



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département de biologie animale et végétale

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme
De master
en
Biologie
Spécialité : **Écologie et Diversité des Peuplements Animaux**

Sujet :

**Approche quantitative et qualitative du
régime alimentaire de la Genette
(*Genettagenetta L. 1758*) dans deux stations
du nord Algérien : Souamaa et El-Kala.**

Réalisé par : M^{elle} MOUSSOUNI Ryma et M^{elle} KEMKEM Katia

Soutenu publiquement le 27 **Septembre 2015** devant le jury composé de :

| | | | |
|------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------|
| M^r LOUNACI A. | Professeur | UMMTO | Président |
| M^{elle} MALLIL K. | Maitre assistante B | UMMTO | Promotrice |
| M^{me} CHAOUCHI-TALMAT N. | Maitre de conférences B | UMMTO | Examinatrice |
| M^r LARBES S. | Maitre-assistant | UMMTO | Examinateur |

Année universitaire : 2014/2015

Remerciements

Nous remercions en premier lieu notre promotrice, Mlle Mallil Kahina , maitre conférence à l'université Mouloud Mammeri, de nous avoir accompagné dans la réalisation de notre travail, mais aussi, pour tous les efforts qu'elle fournit sans relâche pour nous permettre de donner le meilleur de nous-mêmes. Nous la remercions pour tous les moments passés ; au laboratoire et sur le terrain, d'avoir su instaurer un climat studieux et détendu tout au long de notre parcours.

Nous remercions également Mr. Amroun Mansour, professeur à l'UMMTO, de nous avoir permis à tous d'intégrer son laboratoire et d'y travailler dans la joie et la bonne humeur.

Nous remercions Mr Lounaci Abdelkader, professeur à l'UMMTO, de nous avoir offert la chance d'intégrer son master et de ce fait, de continuer à avancer sur le chemin du savoir. Nous remercions de nous faire l'honneur de présider notre jury et d'examiner notre travail, afin de nous permettre de faire murir nos opinions grâce à ses critiques.

Nous tenons à adresser nos remerciements à Mr Larbes Said ; maitre-assistant à l'UMMTO, qui nous fait l'honneur d'examiner notre travail.

Nous remercions également Madame Chaouchi N, de nous avoir accordé de son temps pour lire et juger ce travail. Nous remercions chaleureusement nos camarades, Sabrina Aouidad, Saïb Hakima , Selmoun Katia, Loundja, Kahina , Dalila, Djouhar ; Rmadane , Lynda, Hayet, Fatima.....d'avoir rendu ce travail en laboratoire et sur le terrain moins pénible.

Nous tenons également à remercier tout particulièrement Mr Abdesslam Grira, cadre au niveau du Parc National d'El-Kala ; qui n'a pas lésiné sur les efforts ; nous lui serons éternellement redevables pour avoir partagé son savoir démesuré et ses conseils précieux sur le terrain, et d'avoir rendu nos expéditions plus enrichissantes que jamais.

Notre gratitude s'adresse également à Mr Abdiouene, directeur de l'institut national de la recherche forestière d'El-Kala.

Dédicaces

Je dédie ce travail et tous mes efforts à mes parents, sans lesquels, rien ne serait possible. Puissent-ils être autant fiers de moi que je le suis d'être leur fille

A mes frères Mourad, Moussa, Smail .A ma très chère belle-sœur

Abdelli Fatima et A ma petite princesse Kella

A mes amies, qui se reconnaîtront

Ryma

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

Mes chers parents que dieu me les garde

A mon mari Mohamed

A mon frère Redouane et ma chère sœur Cylia

A ma sœur Rymal et son mari ; mon neveu

Neyane

A ma belle famille

KATA

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction 1

CHAPITRE I:présentation du modèle biologique

1.Position systématique de la genette 3

2.Morphologie 3

3.Formule dentaire..... 4

4.Traces et indices de présence 5

5.Répartition géographique 7

5.1 Dans le monde.....7

5.2En Europe 8

5.3 En Afrique 8

5.4En Algérie 8

6. Régime alimentaire 8

7.Domaine vital 9

8.Habitat 9

9.Communication entre les individus..... 10

10Reproduction 11

11.Longévitité 11

Sommaire

Chapitre II : présentation des régions d'étude

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Présentation de la région de souamaa | 12 |
| 1.1 Situation géographique | 12 |
| 1.2 Climat | 12 |
| 1.3 Hydrologie..... | 13 |
| 1.4 La faune..... | 13 |
| 1.5 Végétation | 14 |
| 2. Parc national d'El Kala | 14 |
| 2.1 Situation géographique | 15 |
| 2.2 Stations d'étude | 16 |
| 2.3 Géologie | 17 |
| 2.4 Hydrologie..... | 17 |
| 2.5 Climat | 18 |
| 2.6 Faune | 19 |
| 2.7 Flore | 19 |

Chapitre III : Matériel et méthodes

| | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Techniques d'études qualitatives du régime alimentaire | 21 |
| 1.1 Récolte des fèces | 21 |
| 1.2 Pesée des échantillons | 21 |
| 1.3 Stérilisation, lavage et séchage..... | 21 |
| 1.4 Analyse des fèces | 23 |
| 2. Evaluation quantitative du régime | 24 |
| 2.1 Qualité de l'échantillonnage..... | 24 |

Sommaire

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2 Nombre d'apparition (NA) | 24 |
| 2.3 Richesse spécifique | 24 |
| 2.4 Fréquence relative d'apparition (FR%) | 25 |
| 2.5 Fréquence absolue (FA) | 25 |
| 2.6 Indice de Diversité de SHNNON et WEAVER (H') | 25 |
| 2.7 Indice d'équitabilité..... | 25 |
| 2.8 Indice de biomasse relative | 26 |
| 2.9 Le test du khi deux | 26 |
| Chapitre IV : Résultats | 27 |
| Chapitre V :Discussion | 53 |
| Conclusion..... | 60 |
| Référence bibliographique | 61 |

Liste des figures

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig.I.1. Photo de la Genette..... | 4 |
| Fig.I.2. Crâne de Genette..... | 4 |
| Fig.I.3. (1) : Empreinte de Genette.(2) : Empreinte de Genette.(3) : Piste de Genette en marche rapide..... | 5 |
| Fig.I.4. Latrine (à gauche) et crottes (à droite) de la genette..... | 6 |
| Fig.I.5. Emplacement des glandes périnéales et anales chez la Genette..... | 7 |
| Fig.I.6. Répartition de la genette en Europe et Afrique du nord..... | 7 |
| Fig.I.7. Répartition géographique de la genette commune..... | 8 |
| Fig.II.1. Situation géographique de la région de Saouamaa..... | 12 |
| Fig.II.2. Nid de rats rayés dans la région d'étude..... | 13 |
| Fig.II.3. Quelques paysages de la région de Souamaa..... | 14 |
| Fig.II.4. Situation géographique du parc national d'El-Kala..... | 15 |
| Fig.II.5. Carte du réseau hydrographique du parc national d'El-Kala..... | 18 |
| Fig.II.6. Quelques paysages de la région d'El-Kala..... | 20 |
| Fig.III.- Différentes étapes de traitement des fèces..... | 22 |
| Fig.IV.1. Régime qualitatif global de la Genette à Souamaa..... | 28 |
| Fig.IV.2. Part des végétaux dans le régime global de la Genette à Souamaa..... | 29 |
| Fig.IV.3. Composition du régime alimentaire de la Genette en groupe mammaliens à Souamaa..... | 30 |
| Fig.IV.4. Composition du régime global en proies mammaliennes à Souamaa..... | 31 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig.IV.5. Composition du régime global des diverses classes d'arthropodes dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 32 |
| Fig.IV.6. Composition du régime global de la Genette en proies arthropodiennes (par famille) à Souamaa..... | 32 |
| Fig.IV.7. Composition en oiseaux dans le régime global à Souamaa..... | 33 |
| Fig.IV.8. Variation saisonnières des différentes catégories alimentaires dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 34 |
| Fig.IV.9. Variations saisonnières des végétaux dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 34 |
| Fig.IV.10. Variation saisonnières des proies mammaliennes dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 35 |
| Fig.IV.11. Variation Saisonnières des Arthropodes (famille) dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 36 |
| Fig.IV.12. Fluctuations saisonnières des oiseaux dans le régime de la Genette à Souamaa..... | 36 |
| Fig. IV. 13. Variations mensuelles du régime alimentaire global de la Genette à Souamaa..... | 37 |
| Fig.IV.14. Comparaison des fréquences d'apparition et des biomasses relative des différentes proies animales et végétales de la Genette à Souamaa..... | 38 |
| Fig.IV.15. Régime qualitatif global de la Genette à El-Kala..... | 40 |
| Fig.IV.16. Composition du régime global des diverses classes d'Arthropodes dans le Régime de la Genette à El-Kala..... | 41 |
| Fig. IV. 17. Composition du régime global en proies arthropodienne (par famille) à El-Kala..... | 41 |
| Fig.IV.18. Composition du régime global en proies mammaliennes à El-Kala..... | 42 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig.IV.19. Composition du régime alimentaire de la Genette en végétaux à El-kala.... | 43 |
| Fig.IV.20. Part des oiseaux dans le régime de la Genette à El-Kala..... | 43 |
| Fig.IV.21. Variations Saisonnières des différentes catégories alimentaire dans le régime de la Genette à El-Kala..... | 44 |
| Fig.IV.22. Variations saisonnières des arthropodes (Familles) dans le régime de la Genette à El-Kala..... | 45 |
| Fig.IV.23. Variations saisonnières des proies mammaliennes dans le régime de la GenetteA El-Kala..... | 46 |
| Fig.IV.24. Variations saisonnières en proies arthropodienne dans le régime de la Genette à El-Kala..... | 46 |
| Fig.IV.25. Fluctuations saisonnières de oiseaux dans le régime de la Genette à El-Kala..... | 47 |
| Fig.IV.26. Variations mensuelles du régime alimentaire global de la Genette à El-Kala..... | 48 |
| Fig.IV.27. Composition des Fréquences d'apparitions et des biomasses relatives des différentes proies animales et végétales de la Genette à El-Kala..... | 49 |
| Fig.IV.28. Compositions du régime global de la Genette dans les deux régions..... | 50 |

Liste des Tableaux

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau I: Nombre d'échantillons par site et par saison..... | 27 |
| Tableau II : Variations saisonnières des biomasses et fréquences relatives des proies consommées par la Genette à Souamaa..... | 39 |
| Tableau III : Variations saisonnières des biomasses et fréquences relatives des proies consommées par la Genette à El-Kala..... | 49 |
| Tableau IV: Comparaison des biomasses et fréquences relatives des différentes catégories alimentaires dans les deux régions d'étude..... | 51 |
| Tableaux V : Indices de diversité et d'équitabilité..... | 51 |

INTRODUCTION

Les Mammifères constituent des indicateurs biologiques précieux pour connaître l'état écologique des écosystèmes et pour proposer des méthodes de gestion durables. Les carnivores sont particulièrement importants, car ils occupent le sommet de la pyramide trophique et que leur diversité reflète l'état de santé d'un écosystème.

En Algérie comme dans la plupart des pays d'Afrique, les peuplements mammalogiques sont riches et diversifiés. Ainsi, l'Algérie compte 107 espèces parmi lesquelles se trouvent les viverridés, dont la Genette (*Genettagenetta*), qui est l'objet de la présente étude

Durant les deux dernières décennies, plusieurs travaux sur l'écologie des carnivores ont été menés en Afrique du nord (Delibes et al., 1989 ; Hamdine et al.,1991 ; Amroun, 2005 ; Bensidhoum, 2010 ; Mallil, 2012 ;Selmoun,2015), traitant sur les divers aspects de leur écologie.

L'objectif de ce travail est de montrer l'évolution et les changements observés dans le comportement alimentaire de la Genette, en rapport avec les modifications des habitats et ce, suite à la pression anthropique exercée sur les milieux naturels en Algérie ; ainsi que l'importance de ce viverridé dans les différents réseaux trophiques et les écosystèmes, ainsi, l'impact des perturbations sur ses populations.

A cet effet, deux sites du nord algérien ont été choisis : Souamaa, qui est un milieu caractérisé par une altitude relativement élevée, ainsi que le parc national d'El-Kala, qui est un milieu d'une extrême richesse, tant sur le plan faunistique, floristique et écosystémique.

Afin d'approfondir notre étude, il nous est paru particulièrement intéressant d'effectuer une estimation de la disponibilité trophique en termes de biomasse. Cette dernière méthode sera confrontée à la méthode traditionnelle dite des fréquences d'apparition, utilisée dans de nombreuses études de l'écologie trophique des mammifères.

Ce travail est scindé en quatre chapitres. Dans le premier, est présentée, par une synthèse bibliographique, les différents aspects du modelé biologique. Le second chapitre traite de la description des régions d'études, mettant en évidence leurs caractéristiques

biotiques et abiotiques, afin de souligner leurs différences. Dans le troisième chapitre, sont présentées les différentes méthodes d'approche de l'étude de l'écologie trophique de l'espèce, ainsi que le matériel utilisé à cet effet. Le chapitre comportera les différents résultats de cette étude, ainsi qu'une comparaison saisonnière entre le régime des deux régions et une comparaison entre les biomasses des proies ingérées dans les deux sites. Dans le dernier chapitre, seront discutés et interprétés les résultats de ce présent travail ; ils seront également confrontés à d'autres études menées dans le bassin méditerranéen, et quelques hypothèses seront émises. Le travail s'achèvera par une conclusion générale, dans laquelle sont énumérées quelques perspectives de recherche, étant donné la place qu'occupe cette espèce dans la guilda des mammifères sauvages d'Algérie.

CHAPITRE I :
PRÉSENTATION DU
MODÈLE
BIOLOGIQUE

1. Position systématique de la genette

La famille des Viverridés présente un intérêt particulier dans l'origine des carnivores. Les caractères primitifs et fondamentaux qu'elle présente, notamment ceux du genre *Genetta*, nous renseignent sur l'évolution phylogénétique des formes plus récentes et plus spécialisées (Kingdon, 1977 ; Wemmer, 1977 in Livet et Roeder, 1987).

La Genette (Linnaeus 1758) est un carnivore qui suit la taxinomie suivante :

| | |
|--------------|-----------------------|
| Ordre | Carnivora |
| Sous-ordre | Feliformia |
| Famille | Viverridae |
| Sous-famille | Viverrinae |
| Genre | <i>Genetta</i> |
| Espèce | <i>Genettagenetta</i> |

D'après Schlawe (1980,1981; in Livet et Roeder, 1987) le genre *Genetta* comprend 10 espèces. Toutes sont africaines, seule *Genettagenetta* est présente en Europe, ce taxon comprendrait cinq sous espèces :

- *Genettagenetta* (Linné, 1758) : péninsule ibérique.
- *Genettagenettaafra* (Cuvier, 1825) : Afrique du nord.
- *Genettagenettabalearica* (Thomas, 1902) : Iles de Majorque et Cabrera.
- *Genettagenettaisabelae* (Delibes, 1979) : Ile d'Ibiza.
- *Genettagenettarhodanica* (Matschie, 1902) : Pyrénées, France.

2. Morphologie

D'après Hainard (1987), la genette commune ressemble à un chat, plus court sur pattes avec un corps plus mince, élancé et une queue plus importante représentant la moitié de la longueur totale (figure 1).

Son pelage est tacheté de noir sur fond clair avec une raie noire continue tout le long de l'épine dorsale et 4 à 5 rangées de taches noires longitudinales sur les flancs (Ariagno, 1985).

La queue est rayée de 9 à 12 anneaux noirs. La tête surmontée de deux oreilles proéminentes et ovales (4,5 cm) présente un museau pointu et entouré d'une tache noire (Aulagnier *et al.*, 2010). Sa longueur totale avoisine 90 cm environ dont une quarantaine de centimètres pour la queue (Hainard, 1987).



Figure.I.1-Photo de la Genette (Originale, 2014).

La boîte crânienne est étroite. La bulle tympanique comporte deux loges et est allongée antéropostérieurement (Fig. 2).

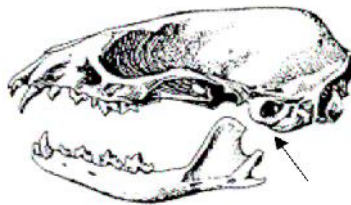


Fig.I. 2- Crâne de Genette (d'après Saint-Girons, 1973).

Le poids de l'adulte est compris entre 1,5 et 2 kg (Hainard, 1987). Le dimorphisme sexuel chez la genette commune est peu marqué (Léger *et al.*, 2010).

3. Formule dentaire

La denture de la genette montre qu'il s'agit là d'une famille peu évoluée dans l'ordre des carnivores. En effet, on compte 40 dents réparties selon la formule : I 3/3, C 1/1; PM 4/4; P 2/2.

Les canines pointues et les carnassières tranchantes ressemblent à celles des chats et témoignent des habitudes carnassières de l'animal.

4. Traces et indices de présence

4.1. Empreintes

La genette a cinq doigts à chaque patte et les griffes, semi-rétractiles, ne marquent pas sur les empreintes. La trace du pied avant mesure 2,5 cm de large et 3 cm de long et celle du pied arrière 3 cm de large sur 3 cm de long (fig. 3). Les quatre doigts supérieurs sont disposés régulièrement en éventail au-dessus de la pelote plantaire et le cinquième doigt, plus petit, est nettement excentré. Il arrive fréquemment que le cinquième doigt ne marque pas et la trace de la genette ressemble alors à s'y méprendre à celle d'un chat domestique.

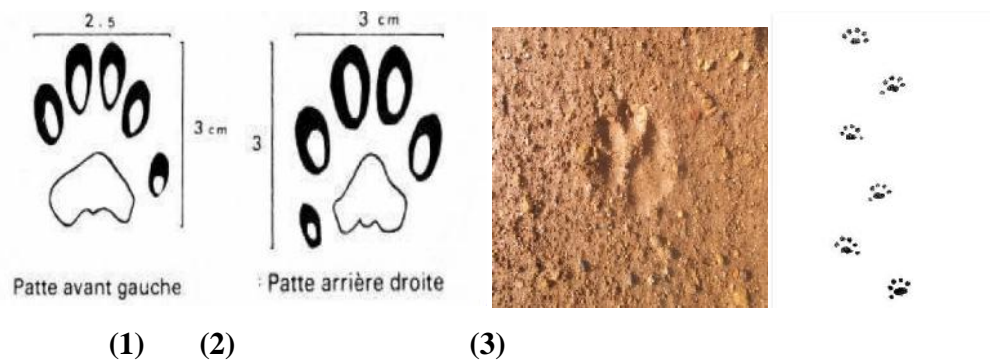


Fig.I.3 - (1) : Empreinte de Genette (d'après Chaigneau, 1969). **(2) :** Empreinte de Genette (originale, 2015) : **(3) :** Piste de Genette en marche rapide (Le Garff& Constant, 1990).

4.2. Griffures

Se déplaçant souvent dans les arbres, la genette laisse des traces de griffes sur l'écorce. Toutefois, il est très difficile de les distinguer de celles des chats.

4.3. Fèces et latrines

Les laissées de la genette commune et essentiellement ses crottiers caractéristiques sont les indices les plus aisément observables et qui ne permettent guère de confusion.

Les fèces sont très grosses : elles font 1,5 à 2 cm de diamètre et il n'est pas rare que leur longueur dépasse 20 cm (Chazeletal., 2002). Elles sont généralement repliées sur elles-mêmes et se terminent quelques fois par une touffe de brins d'herbe liés. A l'état frais, elles sont noirâtres

et n'ont pas d'odeur forte (Bang et *al.*, 1977). Elles blanchissent rapidement et deviennent friables, libérant les os, les plumes, les poils et les herbes qui la composent (Chazel et *al.*, 2002).

En effet, la genette commune dépose régulièrement ses excréments dans des endroits fixes avec plusieurs dizaines d'excréments sur une surface de 0,5 à 1,5 m² (Nadal et *al.* 2011). Ils se situent le plus souvent sur des rochers (Fig. 4) et des fourches d'arbres dominant le paysage alentour, particulièrement dans les éboulis rocheux ou les rebords de falaises (Nadal et *al.* 2011).



Fig.I.4- Latrine (à gauche) et amas de crottes (à droite) de la genette (originales, 2015).

4.4. Glandes et phanères

La Genette possède des glandes dont les sécrétions servent aux marquages olfactifs.

4.4.1. Glandes périnéales

Elles sont situées entre l'anus et la vulve ou le pénis, sont externes et traversées en leur milieu par l'orifice uro-génital (fig.5). Ces glandes sont de type sébacé (Livet et Roeder, 1987).

4.4.2. Glandes anales

Elles sont internes et abdominales, situées de part et d'autre du rectum. Elles débouchent à l'extérieur par un court canal au niveau du bourrelet anal (fig. 5). Leurs sécrétions enduisent parfois les crottes, ce qui leur donne une odeur caractéristique.



Fig.I.5- Emplacement des glandes périnéales et anales chez la Genette (Mallil,2012).

4.4.3. Glandes plantaires

Elles se situent sur les tarses et les métatarses (Livet et Roeder, 1987).

5. Répartition géographique

5.1. Dans le monde

D'après Wilson &Reeder (1993), L'aire de répartition de la genette couvre une grande partie de l'Afrique, la Péninsule arabique, les Îles Baléares, la péninsule ibérique et la France, pour atteindre à sa marge les Pays-Bas et l'Allemagne. Cependant, de récents travaux évoqués ci-après limitent à la Loire l'extension septentrionale de l'espèce (Fig. 6).

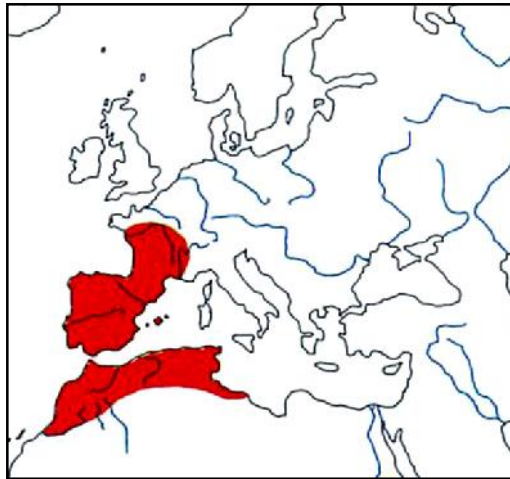


Fig.I.6-Répartition de la genette en Europe et Afrique du nord (Aulagnier et *al.*, 2008).

5.2. En Europe

La genette commune occupe en Europe une aire de répartition méridionale qui s'étend du détroit de Gibraltar au sud de laLoire et à l'ouest du Rhône (Schauenberg, 1966 ; Saint-Girons, 1973).Toutefois, sa distribution n'est pas uniforme et l'espèce semble en extension vers le nord et

vers l'est (Ariagno et *al.*, 1981 ; Cugnasse et Livet, 1984 ;Bouchardy, 1986 ; Livet et Roeder, 1987).

5.3. En Afrique

Selon Boitani et *al* (1999),elle occupe une grande partie du continent, principalement les prairies, les régions boisées et les savanes sèches. Elle évite le désert et les savanes tropicales, nous notons aussi son absence totale sur L'île de Madagascar.

5.4. En Algérie

La genette est une espèce commune en Algérie, sa répartition s'étend tout au long du littoral depuis la frontière marocaine jusqu'à la frontière tunisienne ainsi qu'au niveau de l'atlas tellien (De Smet, 1989). On la retrouve également dans les hauts plateaux, les hautes plaines constantinoises (Sebaa, 1983 *in* De Smet, 1989).La genette est très présente dans le nord algérien (De Smet et Hamdine, 1991) (fig.I.7).

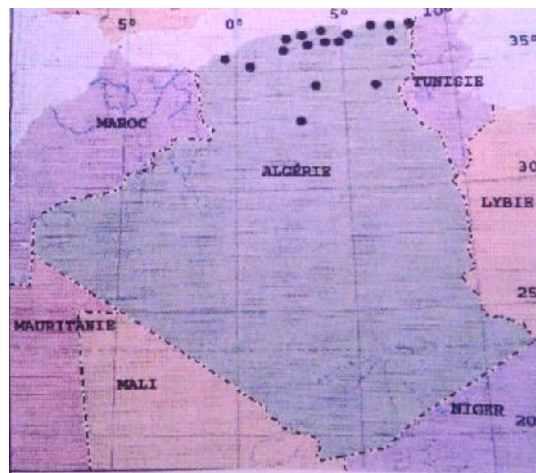


Fig.I.7-Répartition géographique de la genette commune (Kowalski et Rezebik-Kowalska, 1991; modifiée).

6. Régime alimentaire

La genette est définie comme étant un carnivore généraliste à caractère opportuniste très marqué (Livet et Roeder, 1987; Delibes, 1974 *in* Maizeret et *al.*, 1990; Larivière et Calzada, 2001; Amroun, 2005; Mallil, 2012).Le régime alimentaire a été l'un des aspects les mieux étudiés dans diverses localités : Cugnasse et Riols(1982),Maizeret et *al.* (1990), Le Jaques et Lodé(1994) en France ; Virgos et *al.*(1993), Carvalho et Gomes (2001),Rosalino et Santos-Reis (2002) au

Portugal ; Delibes et *al.* (1989) en Afrique du Nord (Algérie et Maroc); Roberts et *al.* (2007) en Afrique du Sud; Hamdine et *al.* (1993), Amroun (2005), Bensidhoum (2010) et Mallil (2012) en Kabylie (Algérie).

Le régime alimentaire de la genette semble en fait constitué d'une partie stable, représentée par les micromammifères (70% de fréquence de présence) et d'une autre partie plus variée selon les saisons et déterminée par la diversité et l'abondance des ressources du milieu (Cugnasse&Riols, 1984). Ainsi, les oiseaux sont plus consommés en hiver (20% contre 5% seulement au printemps); alors que les fruits sont essentiellement consommés en été et en automne ; les insectes sont régulièrement consommés.

Au niveau de la dépense énergétique, la genette consomme en moyenne l'équivalent de 9 à 15 souris par nuit selon le sexe (Livet & Roeder, 1987).

7. Domaine vital

Animal solitaire et territorial, son domaine vital serait estimé entre 62 et 108 ha (Anonyme, 2007). Comme chez les Mustélidés, mâles et femelles ne s'excluent pas mutuellement de leur territoire, sauf durant la période d'élevage des jeunes par la femelle. Cependant, les deux sexes sont très territoriaux et défendent leur territoire contre l'intrusion d'individus du même sexe.

8. Habitat

Les habitats que peut occuper la genette sont variés. Plusieurs auteurs (Chauvin, 1975;Cugnasse et Riols, 1984; Amroun; Bensidhoum, 2010; Mallil, 2012) décrivent trois éléments importants dans l'habitat de la genette :

- la présence de bosquets d'arbres très denses ;
- la présence de point d'eau ;
- la présence de rochers.

En fait, il s'avère que ces points ne sont pas toujours indispensables. Ainsi, la genette peut vivre dans des zones de végétation rase, comme c'est le cas dans les Baléares ; ou dans des zones sèches comme en Andalousie (Delibes, 1974a).

La disponibilité en eau du milieu n'est sans doute pas un facteur prépondérant pour notre genette. En effet, de toutes les espèces africaines de genettes, *Genettagenetta* est toujours plus abondante que les autres espèces dans les habitats arides ou les régions caillouteuses sans eau (Livet & Roeder, 1987).

Plusieurs auteurs indiquent que la genette recherche des milieux calmes et peu occupés par l'homme, où elle peut disposer de nombreux abris sûrs et tranquilles (Livet & Roeder, 1987). Dans ces zones de tranquillité, on note toujours la présence de rochers escarpés et/ou d'abondantes formations végétales fermées (Livet & Roeder, 1987).

La genette est présente indifféremment dans des zones de plaines, de collines et même de moyenne montagne. Si elle peut monter en altitude, elle a du mal à s'y maintenir compte-tenu de l'enneigement (Chauvin, 1975 *in* Livet & Roeder, 1987). Une des hypothèses serait qu'elle n'est pas fouisseuse et la neige l'empêcherait donc de chercher ses proies (Gangloff, 1972 *in* Livet & Roeder, 1987).

9. Communication entre les individus

Pour communiquer entre elles, les genettes font appel à leur fin odorat. Les odeurs laissées par un individu persistent même après la disparition de celui-ci du secteur. Il existe 3 sortes de marquages : le premier est un marquage ano-uro-génital, les deux autres sont des marquages par frottement des flancs ou des pattes postérieures.

Bien que relativement silencieuse, on observe toutefois des communications sonores, principalement entre la mère et ses jeunes, constituées de 4 vocalisations principales (Livet & Roeder, 1987) :

- le cri de contact, émis par la femelle pour appeler ses jeunes ou par le mâle lors des rapprochements entre les deux sexes au cours du rut.
- la plainte ou "miaulement", souvent émis par les jeunes lorsqu'ils sont encore dépendants de leur mère, mais aussi par les adultes lors d'attaques entre congénères.
- le grognement, généralement lors des phases d'agression ou chez les jeunes en cours d'apprentissage de la prédation, lorsqu'ils veulent éloigner un congénère qui tente de s'approcher.

- le crachement, toujours lors d'une agression.

A noter également que les jeunes genettes ronronnent, à la manière des chats, uniquement les premières semaines suivant leur naissance (Faugier & Conde, 1973 *in* Livet & Roeder, 1987).

10. Reproduction

Contrairement à beaucoup d'espèce, le mâle n'a pas de cycle sexuel saisonnier, il est sexuellement actif toute l'année. Cependant, en règle générale, il y a deux périodes de rut : le rut principal a lieu en janvier – février et un rut secondaire en Mai – Juin. Toutefois, certains auteurs situent ce rut à d'autres époques : novembre – décembre, février – mars ou juillet. Cette absence de périodes fixes peut s'expliquer par le fait que la femelle puisse entrer en œstrus dès qu'un mâle se présente, à n'importe quelle période de l'année (Livet & Roeder, 1987). L'accouplement a lieu de nuit, dure 2 ou 3 minutes et se répète 4 ou 5 fois.

Les petits naissent après 70 jours de gestation. Sachant qu'il n'y a pas de périodes fixes de rut, les naissances peuvent avoir lieu tout au long de l'année, mais principalement entre avril et juin ou entre septembre et novembre (Livet & Roeder, 1987). Une femelle peut avoir deux, exceptionnellement 3 portées par an, même si l'on en observe généralement qu'une seule (Aymerich, 1982 *in* Livet & Roeder, 1987). Le nombre de jeunes par portée varie entre 1 et 4, mais il est le plus souvent de 2 ou 3 (Livet & Roeder, 1987). A la naissance, les jeunes sont poilus, sourds et aveugles. Ils mesurent 23 à 27 cm et pèsent 61 à 82 g.

Le "nid" se situe dans des cavités de grands arbres ou au sol, dans des souches, dans des creux de rochers, à l'intérieur de denses buissons, dans d'anciens terriers de blaireaux, voire dans des constructions humaines abandonnées.

La distance de dispersion d'une jeune genette à la recherche d'un territoire peut être relativement importante, jusqu'à plus de 30 kilomètres en ligne droite (Livet & Neri, non publié *in* Livet & Roeder, 1987). La genette devient adulte à l'âge de 2 ans (Volf, 1959 *in* Livet & Roeder, 1984).

11. Longévité

La longévité maximale chez la genette en captivité est de 13 ans (Wolf, 1984 *in* Bouchardy et al., 1986).

CHAPITRE II :
PRÉSENTATION DES
RÉGIONS D'ÉTUDE

1. Présentation de la zone de Souamaa

1.1. Situation géographique

La commune de SOUAMAA est située à 43 km à l'Est du chef-lieu de la wilaya de Tizi- Ouzou. Elle est accessible à partir de la RN 12, la RN 71, le CW 250 et le CW 10. (fig. II.1). Elle s'étend sur une superficie de 39,96 km². La zone d'étude culmine à une altitude de 350 à 400 m. Il présente une géographie à double aspect :

- Les plaines : celles-ci sont à vocation agricole et occupent 58% du territoire de la commune.
- Les montagnes du massif : elles représentent le reste du territoire et abritent la plupart des villages existants.

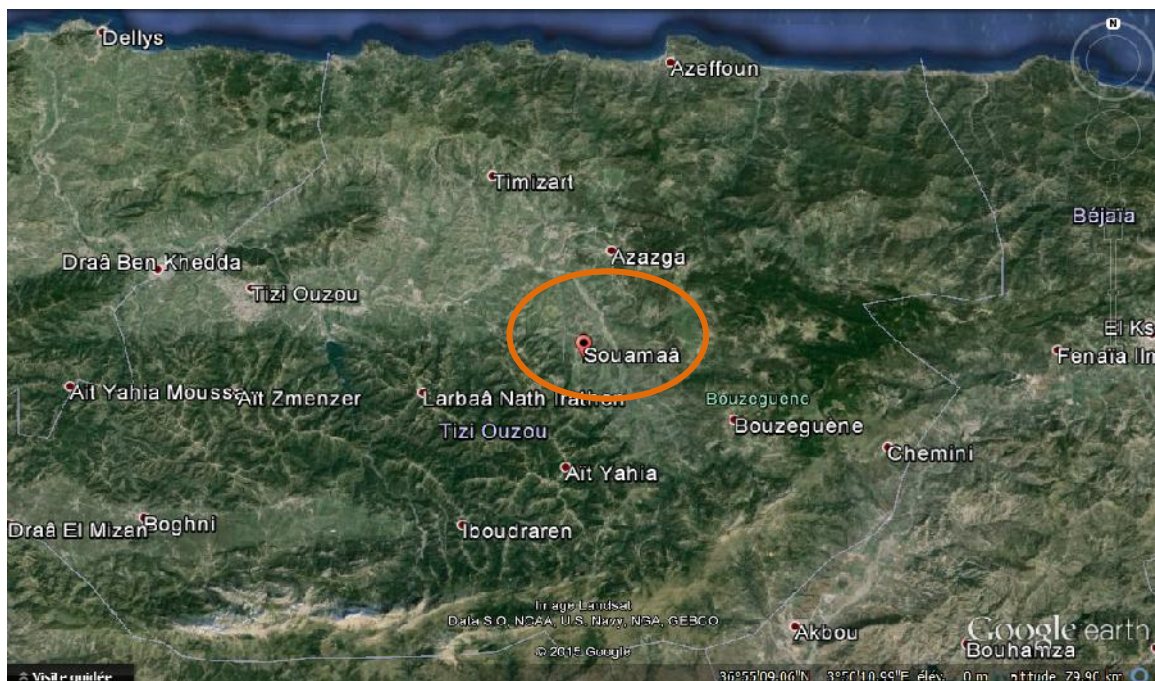


Fig.II. 1-Situation géographique de la zone de Souamaa.

1.2. Climat

Le climat de la région est de type méditerranéen, avec des hivers très froids et des hivers très chauds. Les précipitations annuelles moyennes sont de 800mm, mais demeurent irrégulières et peuvent être décuplées d'une année à l'autre. Les températures sont élevées en été, avec une moyenne de 34°C et des pics de 40°C, y compris en zone de montagne. En hiver, toute la région se caractérise par un climat continental avec des températures parfois négatives dans les zones de montagne.

1.3. Hydrologie

La délimitation du territoire de la commune de Souamaa est donnée comme suit :

- ✓ Au Nord par la commune d'Azazga ;
- ✓ A l'Est par les communes d'Azazga et d'Ifigha ;
- ✓ Au Sud par la commune d'Ait Yahia ;
- ✓ A l'Ouest par les communes de Mekla et d'Ait Khelili ;

Le réseau hydrographique de la commune de Souamaa est nettement présent sous forme de :

- Cours d'eau qui entaillent le relief pour rejoindre l'Oued Sebaou, à la limite Nord. Ces cours d'eau constituent les limites naturelles de la commune et les plus importants sont:
 - Oued Sebaou : longe la commune à la limite Est et Nord sur une longueur de 14.15 Km.
 - Thassifth n'Ait Khellili : longe la commune à la limite Ouest sur une longueur de 10.20 Km et qui déverse sur Oued Sébaou.
- Retenues collinaires.

1.4. Faune

La zone d'étude compte une grande diversité d'espèces animales. Concernant la partie mammaliennes, nous signalons la présence de la genette *Genetta genetta*, le chacal doré *Canis aureus*, la mangouste *Herpestes ichneumon*, le porc-épic *Hystrix cristata*, le hérisson d'Algérie *Atelerix algirus*, le renard roux *Vulpes vulpes*, la belette *Mustela nivalis*, le lièvre brun *Lepus capensis*, le sanglier *Sus scrofa*, le mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus*, la souris sauvage *Mus spretus*, le rat rayé *Lemniscomys barbarus* (fig. II.2), etc.



Fig.II.2- Nid de rats rayés dans la région d'étude (Hadji, à apparaître).

1.5. Végétation

Étant donné qu'aucune étude n'a été menée dans la zone d'étude, nous proposons une liste floristique non exhaustive, établie à partir des observations effectuées sur le terrain.

La région d'étude est caractérisée par sa vocation agricole. On y trouve essentiellement des oliveraies, et à moindre étendue des figueraies. La strate arborée naturelle est composée essentiellement de chêne vert *Quercus ilex*, pin d'Alep *Pinus halipensis*, caroubier *Ceratonia siliqua*, l'oléastre *Olea europaea*(fig. II.3).

Le sous-bois est composé d'espèces appartenant au cortège floristique du chêne. Il est plus ou moins dense selon les endroits, et est composé essentiellement de lentisque *Pistacia lentiscus*, le ciste de Montpellier *Cistus monspeliensis* et à feuilles de sauge *Cistus salviifolius*, lecytise *Cytisus triflorus*, le calycotome *Calycotum spinosa*, la phyllaire *Phyllirea angustifolia*, le garou *Daphne gnidium*, l'asphodèle *Asphodelus microcarpus*...



Fig.II. 3- Quelques paysages de la station Souamaa (Originales, 2015)

2. Parc national d'El Kala

Le parc national d'El Kala figure parmi les zones protégées les plus prestigieuses de la Méditerranée occidentale. Il possède des richesses naturelles exceptionnelles, représentées par une multitude d'espèces végétales et animales. La juxtaposition d'écosystèmes différents et interdépendants (marin, dunaire, lacustre et forestier) lui confère un caractère diversifié peu commun.

2.1. Situation géographique

Le parc national d'El-Kala (P.N.E.K) a été créé par le décret 83/462 du 13.07.83 et érigé en zone protégée en 1991 par l'UNESCO dans le but d'une conservation du patrimoine naturel algérien. Situé à l'extrême Nord-Est Algérien (70 Km à l'Est d'Annaba), il est limité à l'Est par la frontière Algéro-Tunisienne, au Nord par la Méditerranée, à l'Ouest par l'extrémité de la plaine alluviale d'Annaba et enfin au Sud par le contrefort des monts de la Medjerda.

Ses coordonnées géographiques sont $36^{\circ}52'$ de latitude Nord et $8^{\circ}27'$ de longitude au niveau de la ville d'El Kala (Benyacoub, 1993). Il s'étend sur une superficie de 78 438 ha et est subdivisé en trois principaux secteurs : le secteur de Brabtia, le secteur de Tonga et le secteur de Bougous (Oulmouhoub, 2002).

Cette région a fait l'objet de nombreux travaux principalement De Belair G (1990), Benyacoub (1993), Benyacoub & Chabi (2000) desquels nous allons largement puiser les caractères généraux de la région.

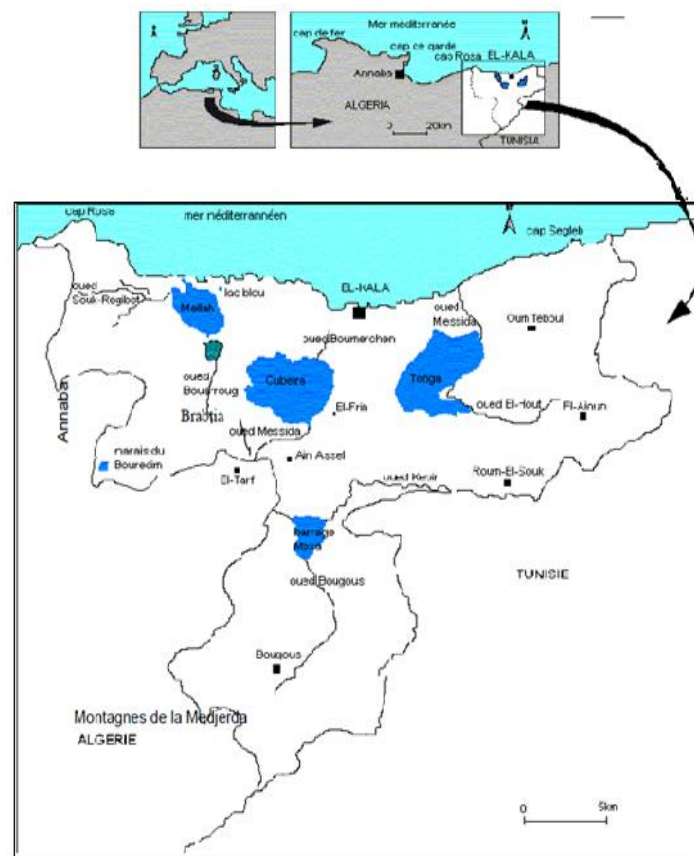


Fig.II.4- Situation géographique du Parc National d'El Kala (Benyacoub *et al.*, 1998).

2.2. Stations d'étude

2.2.1. Station Haddada

Elle se situe dans la commune d'Oum Teboul, à quelques encablures des postes frontaliers tunisiens. Elle est localement connue par le nom de « Maison forestière », qui est une auberge délaissée au milieu d'un massif forestier dense et diversifié. Elle se caractérise par une grande diversité d'habitats et offre des conditions optimales (quiétude, nourriture, points d'eau, etc.) à l'épanouissement de nombreuses espèces animales (Mallil, 2012).

2.2.2. Station Tonga (chemin des oiseaux)

Elle est située dans la commune d'El Kala, sur la rive droite du lac Tonga, bordée par une piste tout le long de la rive, qui porte le nom de « chemin des oiseaux » en rapport avec le mirador qui s'y trouve et qui sert de poste d'observation et de dénombrement des oiseaux de ce lac (Mallil, 2012).

2.2.3. Station Ain Tebib

Cette station se localise dans la commune d'Ain Tebib, c'est une ancienne oliveraie formée par des arbres centenaires très robustes, cohabitant avec le chêne liège. Cette région possède également des vestiges historiques, il s'agit de moulins à olives. Les effets anthropiques néfastes sur ces milieux naturels sont les pâturages en semi-liberté et les coupes de bois (Mallil, 2012).

2.2.4. Station Oued Djenane (Kser Fatma)

Elle se trouve dans la commune El Aioun, village Oued Djenane, une région populaire de par son histoire et les vestiges romains qu'elle héberge (Kser Fatma). C'est une futaie de chêne liège, dépassant les 5 m de hauteur, avec un sous-bois clair à dense, composé des essences principales du cortège floristique du liège. La ronce et les plantes grimpantes rendent certains milieux fermés et inaccessibles. Plusieurs cours d'eau traversent le site.

La station est située à proximité d'un village à vocation agricole, notamment l'arboriculture (oliviers, figuiers), l'élevage bovin et ovin et des cultures maraichères. Des récoltes de liège se font périodiquement. La découverte du site historique fut assez récente, une route a été dégagée pour y accéder et des fouilles archéologiques s'y font chaque année.

L'endroit suscite de plus en plus la curiosité des touristes et la fréquentation accrue finira par perturber le milieu dans un avenir proche (Mallil, 2012).

2.2.5. Station El-Mzarâa

Cette station est différente des massifs forestiers décrits auparavant, il s'agit d'un maquis de chêne kermès, sur cordon dunaire, situé au bord de la mer. Il cohabite avec le Genévrier oxycèdre et le Genévrier de Phénicie *Juniperus phoenicea*. Quelques pieds de chêne liège sont éparpillés par ci et par là, mais dominés par le chêne kermès. Nous noterons également l'abondance du Palmier nain *Chamaerops humilis*. Les terrains de la région sont pour la plupart privés, 40% des terres sont agricoles (Mallil, 2012).

2.3. Géologie

La région d'El Kala date de la formation de la chaîne tellienne. L'actuelle structure morphologique résulte d'une activité tectonique datant du tertiaire et du quaternaire. Cette diversité combinée à l'action de l'eau et du vent contribue jusqu'à présent au façonnement du relief (Marre, 1987).

2.4. Hydrologie

Le parc national d'El-Kala est un ensemble de plans d'eau répartis entre lacs et marais dont les principaux sont le lac Tonga, le lac Oubeira, le lac Mellah, le lac Bleu, le marais de Bourdim et beaucoup d'autres d'importance écologique égale (fig. II.5). Par ailleurs la partie méridionale de cette région est drainée par 3 oueds notamment oued Bougous, oued Mellila et oued El-Kebir lequel joue le rôle de collecteur principal. Par contre la partie occidentale englobe plusieurs chaâbet et oueds liés aux lacs Mellah et Oubeira (Joleaud, 1936). L'importance du réseau hydrographique existant dans la région d'El Kala joue un rôle considérable dans le maintien du complexe de zone humide.

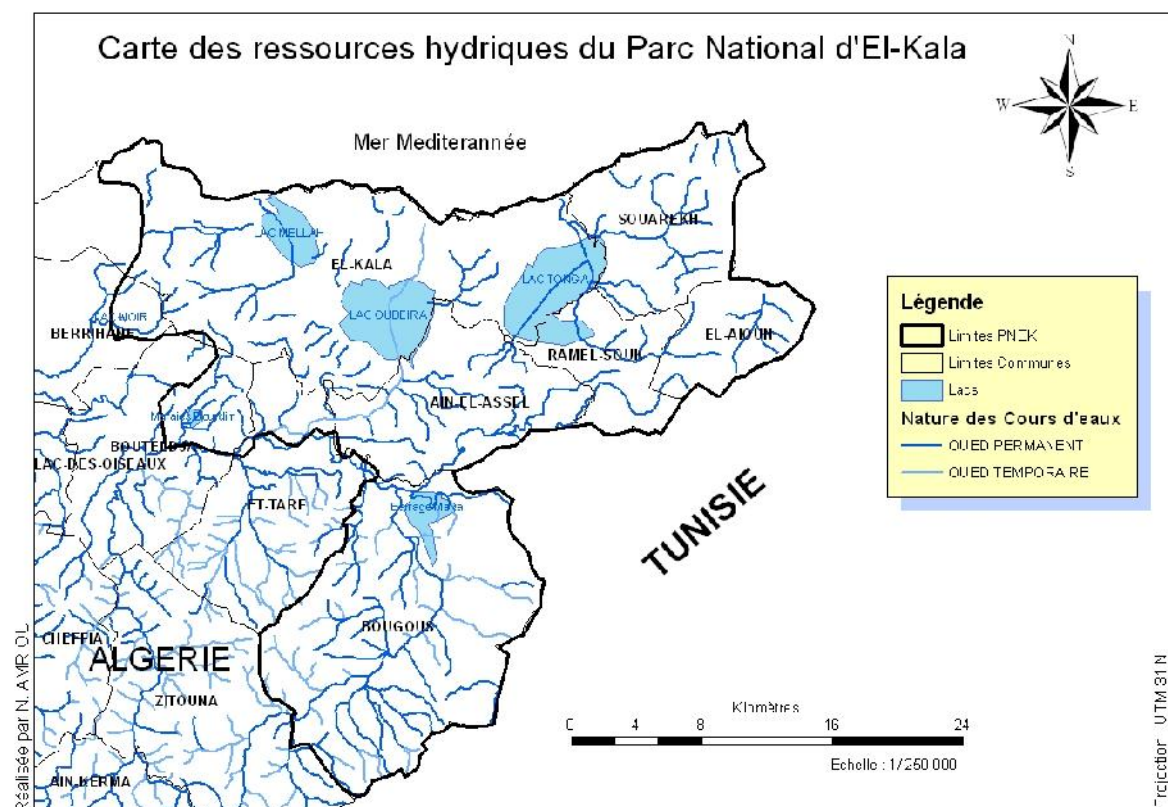


Fig.II.5- Carte du réseau hydrographique du Parc National d'El Kala

2.5. Climat

D'une manière générale, la région d'El Kala est située dans le climat méditerranéen chaud avec des températures pouvant atteindre 45 C°. Les températures les plus basses sont enregistrées en altitude durant l'hiver, avec 5 à 6 mois de gelée blanche par an. Au niveau de la mer, les températures atteignent très rarement 0 °C (Benyacoub et Chabi, 2000). Les mois les plus froids sont janvier et février tandis que juillet et aout sont les plus chauds.

La région d'El-Kala reçoit une pluviométrie moyenne annuelle de 910 mm et un maximum d'environ 1200 mm/an, pour 115 jours pluie/an.

Les vents dominants sont de Nord-Ouest, avec une vitesse moyenne variant de 3.3 à 4.8 m/s. En été ils deviennent de secteur est - nord-est. Parfois ils tournent au secteur sud et deviennent un dangereux facteur déclenchant d'incendies de forêts.

2.6. L'hygrométrie

La proximité de la mer jouant le rôle de condensateur des masses d'air tropical, et les zones humides depuis les marais de la Mekhada jusqu'au lac Tonga subissant une évaporation

parfois intense du fait de l'ensoleillement, sont à l'origine d'une humidité atmosphérique élevée, qui durant la saison sèche favorise le maintien d'une végétation éprouvée par un important déficit hydrique (Benyacoub, 1993).

2.7. Faune

Le Parc National d'El-Kala comporte une série d'écosystèmes marins, lacustres et forestiers. Cette diversité écologique lui confère une valeur patrimoniale élevée tant au point de vue biodiversité que du point de vue agronomique (Oulmouhoub et Laboudi, 1999). Parmi les groupes systématiques rencontrés au sein du Parc, ce sont incontestablement les oiseaux qui constituent la richesse faunistique la plus spectaculaire avec 191 espèces d'oiseaux (Benyacoub et Chabi, 2000). Ce chiffre constitue environ 47% du nombre total d'espèces aviennes que compte le pays soit 404 espèces (Oulmouhoub et Laboudi, 1999). Cette richesse confère par ailleurs, à certains sites du Parc, les zones humides, le statut d'importance internationale (Dziri, 2003). Biodiversité de la région : Selon Benyacoub et al, (1998), la faune mammalienne du Parc compte 37 espèces dont les plus abondantes sont : le Sanglier, le Chacal, la Mangouste, et le Cerf de Barbarie qui est le mammifère le plus précieux de la région (Alleg, 1986).

2.8. Flore

La flore de la réserve d'El Kala compte environ 850 espèces qui représentent le tiers de la flore algérienne. Elle est constituée de formations végétales très diversifiées, tels que les pinèdes (pin d'Alep *P. halipensis*, pin pignon *P. pinea*, pin maritime *P. pinaster*), les chênaies (chêne vert, chêne liège *Q. suber*, chêne zeen *Q. canariensis*, chêne kermès *Q. coccifera*), les aulnaies (aulne glutineux *Alnus glutinosa*). D'autres espèces sont rencontrées telles que le peuplier noir *Populus nigra*, le peuplier blanc *P. alba*, le saule blanc *Salix alba*, le frêne *Fraxinus angustifolia*, l'oléastre *Olea europaea*, le cyprès chauve *Taxodium distichum*, le micocoulier *Celtis australis*, l'orme champêtre *Ulmus campestris*, etc.

Les maquis sont également très abondants et sont parfois synonyme de milieux dégradés. Ils sont essentiellement composés de calycotome velu *C. vilosa*, bruyère *Erica arborea*, myrte *Myrtus communis*, arbousier *Arbutus unedo*, Tamaris *Tamarix aphylla*, palmier nain *Chamearops humilis*, phyllaire, laurier rose *Nerium oleander*, laurier noble *Laurus nobilis*, nerprun alaterne *Rhamnus alaternus*, salcepareille *Smilax aspera*, aubépine *Crateagus oxycantha*, laurier tin *Viburnum tinus*, hélianthème à feuille d'halimus (appelée ciste jaune)

Halimium halimifolium, genévrier oxycèdre *Juniperus oxycedrus*, rétame *Retama monosperma*, tamaris *Tamarix gallica* et *T. aphylla*, etc.

Les Ripisylves et les zones marécageuses sont composées de scirpe lacustre *Scirpus palustris*, de massettes *Typha angustifolia*, de roseau d'eau *Phragmites australis*, de plantain d'eau *Plantago aquatica*, de potamogetsons *Potamogeton sp.*, de salicaire commune *Lythrum salicaria*, de nénuphar blanc *Nymphaea alba* ainsi que d'espèces rares comme la laïche *Carex sp.*, le trèfle à 4 feuilles *Marsilea diffusa*, le nénuphar jaune *Nymphaea lutea* et le renoncule aquatique *Ranunculus aquatilis*.

La strate herbacée est composée de chardon *Galactites tomentosa*, d'euphorbe *Euphorbia helioscopia*, chèvrefeuille *Lonicera implexa*, salcepareille *Smilax aspera*, liseron des haies *Calystegia sepium*, aristoloche *Aristolochia longa*, fougère aigle *Pteridium aquilium*, fougère royale *Osmunda regalis*, fragon *Ruscus hypophyllum*, orpin *Sedum sp.*, cyclamen d'Afrique *Cyclamen africanum*, trèfle *Trifolium angustifolium*, sainfoin d'Italie *Hedysarum coronarium*, scille maritime *Urginea maritima*, ainsi que de nombreuses espèces de poacées : l'avoine stérile *Avena sterilis*, l'orge des rats *Hordeum murinum*, l'ivraie *Lolium sp.*, la grande brize *Briza maxima*, le brome de Madrid *Bromus madritensis*...



Fig.II.6- Quelques paysages de la région d'El Kala. (Originales, 2014, 2015).

À gauche, succession d'écosystème lacustre (Tonga), cyprès chauve, pin d'Alep et chêne liège. À droite, cordon dunaire retenu par le chêne kermès.

CHAPITRE III :
MATÉRIEL ET
MÉTHODE

1. Techniques d'étude qualitative du régime alimentaire

L'une des techniques utilisées dans cette étude est l'analyse des fèces récoltées sur le terrain. Cette technique a pour avantage de ne pas modifier la structure du peuplement de carnivores, contrairement à celle de la collecte des tubes digestifs par exemple, qui impose des prélèvements dommageable pour la faune.

1.1. Récolte des fèces

Un total de 295 fèces a ainsi été récolté, et stocké individuellement dans des sachets en plastique et étiqueté avec la date, le lieu de récolte et le numéro de crottier puis congelé, en attente de son traitement ultérieur.

1.2. Pesée des échantillons

Une fois les échantillons récoltés et amenés en laboratoire, ceux-ci sont pesés à l'aide d'une balance de précision, et chaque échantillon est numéroté, affilié à une station d'étude. Toutes les mesures sont reportées dans des tableaux en vue des tests ultérieurs.

Les échantillons sont pesés 3 fois durant leur analyse, la première pesée s'effectue après le ramassage, afin d'obtenir le poids brut de l'échantillon ; la seconde est effectuée après la fin du processus de stérilisation/ déshydratation ; la dernière est réalisée après le lavage des échantillons à l'eau et leur séchage à l'air, afin d'obtenir le poids sec des éléments non digérés.

1.3. Stérilisation, lavage et séchage

Une phase préliminaire d'étuvage à 120 °C pendant environ 24 heures permet le séchage et la stérilisation de la matière fécale, prévenant ainsi tout risque de transmission de maladie.

Une fois les crottes stérilisées, elles sont pesées et trempées dans des gobelets pendant 24 à 48 heures pour les ramollir et faciliter leur décortication.

L'excrément est ensuite soumis à une étape de lavage sous l'eau courante au-dessus d'un tamis de maille de 0,25 mm afin de conserver les éléments servant à l'identification.

Les restes sont récupérés et étalés sur des feuilles en papier et séchés à l'air libre pendant 24 à 72 heures, ils sont ensuite pesés et stockés dans des boîtes de pétri. Chaque boîte porte un numéro.



(1) : Collecte des fèces.

(2) : Mise en boîte de Pétri.

(3) : Stérilisation à l'étuve.

(4) : Trempage.

(5) : Décortication, lavage au tamis.

(6) : Séchage à l'air libre.

(7) : Mise en boîte, étiquetage.

(8) : Tri en différentes catégories.

Fig.III.1-Différentes étapes de traitement des fèces (originale, 2015).

1.4. Analyse des fèces

Les divers constituants sont répartis en sept catégories d'items proies choisies: mammifères, végétaux (énergétiques, non énergétiques), oiseaux (domestiques, sauvages), reptiles, déchets, arthropodes et larve d'insecte. Ils sont analysés et déterminés à l'aide de clés d'identification :

1.4.1. Mammifères

L'identification des mammifères consommée par la genette est réalisée en deux étapes :

- **Identification des dents**

Le dessin particulier de l'alternance des triangles d'émail des molaires permet la diagnose d'espèce. Les dents sont examinées à la loupe binoculaire et comparées à des ouvrages de références (Erome et Aulagnier, 1982 et Barreau et *al.*, 1991). Néanmoins, toutes les selles ne contiennent pas de dents ou ces derniers ne permettent pas une identification rigoureuse. Il a donc fallu recourir à l'analyse des poils.

- **Identification des poils**

Les échantillons des poils prélevés sont soumis à un 1^{er} lavage à l'eau chaude afin d'éliminer tout excès de saleté ensuite vient la deuxième étape qui est le 2^{ème} lavage à l'alcool pour dissoudre toute trace de graisse. Une fois les poils séchés, ils sont posés sur une lame enduite d'une couche de vernis à ongle puis retirés quelques instants après. L'empreinte laissée par l'écaille du poil est examinée au microscope photonique $G \times 400$. La forme de ces écailles est caractéristique pour chaque espèce de mammifères. Les empreintes laissées sur la lame sont déterminées à l'aide d'un atlas des poils de mammifères d'Europe (Debrot et *al.*, 1982), complété par une collection personnelle des structures écailleuses des poils de mammifères domestiques ou sauvages retrouvés au cours de notre travail de terrain.

1.4.2. Identification des insectes

La détermination se fait par l'observation des pièces chitineuses (les pattes, les mandibules, les têtes et les élytres). Ces différentes parties sont comparées à des collections de références.

1.4.3. Identification des végétaux

Cette catégorie alimentaire est constituée essentiellement des feuilles de graminées, des feuilles d'arbres et arbustes, de fruits, de baies et de graines qui sont classés en végétaux énergétique et en végétaux non énergétique.

1.4.4. Identification des oiseaux

Les plumes et le matériel osseux des oiseaux sont difficiles à déterminer, ces derniers sont classés en deux catégories à savoir les oiseaux sauvages et les oiseaux domestiques, en fonction de la taille de leurs plumes et de leur couleur.

2. Évaluation quantitative du régime

2.1. Qualité de l'échantillonnage

La qualité de l'échantillonnage est le rapport du nombre des espèces contactées une seule fois au nombre total d'échantillons étudiés (Blondel, 1979). Il permet d'avoir une précision sur la qualité de l'échantillonnage. Si a/N est grand, il faudra augmenter le nombre de relevés. Plus le rapport a / N est petit, plus la qualité de l'échantillonnage est grande (Blondel, 1979; Ramade, 1984). Celui-ci est exprimé par la formule suivante :

$$Q = a / N$$

a : est le nombre des espèces animales ou végétales consommées une seule fois par le chacal dans toutes les fèces analysées.

N : est le nombre total de crottes récoltées.

$Q \rightarrow 1$: Mauvaise qualité (nombre d'échantillons est insuffisant).

$Q \rightarrow 0$: Bonne qualité (nombre d'échantillons suffisant).

2.2. Nombre d'apparition (NA)

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

2.3. Richesse spécifique

La richesse spécifique (totale) est le nombre total d'espèces de peuplement considéré dans un écosystème donné. Elle est considérée comme un paramètre fondamental d'une communauté d'espèces (Muller, 1985). Il s'agit de la mesure la plus fréquente dans la biodiversité (Ramade, 2003).

2.4. Fréquence relative d'apparition (FR %)

C'est le nombre d'apparition (NA) d'un item ou d'une catégorie alimentaire sur la somme totale du nombre d'apparition de tous les items (NA_t). Elle est exprimée en pourcentage.

$$FR = NA / NA_t \hat{=} 100$$

NA : Nombre d'apparition d'une catégorie alimentaire.

NA_t : Nombre total d'apparition des catégories alimentaires.

2.5. Fréquence absolue (FA)

Appelée aussi indice de présence (IP) ou fréquence d'occurrence (FO), elle exprime le nombre d'apparition (NA) de chaque catégorie alimentaire sur l'ensemble des fèces analysées.

$$FA = NA / fa \hat{=} 100$$

NA : Nombre d'apparition d'une catégorie alimentaire considérée.

fa : Ensemble de fèces analysées.

2.6. Indice de Diversité de Shannon et Weaver (H')

Pour mieux caractériser le régime alimentaire de la Genette, nous avons jugé utile d'utiliser l'indice de diversité de Shannon-Weaver, d'après Lozé (1984 ; *in*Hamdine,1991) et Daget (1979 ; *in*Hamdine,1991), l'indice de diversité permet d'exprimer la structure d'un peuplement et la façon dont les individus sont répartis entre diverses espèces. Il est représenté par la formule suivante :

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

H : est l'indice de diversité de Shannon-Weaver, exprimé en bits.

P_i : la fréquence relative d'apparition de chaque catégorie alimentaire.

2.7. Indice d'équitabilité (E)

Il est exprimé par la formule suivante :

$$E = H / H_{\max}$$

$$H_{\max} = \log_2 S$$

Avec S: Nombre total de catégorie alimentaires.

2.8. Indice de biomasse relative

La biomasse relative ou le pourcentage en poids (B%) est le rapport entre le nombre des individus d'une espèce-proie déterminée P_i et le poids total des diverses proies P (Vivien, 1973 *in* Setbel, 2008).

$$B (\%) = P_i / P * 100$$

B : biomasse relative

P_i : poids total des individus de l'espèce i

P : Poids total des diverses proies présentes.

2.9. Le test du khi deux (χ^2)

Il convient de signaler qu'une valeur de χ^2 très petite montre l'existence d'une liaison entre les items alimentaires et les saisons, mais ne donne aucune indication sur le degré d'intensité de celle-ci ; ainsi si le nombre d'items ou d'individus observés est élevé, une dépendance même vague peut être mise en évidence par une très faible probabilité de test de khi-deux. A l'opposé, lorsque ce nombre est faible 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 a relation de causalité entre les caractères, mais elle illustre simplement la tendance à une certaine concomitance dans les variations qu'ils peuvent présenter (Vessereau, 1976 *in* Bensidhoum, 2010).

CHAPITRE IV : RÉSULTATS

I. Qualité de l'échantillonnage

La qualité de l'échantillonnage (Q) est calculée par le rapport du nombre d'espèces apparues une seule fois dans l'ensemble des items consommés, sur le nombre de fèces analysées.

$$Q_{\text{Souamaa}} = 5/153 = 0,032$$

$$Q_{\text{El-Kala}} = 6/142 = 0,04$$

Ces valeurs tendent vers 0, ce qui signifie que la taille des échantillons est très satisfaisante.

II. Caractéristiques des échantillons récoltés :

II.1. Nombre de fèces :

L'échantillonnage a été effectué de septembre 2014 jusqu'au mois d'avril 2015. À chaque saison les parcours sur le terrain ont été rigoureusement identiques. Un total de 295 fèces ont été récoltées : 153 à Souamaa, 142 à El Kala. Ce lot d'échantillons se distribue en 31 fèces récoltées en Automne, 55 en hiver et 66 au printemps pour la région de Souamaa et pour la région d'El-Kala, 78 en Automne et 64 au printemps (Tab. I). L'ensemble des fèces analysées pour Souamaa se répartit donc en trois saisons d'échantillonnage (à savoir Automne, Hiver et Printemps) et pour El-Kala en deux saisons (Automne et Printemps)

Tableau I : Nombre d'échantillons par site et par saison.

| Site | Automne | | Hiver | | Printemps | | total |
|----------------|-----------|----------|---------|---------|-----------|-------|------------|
| | Septembre | Décembre | Janvier | Février | Mars | Avril | |
| Souamaa | / | 31 | 12 | 44 | 30 | 36 | 153 |
| El-Kala | 32 | 46 | / | | / | 64 | 142 |

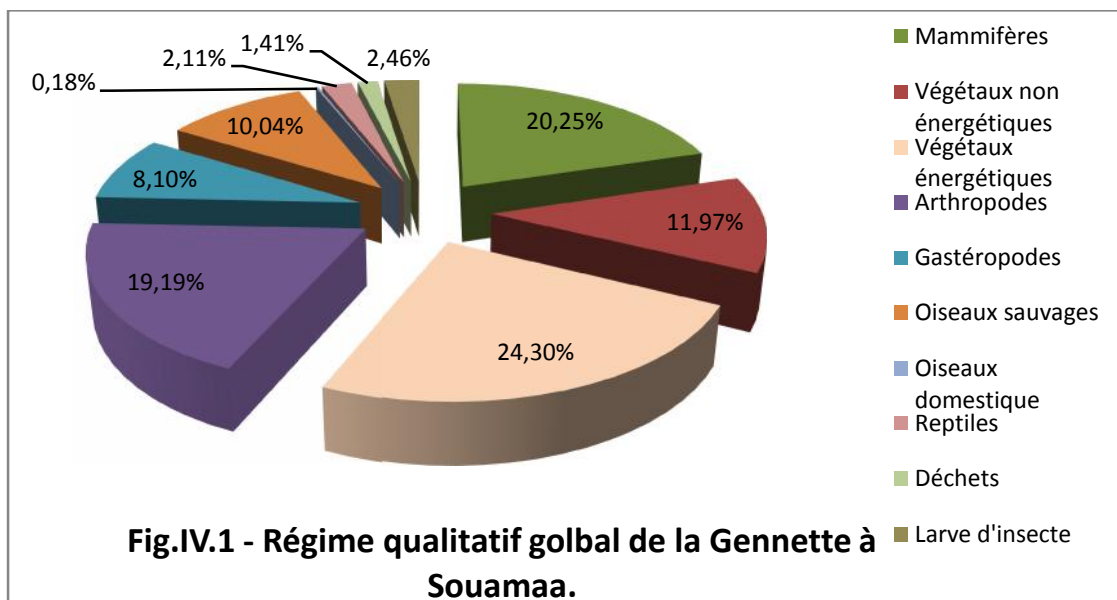
II.2. Nombre d'items:

L'analyse des 295 fèces nous a permis d'identifier 1063 Items proies (à savoir 568 items pour la région de Souamaa et 495 items pour la région d'El-Kala). Ces derniers ont été regroupés en 10 catégories alimentaires, il s'agit des mammifères, des végétaux énergétiques, végétaux non énergétiques, des arthropodes, gastéropodes, oiseaux domestiques, oiseaux sauvages, reptiles, déchets et larves. Le nombre d'items contenu par fèces varie de 1 à 10 pour les deux régions d'études.

III. Analyse du régime alimentaire pour la région de Souamaa

III.1. Régime qualitatif

Les résultats retrouvés dans la figure IV.1 montrent que Les végétaux énergétiques constituent la part la plus importante de la diète de la Genette avec une fréquence relative d'apparition de 24,30%, suivis des mammifères avec 20,25%, les arthropodes viennent en 3ème position avec 19,19%. Les végétaux non énergétiques sont représentés avec un taux de 11,79%. La part des oiseaux sauvages est de 10,04%, celle des gastéropodes est de 8,10%. Les larves, les reptiles, les déchets et les oiseaux sauvages sont faiblement consommés avec respectivement 2,46%, 2,11%, 1,41% et 0,18%.



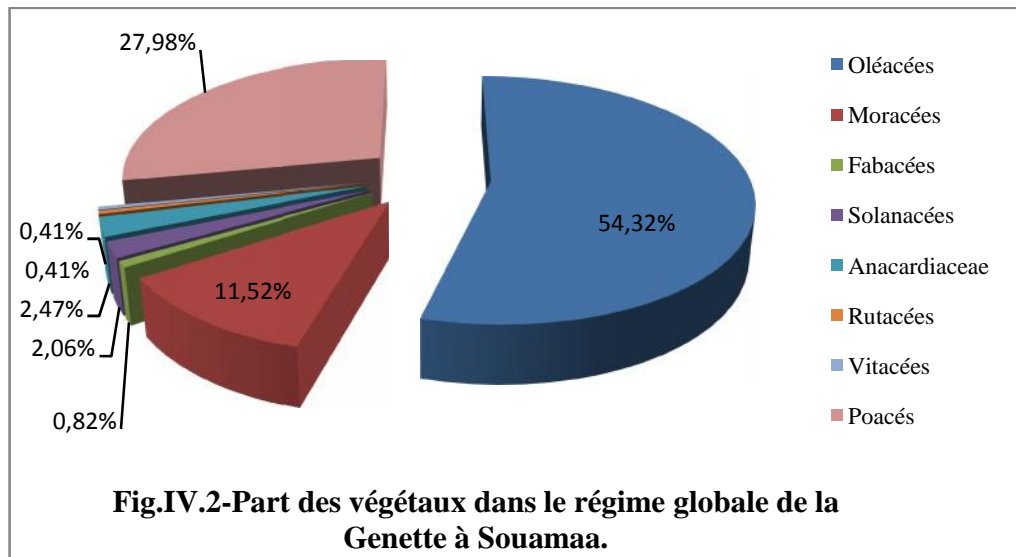
III.1.1. Part des végétaux dans le régime alimentaire de la Genette à Souamaa

Les végétaux sont présents avec 36,27% dans le régime alimentaire global de la Genette. Ils sont regroupés en deux catégories, à savoir, végétaux énergétiques, végétaux non énergétiques.

Les végétaux énergétiques, avec une fréquence relative de 24,30% (Fig .IV .1) sont représentés par des fruits sauvages ou cultivés. On cite les oléacées (olive) qui sont les plus consommés par la Genette avec une fréquence relative de 54,32%, viennent ensuite les moracées (figue) avec 11,52%, suivis des Anacardiées (lentisque), des solanacées (piment, tomate) et des

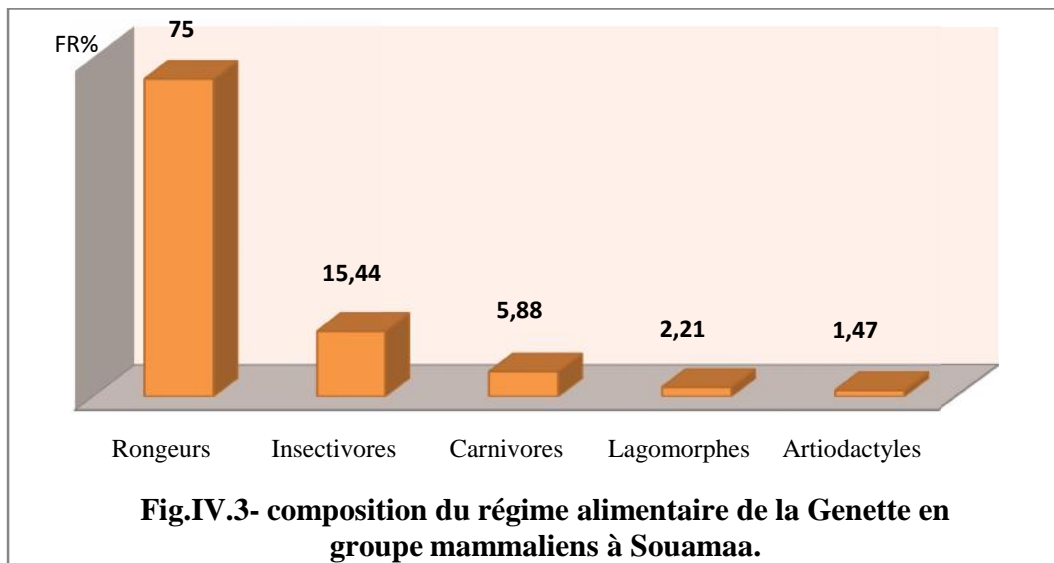
fabacées(caroubier) avec respectivement 2,47%, 2,06%,0,82%. En dernière position on retrouve les rutacées (agrumes) et vitacées (raisin) qui sont représentés avec la même fréquence 0,41%.

Les végétaux non énergétiques sont représentés essentiellement de graminées avec une fréquence relative d'apparition de 27,98% (Fig.IV.2).



III.1.2. Part des Mammifères dans le régime global de la genette à Souamaa

Les figures IV.3 et IV.4 représentent la fréquence relative du régime alimentaire en proies mammaliennes. Parmi ces proies nous citerons les rongeurs, les insectivores, les carnivores et les artiodactyles.



➤ Les Rongeurs

L'analyse des résultats obtenus dans la figure IV.3 montre que les rongeurs présentent la plus grande part des proies ingérées par la Genette avec une fréquence d'apparition de 75%. Le mulot sylvestre (*A.sylvaticus*) représente la proie préférentielle de la Genette avec 38,24% par rapport au total des mammifères consommés suivis par la souris domestique (*Mus musculus*) avec 14,71%. Le rat noir (*Rattusrattus*), le rat rayé (*Lemniscomysbarbarus*) et le surmulot (*Rattusnorvegicus*) avec respectivement 7,35%, 5,88% et 2,21%. Le porc épic (*Hystrix cristata*) et le lérot (*Eliomysquercinus*) sont représentés avec la même fréquence 1,47%. (Fig.IV.4)

➤ Les insectivores

Cet ordre occupe la deuxième position après les rongeurs avec une fréquence d'apparition de 15,44% (Fig.IV.3), ces insectivores sont représentés par trois espèces qui sont la musaraigne musette (*Crocidurarussula*), la Pachyure étrusque (*Suncusetruscus*) et le hérisson d'Algérie (*Atelerixalgericus*).

➤ Les carnivores

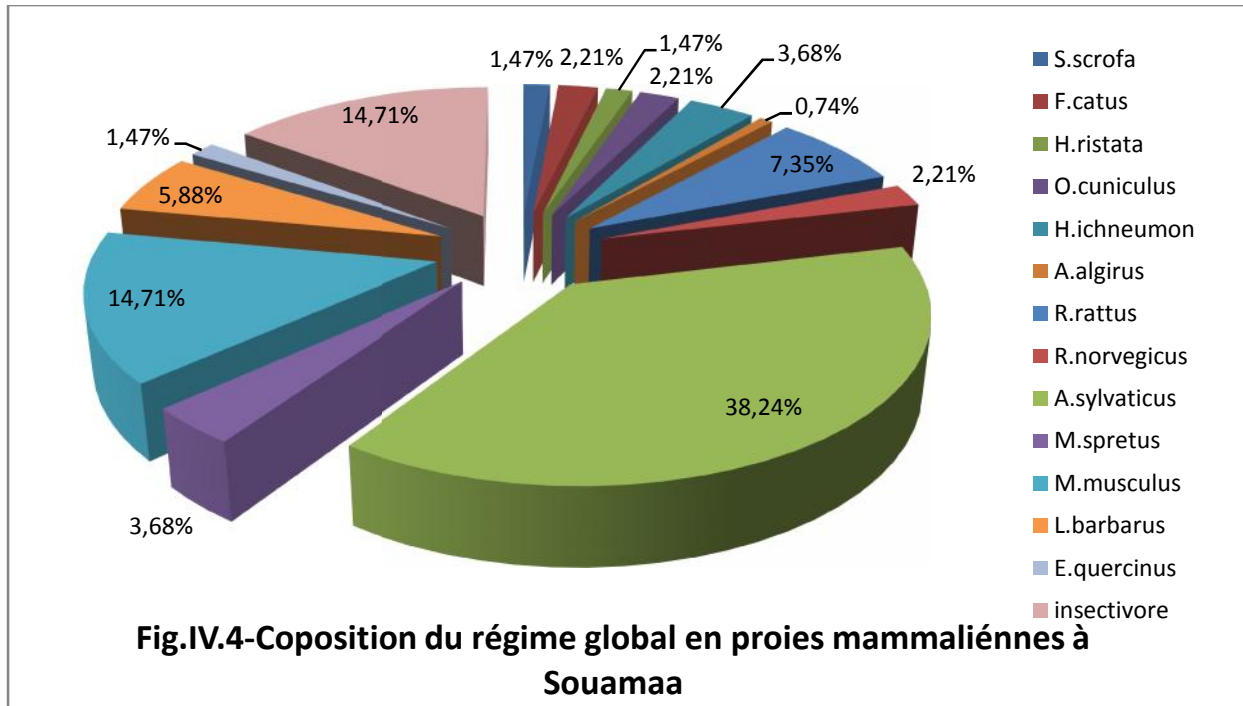
La fréquence relative d'apparition des carnivores est de 5,88%. On retrouve dans cet ordre deux espèces : la mangouste (*Herpestes ichneumon*) avec 3,68% et le chat domestique (*Feliscatus*) avec 1,47%.

➤ Les lagomorphes

Le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) représente ce groupe avec une fréquence relative d'apparition de 2,21%.

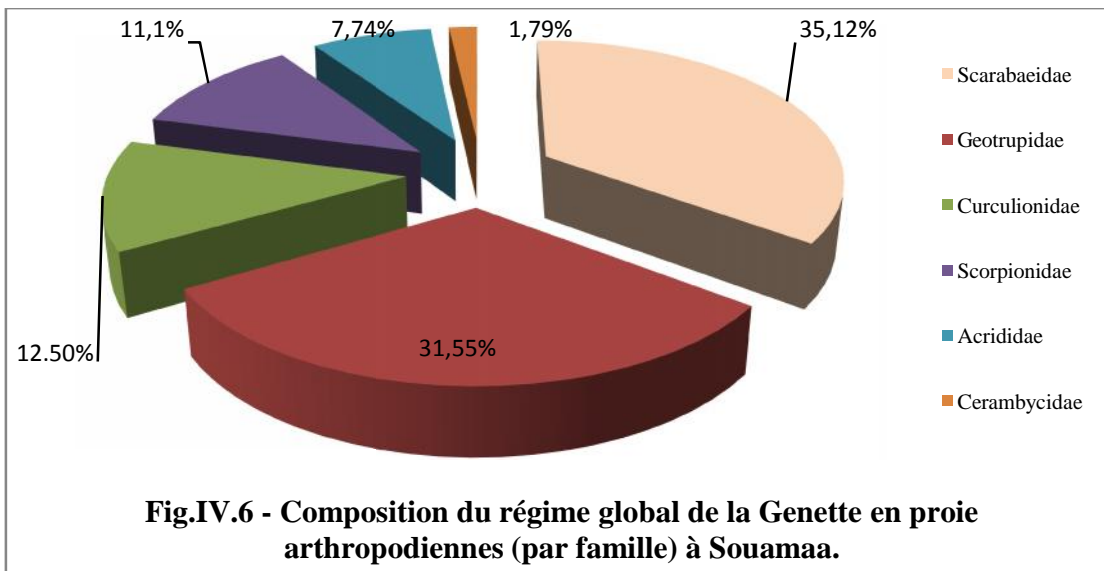
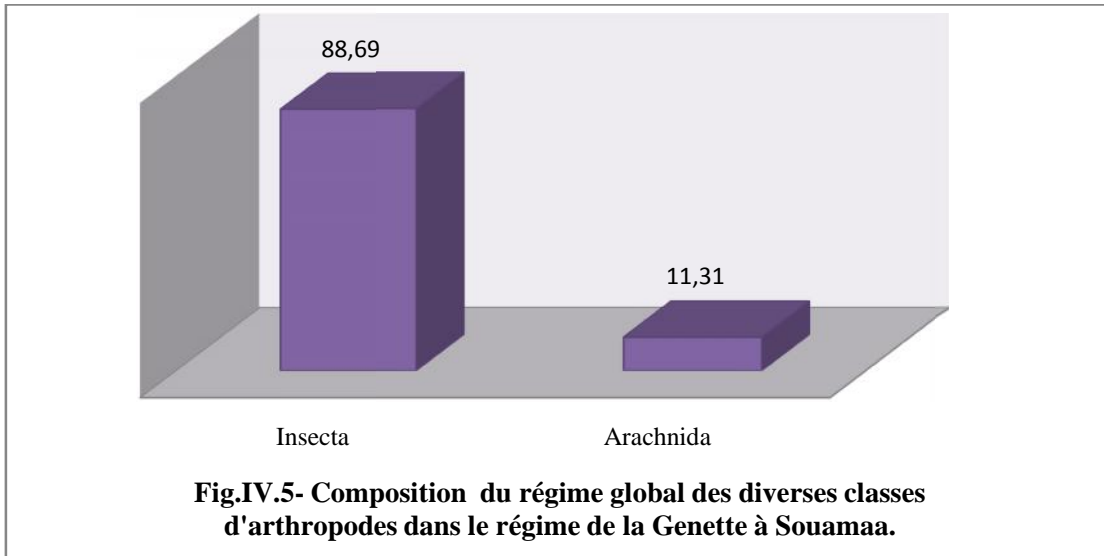
➤ Les artiodactyles

Cet ordre contient uniquement le sanglier (*Sus scrofa*) avec une fréquence de 1,47%.



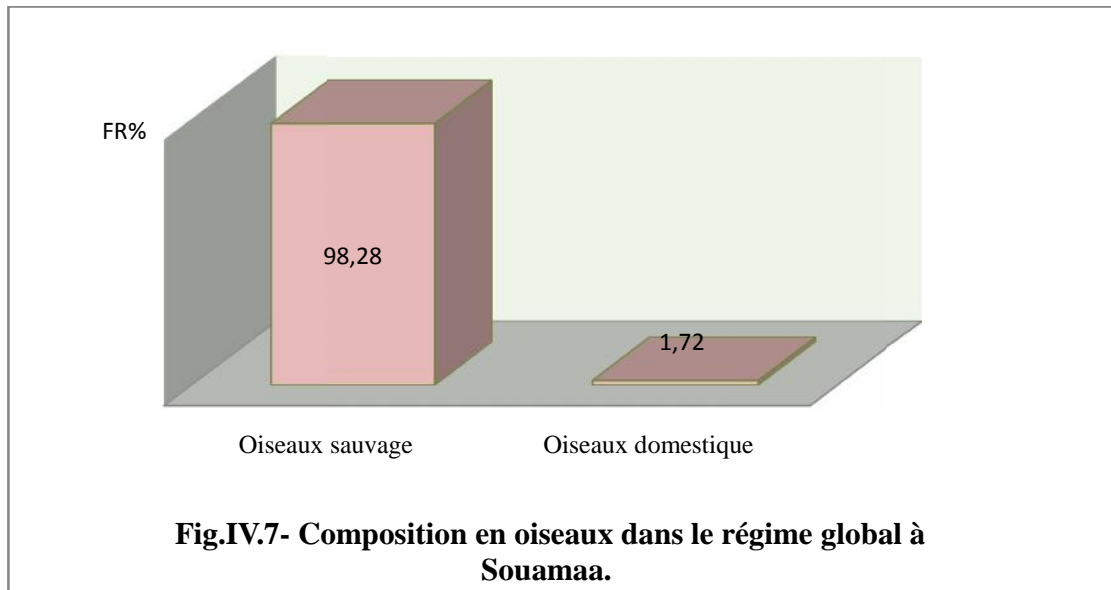
III.1.3. Part des arthropodes dans le régime alimentaire de la Genette

Les arthropodes occupent la troisième position après les mammifères dans le régime global de la genette, ces derniers sont représentés en famille (Fig.IV.6) qui sont regroupées en deux classes : insecta (scrabaeidae, geotrupidae, Curculionidae, acrididae et cerambycidae) et arachnida (scorpionidae). La majeure partie des arthropodes ingérés par la Genette sont les insectes avec 88,69 % (Fig.IV.5). Les scarabéidés sont les plus consommés avec une fréquence relative d'apparition de 35,12%, suivis des géotrupidés avec 31,55%. Les Curculionidés sont représentés avec 12,50%, les scorpionidés sont présents avec un taux de 11,1% ensuite vient les acrididés avec 7,74%. Les cerambycidae viennent en dernière position avec 1,74%.



III.1.4. Part des oiseaux dans le régime alimentaire de la genette

Les oiseaux sont regroupés en deux catégories, les oiseaux sauvages et les oiseaux domestiques. Cette première prédomine avec une fréquence relative de 98,28% les oiseaux domestiques quant à eux sont peu consommés et représentés avec un taux de 1,72% (Fig.IV.7).



III.1.5. Autres catégories

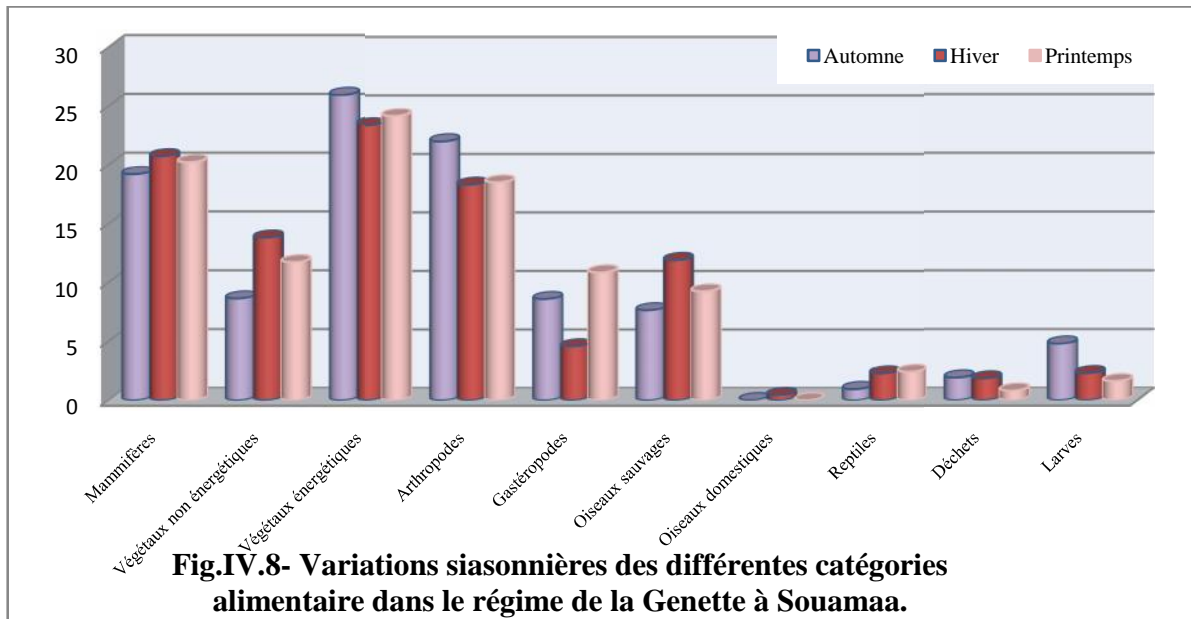
Les gastéropodes sont représentés par les escargots, ils sont prélevés avec une fréquence de 8,10%. Les larves, les reptiles et les déchets sont peu consommés, avec des fréquences respectives de 2,46%, 2,11%, 1,41%.

III.2. Régime saisonnier

III.2.1. les variations saisonnières du régime global de la Genette

Nous remarquons une consommation plus importante en végétaux énergétiques que les autres catégories durant les trois saisons, avec une fréquence maximale en Automne.

Nous constatons une consommation soutenue des mammifères en Hiver et au printemps avec un léger recul en Automne. Pour ce qui est des Arthropodes, ils sont consommés durant les trois saisons, mais leur maximum est noté en Automne. Les végétaux non énergétiques, sont présents durant les trois saisons et atteignent le maximum en hiver. Concernant les oiseaux sauvages, ils sont très consommés en Hiver et au Printemps, mais le sont un peu moins en Automne. Cependant les gastéropodes sont enregistrés en Automne avec une fréquence élevée. Les autres catégories montrent des variations plus au moins importantes d'un mois à un autre (Fig. IV.8).

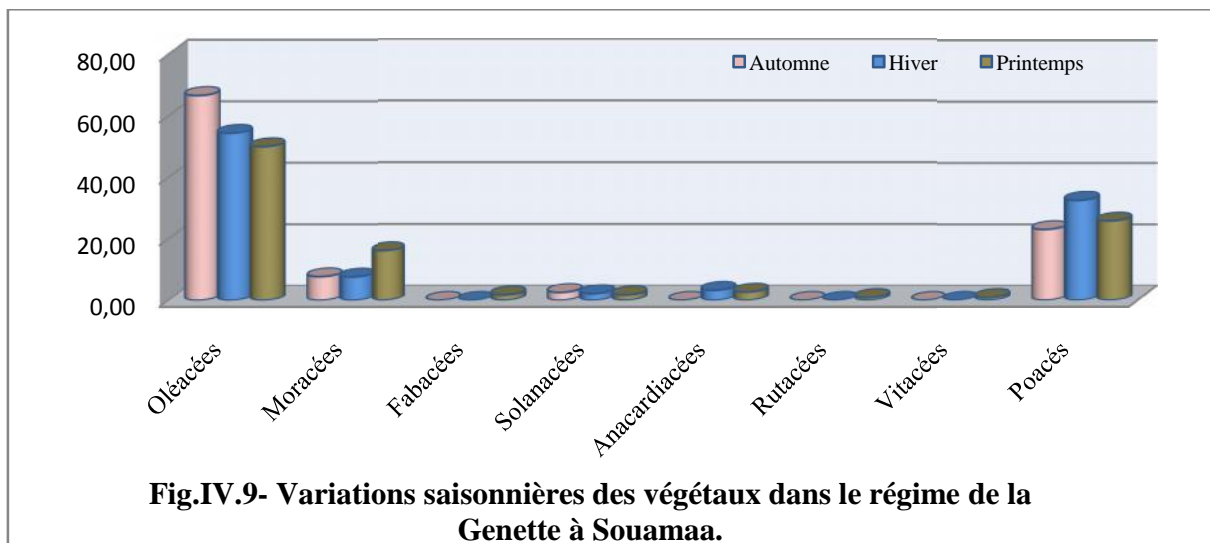


Le test statistique du χ^2 montre que le régime global saisonnier est indépendant des fluctuations saisonnières ($\chi^2=6,61$; VC=18,30 ; ddl=10).

III.2.2. Végétaux

La famille des oléacées (olives) sont les plus consommés et ce, durant les trois saisons, avec un pic de consommation en Automne. Les poacées(graminées) arrivent en deuxième position avec un maximum en hiver.les moracées(figue) sont bien représentés au printemps.

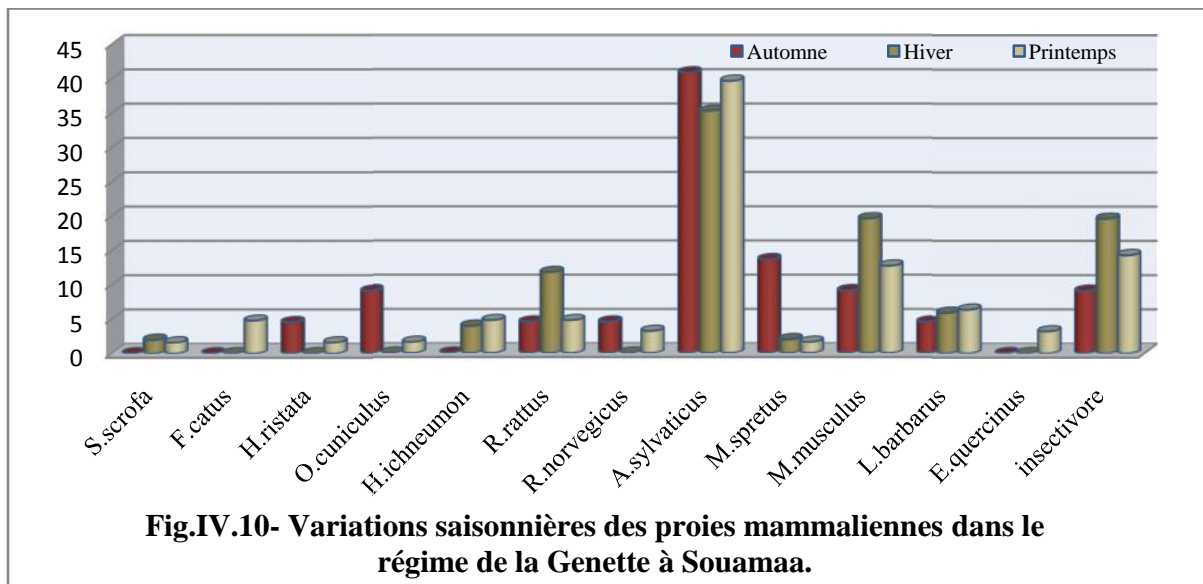
Les autres végétaux ne sont consommés que très faiblement et ce durant toutes les saisons d'étude.



Le test statistique du χ^2 montre que la consommation saisonnière des végétaux est indépendante de leur variation saisonnière ($\chi^2=7,64$; VC=9,49 ; ddl=4).

III.2.3 Mammifères

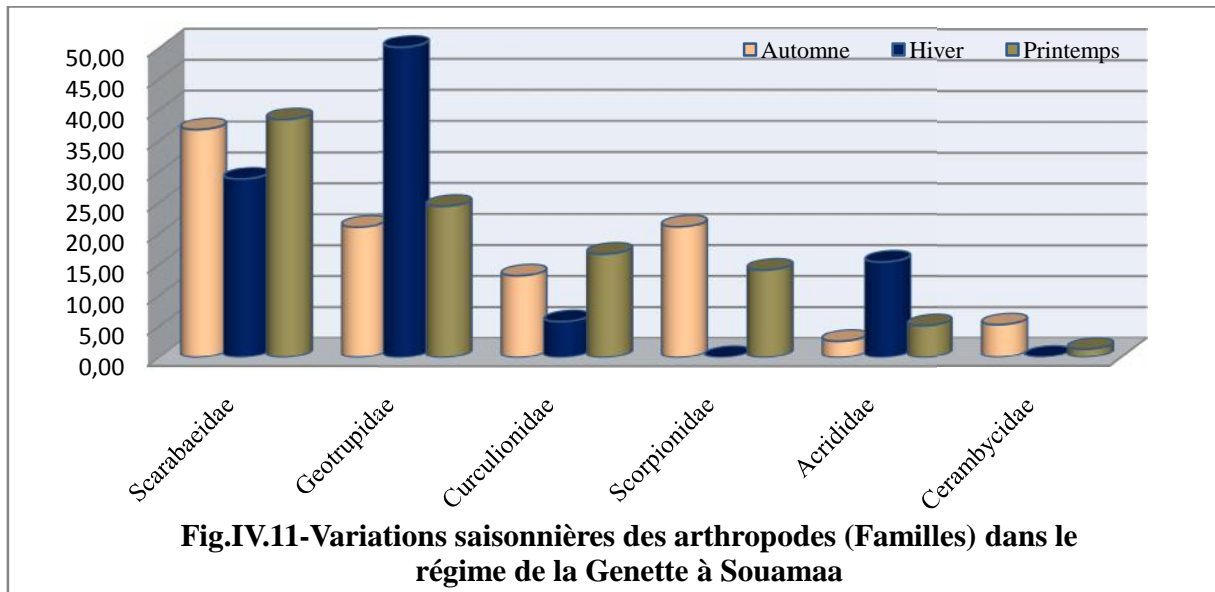
Durant les trois saisons, on remarque que le mulot sylvestre (*A.sylvaticus*) est représenté par des fréquences élevées avec une légère diminution en Hiver alors que les insectivores et la souris grise (*M.musculus*), sont plus consommés durant l'Hiver et le moins durant le Printemps et l'Automne. Cependant la souris Sauvage (*M.spretus*) se démarque en Automne avec une fréquence de 13,64%, le rat noir (*R.rattus*) est enregistré en Hiver avec 11,76%. Les autres mammifères sont faiblement consommés durant les trois saisons. (Fig.-IV.10)



Le test statistique du χ^2 montre que la consommation saisonnière des mammifères est indépendante des variations saisonnières ($\chi^2=0,88$; VC=9,48 ; ddl=4).

III.2.4. Arthropodes

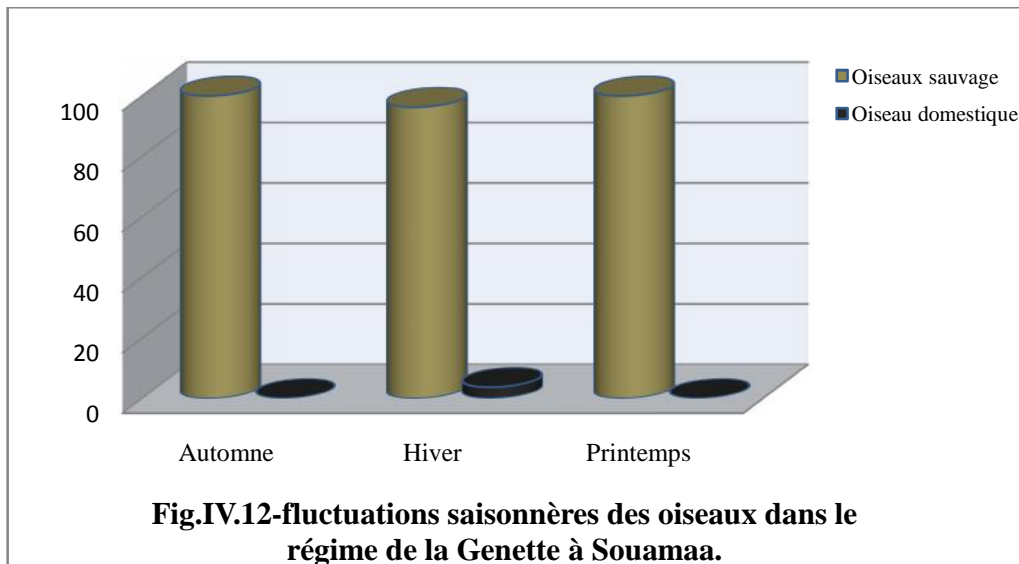
Durant le Printemps et l'Automne, les scarabéidés sont largement dominants sachant que l'Hiver est la saison pendant laquelle ils sont le moins consommés, par contre les géotrupidés ont vu une élévation importante en Hiver avec 50%. Concernant les scorpionidés, le maximum de leur consommation est noté en Automne et au Printemps tandis qu'elles sont nulles en Hiver. Les curculionidés quant à eux sont fortement consommés durant le Printemps et l'Automne, elle est cependant minime en Hiver. On note aussi une hausse du taux des acrididés en Hiver avec 15,38%, pour ce qui est des cerambycidés ne sont consommés que durant l'Automne et le printemps. (Fig.IV.11).



Le test statistique du khi² montre que la consommation saisonnière des arthropodes est dépendante des fluctuations saisonnières ($\chi^2=12,61$; VC=9,49 ; ddl=4).

III.2.5. Les oiseaux

La consommation des Oiseaux sauvages est relativement constante durant les trois saisons, alors que celles des oiseaux domestiques sont enregistrées seulement en hiver avec une faible fréquence (Fig.IV.12).

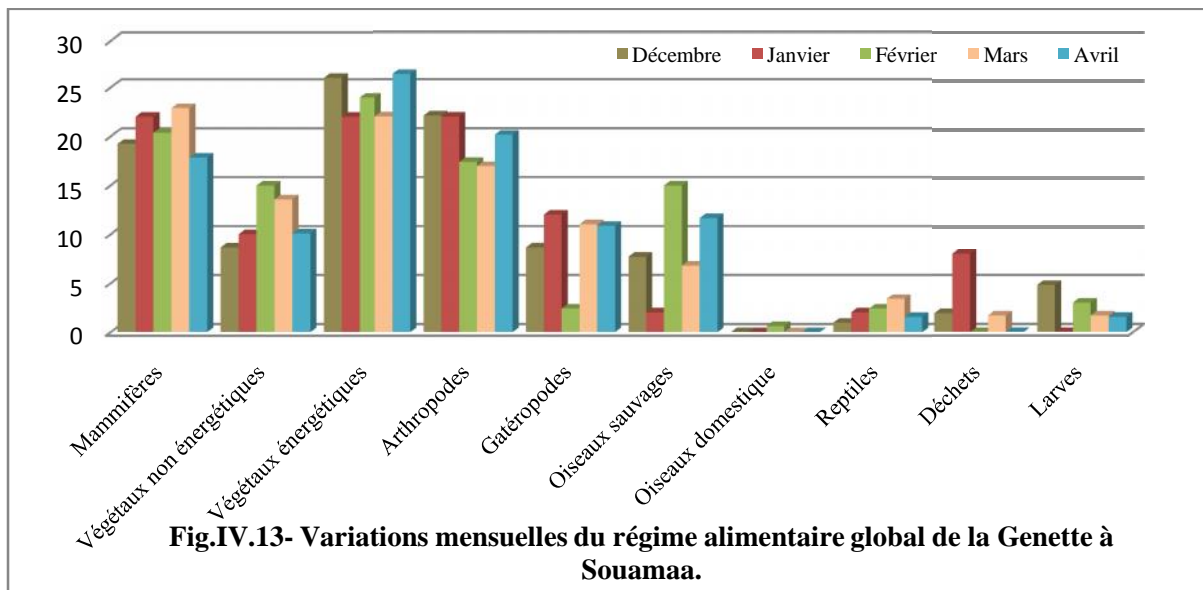


Le test statistique du khi² montre que la consommation saisonnière des oiseaux est dépendante des fluctuations saisonnières ($\chi^2=1,16$; VC=0,55 ; ddl=2).

III.3 Régime mensuel

Les 5 mois d'étude du régime alimentaire de la Genette à Soumaa (fig.IV.13), nous révèlent que la consommation des végétaux énergétiques prend la première place et ce pour les 5 mois, suivis des Mammifères et des Arthropodes avec quasiment la même fréquence de consommation pour les 5 mois. Pour les végétaux non énergétiques leur fréquence de consommation est assez importante aussi surtout pour les mois de Février et Mars. Les gastéropodes cependant, montrent une baisse assez importante pour le mois de Février. Concernant les oiseaux, on constate que les oiseaux sauvages sont consommés avec une fréquence assez importante aussi pour les mois de Février et d'Avril, avec une forte baisse pour le mois de Janvier, quant aux oiseaux domestiques, leur consommation est quasi nulle mis à part une très faible consommation durant le mois de Février.

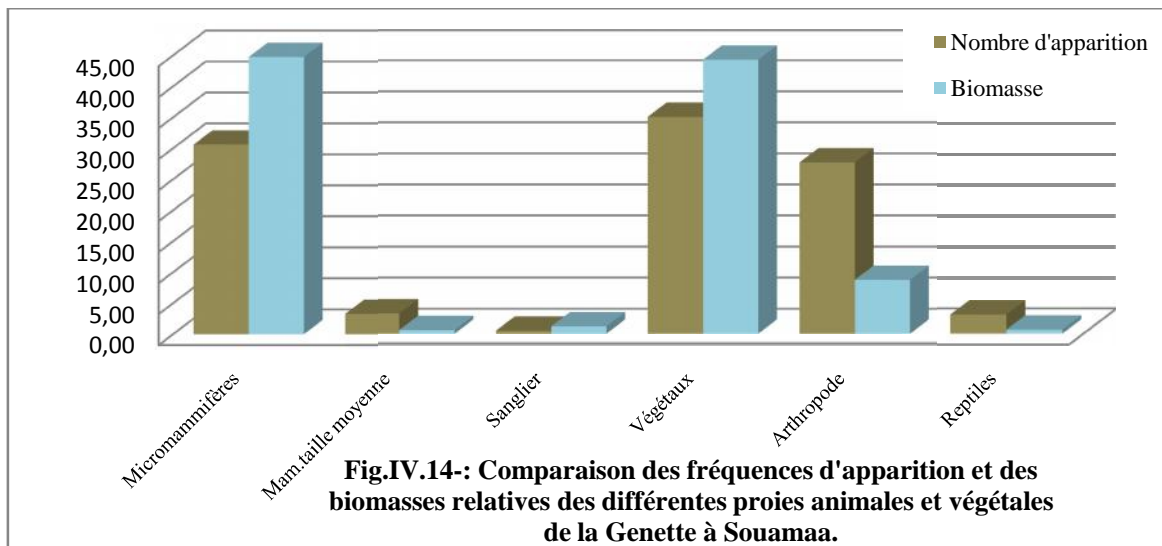
Pour ce qui est des reptiles leur consommation est très faible et ce durant les 5 mois d'études, même chose pour les larves et les déchets, néanmoins on note une légère hausse pour ces derniers durant le mois de Janvier.



Le test statistique du khi² montre que le régime global mensuel est indépendant des variations mensuelles ($\chi^2=24,67$; VC=31,41 ; ddl=20).

III.4. Régime quantitatif

Le régime alimentaire quantitatif de la Genette a été comparé au régime qualitatif. Les proies ont été regroupées selon leur coefficient de digestibilité. Ainsi, les rongeurs, les insectivores sont regroupés en micromammifères ; les mammifères de taille moyenne contiennent le porc épic, le chat domestique, mangouste ; les autres proies mammaliennes ayant des coefficients de digestibilité précis sont laissées à part. (Fig.IV.14)



Nous constatons d'après cette figure qu'il y a des variations importantes entre les fréquences d'apparition et les biomasses relatives. Les végétaux et les micromammifères sont les items les plus consommés par la Genette. Leur biomasse est toutefois plus élevée que leur fréquence d'apparition.

Le sanglier est la proie mammalienne la moins prélevée par la Genette.

Les petits mammifères ont des fréquences d'apparition plus importantes que les biomasses.

Les arthropodes quant à eux, sont enregistrés avec une fréquence d'apparition très importante comparée à la biomasse relative.

Le tableau suivant représente les biomasses ingérées durant les différentes saisons, comparées aux fréquences relatives de chaque catégorie.

Tableau II : variations saisonnières des biomasses et fréquences relatives des proies consommées par la Genette à Souamaa.

| | Automne | | Hiver | | Printemps | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | BO% | FR% | BO% | FR% | BO% | FR% |
| Mammifères | 38,44 | 10,53 | 47,23 | 34,69 | 48,74 | 25,93 |
| Micromammifères | 38,34 | 9,09 | 46,51 | 32,65 | 45,88 | 22,22 |
| Mam.taille moyenne | 0,11 | 1,44 | 0,07 | 1,36 | 1,04 | 3,29 |
| Sanglier | 0,00 | 0,00 | 0,65 | 0,68 | 1,82 | 0,41 |
| Végétaux | 46,81 | 44,02 | 45,23 | 34,69 | 42,75 | 27,98 |
| Arthropode | 14,43 | 39,71 | 7,15 | 27,21 | 7,65 | 41,56 |
| Reptile | 0,32 | 5,74 | 0,39 | 3,40 | 0,86 | 4,53 |

Nous constatons d'après ce tableau que la consommation des mammifères dans leur globalité est plus importante au printemps, aussi bien pour les biomasses que pour les fréquences relatives, et qu'elle présente la valeur minimale en automne.

Les végétaux occupent une place très importante dans le régime de la Genette. Leur biomasse atteint en automne 72,29% et au printemps 28,65%.

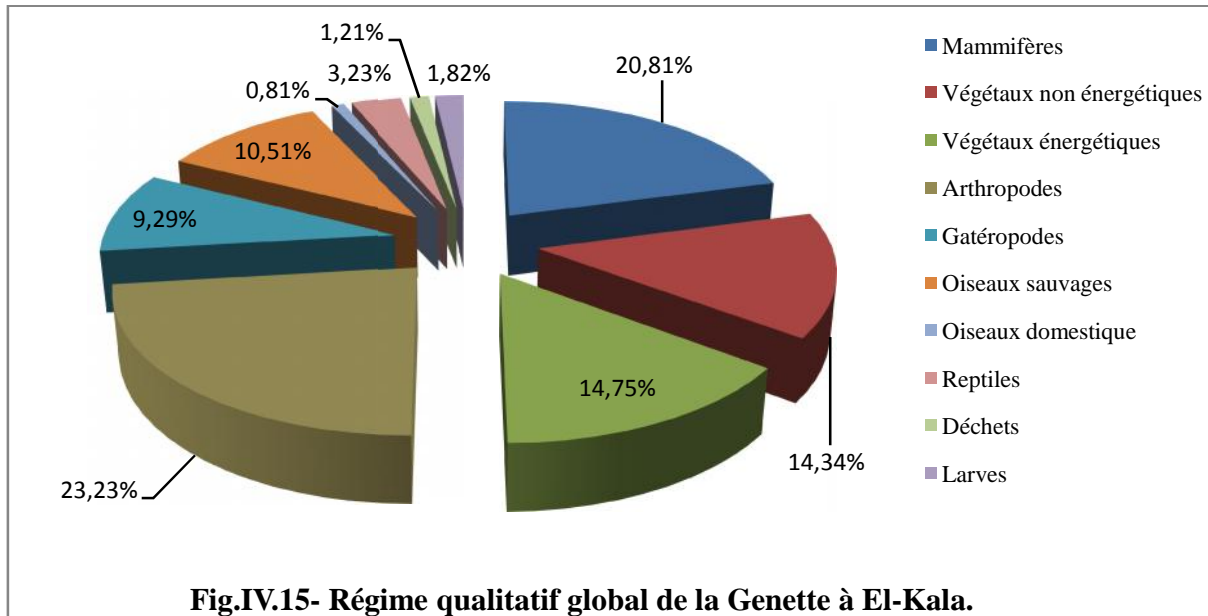
En termes de biomasses, les micromammifères atteignent leurs valeurs maximales en Automne (46,81%) et en Hiver (45,23%).

IV. Analyse du régime alimentaire pour la région d'El-Kala

IV.1. Régime qualitatif

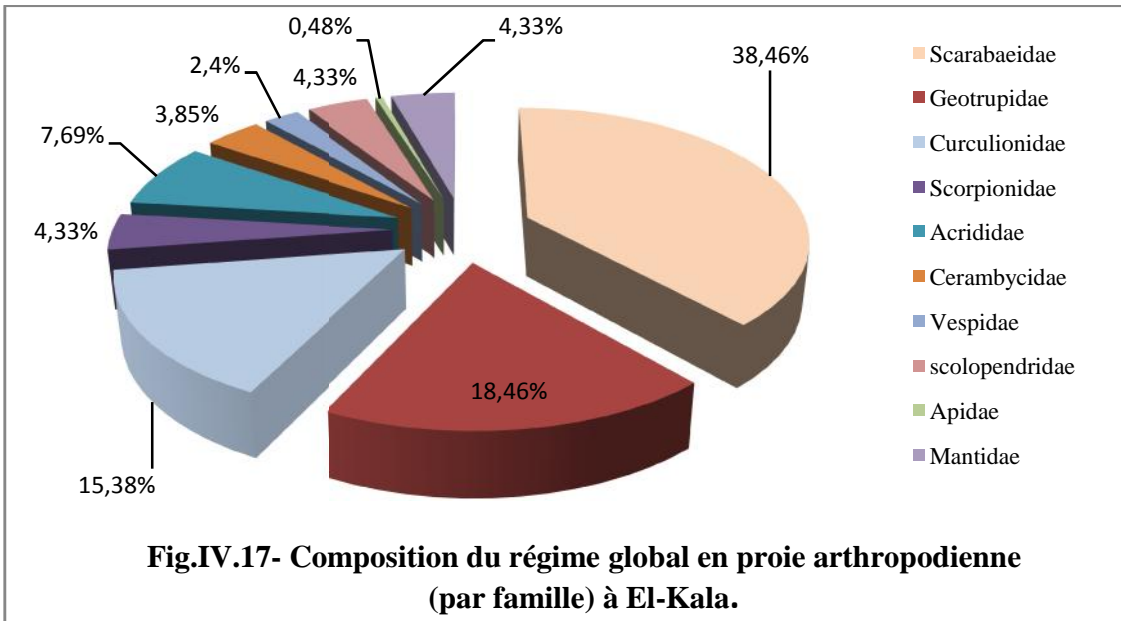
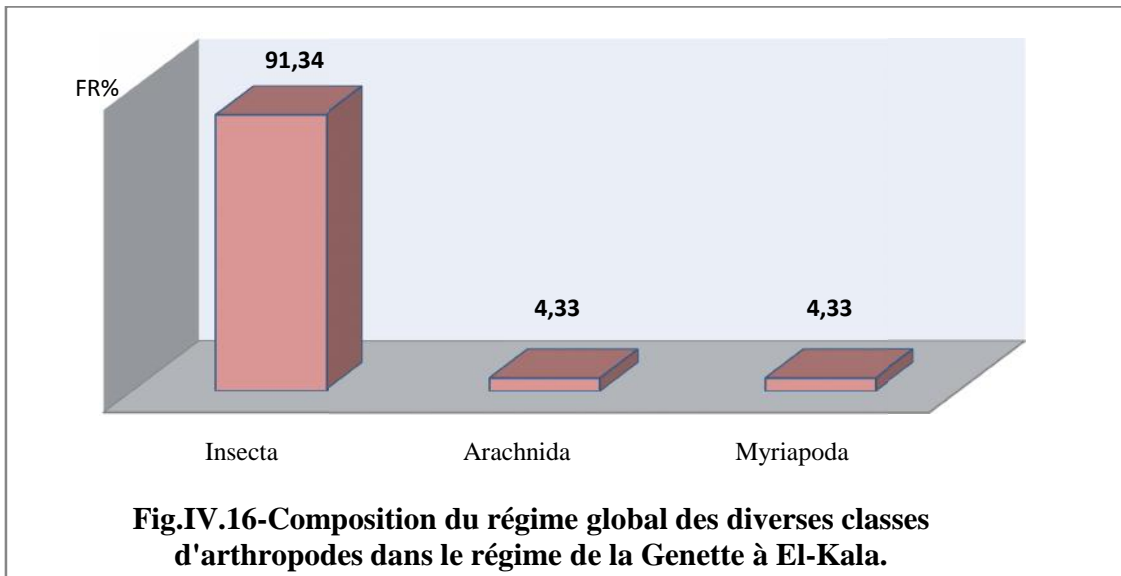
La figure IV.15 montre que la catégorie alimentaire la plus représentée dans la diète de la Genette dans ce site est celle des arthropodes avec une fréquence relative de 23,23%. Ceux-ci sont présents dans 80,99% des fèces analysées. Les mammifères apparaissent avec une fréquence de 20,81% pour une fréquence de 72,54%. Les végétaux occupent également une place importante dans le régime alimentaire de la Genette avec une fréquence relative de 29,09%. Les végétaux énergétiques sont consommés avec une fréquence assez importante de 14,75%. Les végétaux non énergétiques atteignent une fréquence de 14,34%. Les oiseaux occupent la quatrième place avec une fréquence de 11,31% en prenant en compte les oiseaux sauvages et les oiseaux domestiques.

Les gastéropodes sont présents avec un taux de 9,29%. Les autres catégories sont faiblement représentées, les reptiles avec 3,23% ; les larves avec 1,82% ; les déchets avec 1,21%.



IV.1.1. Les Arthropodes

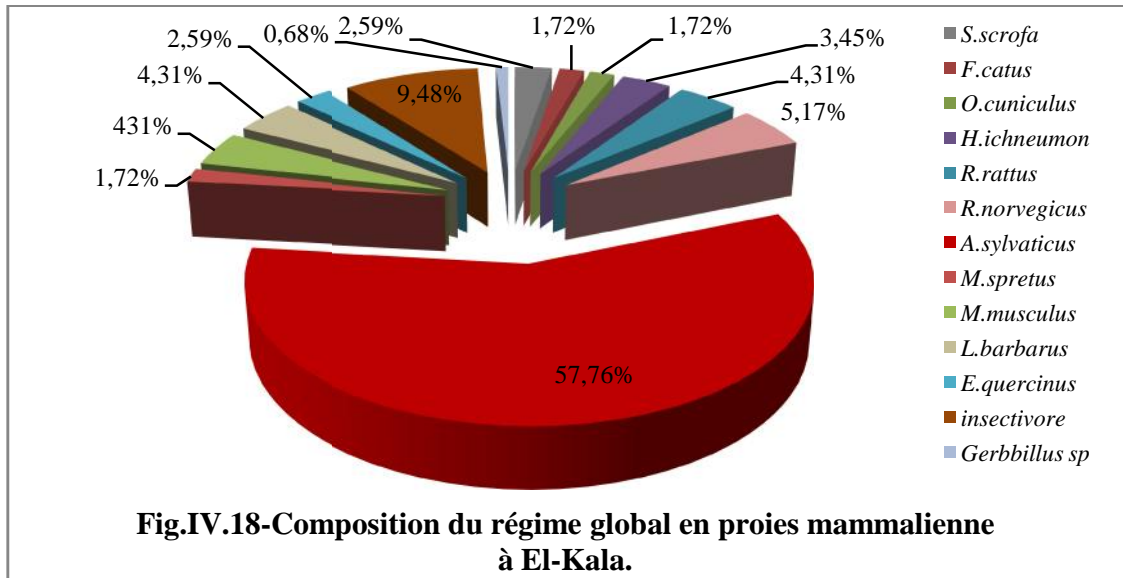
Les arthropodes représentent la catégorie alimentaire la plus importante en terme nombre d'apparitions. Ces derniers sont représentés en famille (Fig.IV.17) et qui sont regroupées en trois classes : Insecta (scabaeidae, géotrupidae, Curculionidés, Vespidae, mantidaeacrididae, cerambycidaeetapidae), Arachnida (scorpionidae) et Myriapoda (scolopendridae). La majeure partie des arthropodes ingérés par la Genette sont les insectes avec 91,34% (Fig.IV.16). La famille des scarabaidés, sont les plus consommés avec une fréquence relative de 38,46%, suivi des Géotrupidés avec 18,46%, puis des Curculionidés avec 15,38%. Les acrididés occupent la 3ème place avec 7,69%. Les scorpionidés, les scolopendridés et les mantidés sont représentés avec la même fréquence 4,33%. Les autres familles sont faiblement représentées : les cerambycidés, les vespidés et les apidés lesquelles présentent respectivement les taux suivants : 3,85%, 2,4% et 0,48%.



IV.1.2. Mammifères

Le mammifère le plus consommé par la Genette est le mulot sylvestre, qui représente plus de la moitié des proies mammaliennes consommées, soit 57,76%, suivi de loin par les insectivores avec 9,48%. Le surmulot occupe la 3ème place avec 5,17%.Concernant la souris grise, le rat rayé et le rat noir sont représentés avec la même fréquence 4.31 %.La mangouste

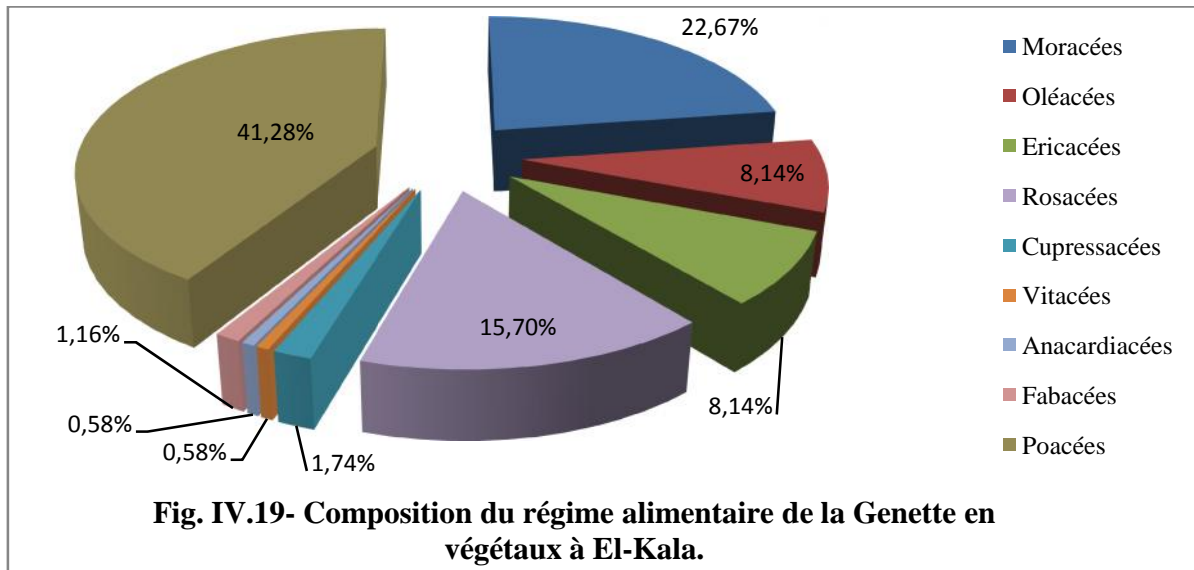
avec 3,45%, le lérot et le sanglier avec 2,59%, la souris sauvage, le lapin de garenne et le chat domestique avec 1,72% (Fig.IV.18).



IV.1.3. Végétaux

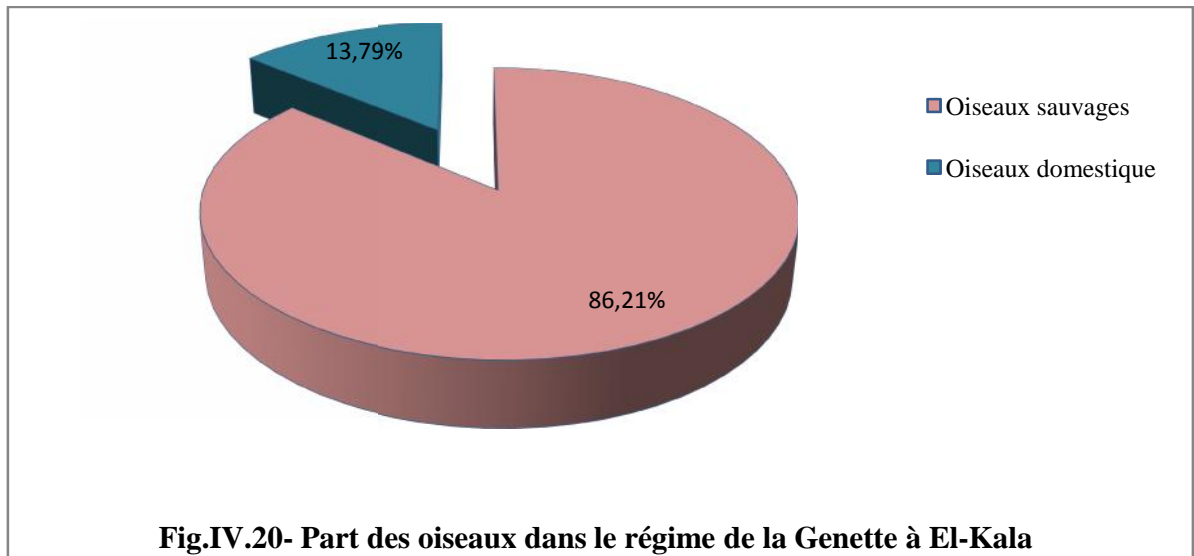
La famille la plus importante est celle des poacées (graminée) dont la fréquence atteint 41,28%, suivis des moracées avec 22,67%. Cette famille est représentée par une seule espèce qui est les figes. Les rosacées viennent en 3^{ème} position avec un taux de 15,70%. Cette famille est essentiellement représentée par la Ronce à feuilles d'Orme et l'aubépine.

Les éricacées (arbusier) et les oléacées (filaire) sont prélevées avec la même fréquence 8,14%. Les autres familles viennent pour compléter le régime de la Genette et sont représentées, avec des fréquences relativement faibles par : les cupressacées (Oxycèdre) avec 1,74% ; les fabacées (Caroubier, lentille) avec 1,16% ; les vitacées (raisin) et les anacardiées (lenticque) avec 0,58% (Fig.IV.19).



IV.1.4. Les oiseaux

Les oiseaux sauvages sont les plus consommés par la Genette avec une fréquence de 86,21%. Les oiseaux domestiques sont représentés avec un taux de 13,97% (Fig.IV.20).

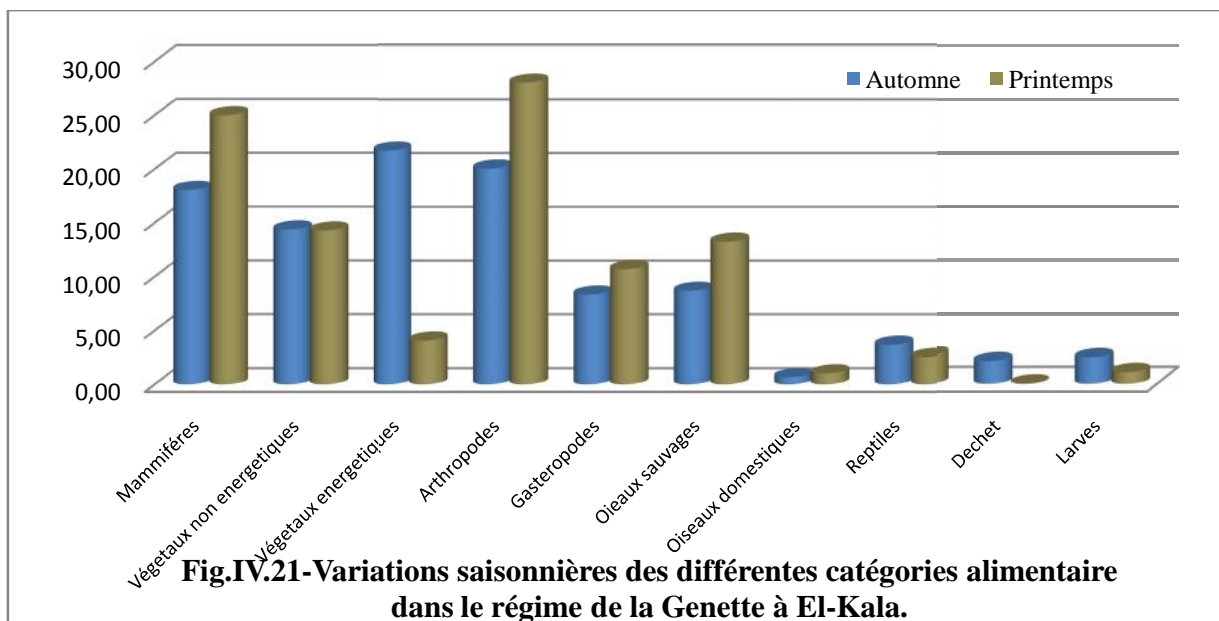


III.2 Régime saisonnier

III.2.1. Variations saisonnières du régime global de la Genette

Nous remarquons une consommation plus importante en arthropodes que les autres catégories pendant la saison printanière (28,06%) alors qu'en Automne la fréquence des arthropodes est relativement basse (20,07%) comparée à celle des végétaux énergétiques. Les mammifères sont

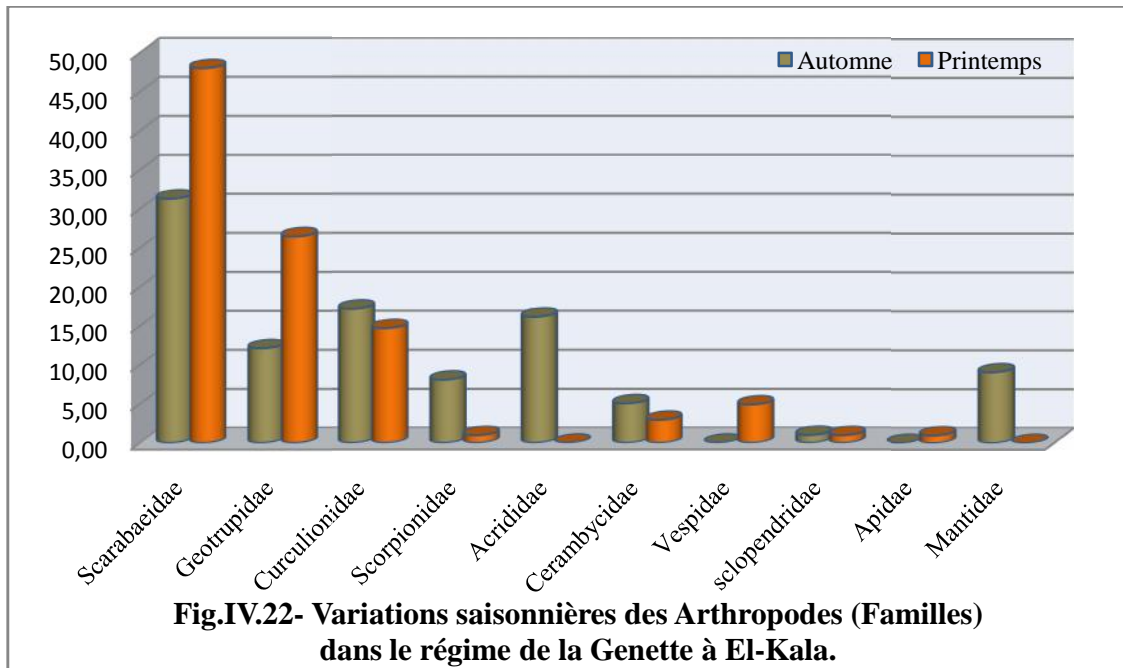
aussi prélevés avec des taux notables pour les deux saisons. Leur fréquence maximale est enregistrée au printemps. La consommation des végétaux énergétique est plus élevée en Automne (21,74%), alors qu'au printemps sont faiblement consommés (4,08%). Pour ce qui est des végétaux non énergétique ils sont enregistrés avec des fréquences relativement constantes durant les deux saisons. Les oiseaux sauvages sont plus consommés durant le printemps et le sont moins durant l'Automne. Les gastéropodes présentent également des valeurs non négligeables durant les deux saisons avec une légère hausse au printemps. Les autres catégories sont faiblement consommées durant les deux saisons (Fig.IV.21).



Le test statistique du khi² montre que les variations du régime saisonnier sont dépendantes des fluctuations saisonnières ($\chi^2=39.05$; VC=14,06 ; ddl=7).

IV.2.2. Arthropodes

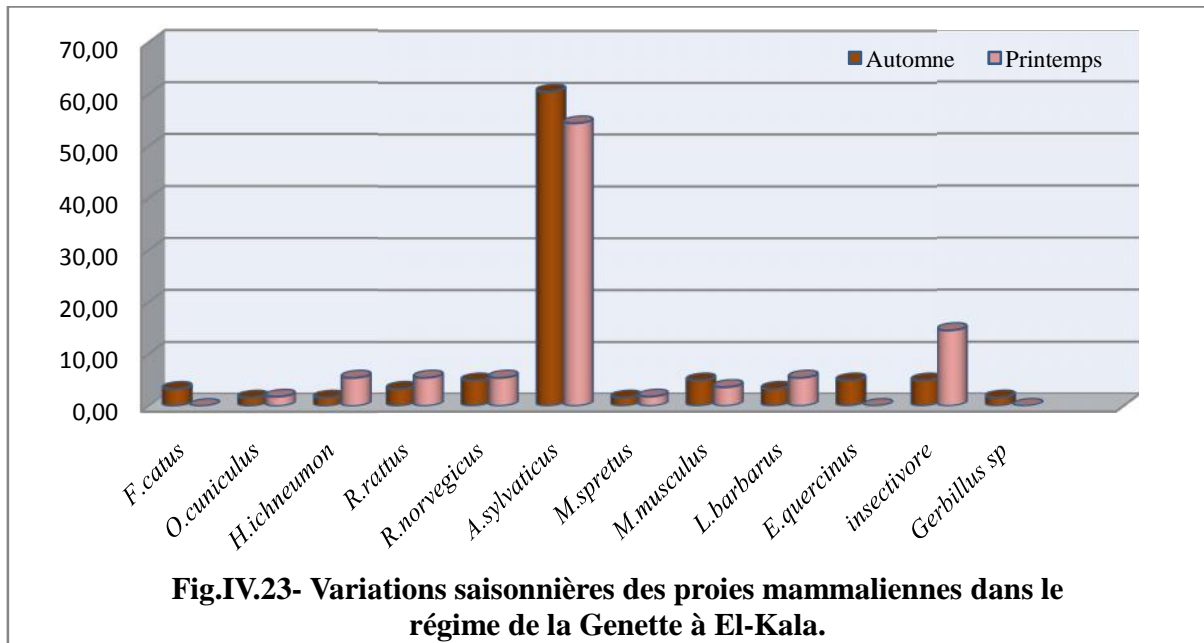
Nous constatons une forte consommation des scarabéidés durant les deux saisons avec un maximum d'apparition au printemps (48%). Les géotrupidés enregistrent également des valeurs importantes, notamment au printemps avec (26%). Pour ce qui est des curculionidés ils sont prélevés avec des fréquences relativement constantes durant les deux saisons. Les Acrididés et les Mantidés sont enregistrés que durant la saison Automnale. Les autres familles sont très peu consommées (Fig.IV.22).



Le test statistique du χ^2 montre que la consommation mensuelle des arthropodes est dépendante des fluctuations saisonnières ($\chi^2=41,42$; $VC=12,60$; $ddl=6$).

IV.2.3. Les mammifères

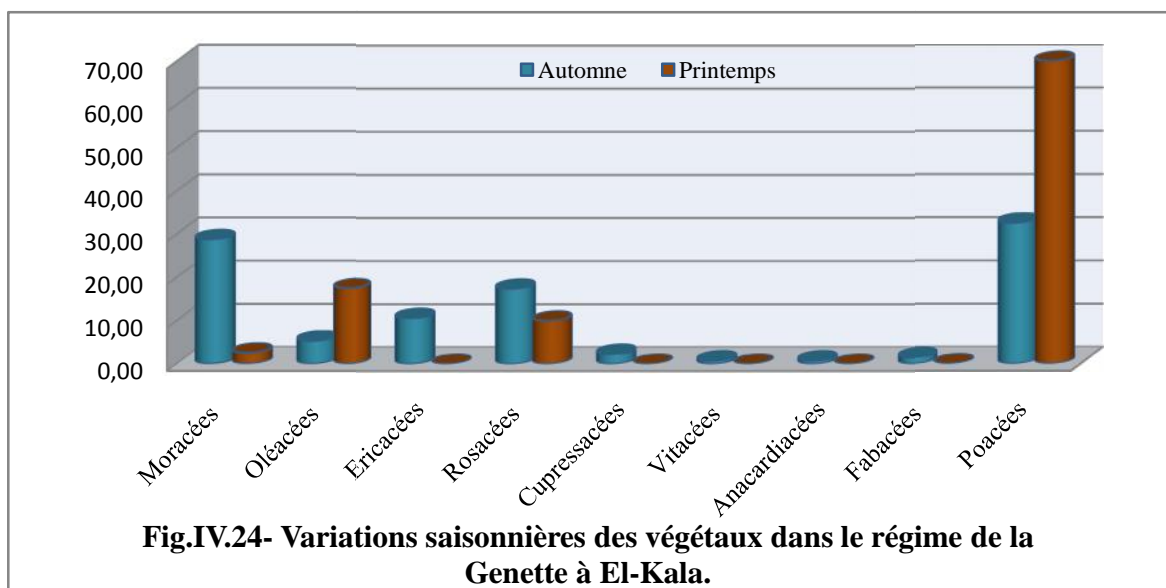
La principale proie mammalienne de la Genette reste le Mulot, il est présent dans son régime avec des pourcentages très importants et constants durant les deux saisons, toutefois avec une légère baisse au printemps. Cependant, On observe une élévation du taux des insectivores au printemps. Les autres catégories sont faiblement représentées (Fig.IV.23).



Le test statistique du khi² montre quela variation saisonnière des mammifères est indépendante des fluctuations saisonnières($\chi^2=3,18$; VC= 7,81 ; ddl=3).

IV.2.4. Les végétaux

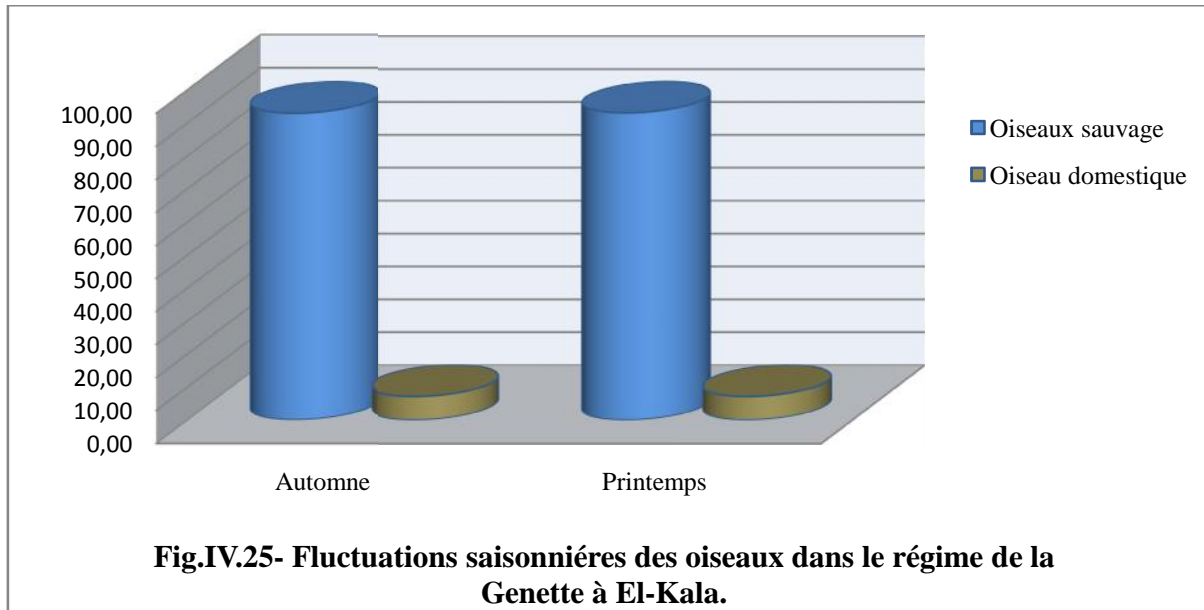
Les Poacées sont les végétaux les plus consommés par la Genette durant les deux saisons, avec une fréquence maximale au Printemps (70%).Les Moracées sont bien représentées en Automne (28,79%) et les oléacées au printemps (17,5%).Les autres végétaux ne sont consommés que très faiblement (Fig.IV.24).



Le test statistique du χ^2 montre que la consommation saisonnière des végétaux est dépendante des fluctuations saisonnières, ($\chi^2=24,11$; VC= 5,99 ; ddl=2).

II.2.5 Les oiseaux

Les oiseaux sont plus prisés durant les deux saisons, alors que les oiseaux domestiques sont peu consommés par notre viverridé (Fig. IV.25).

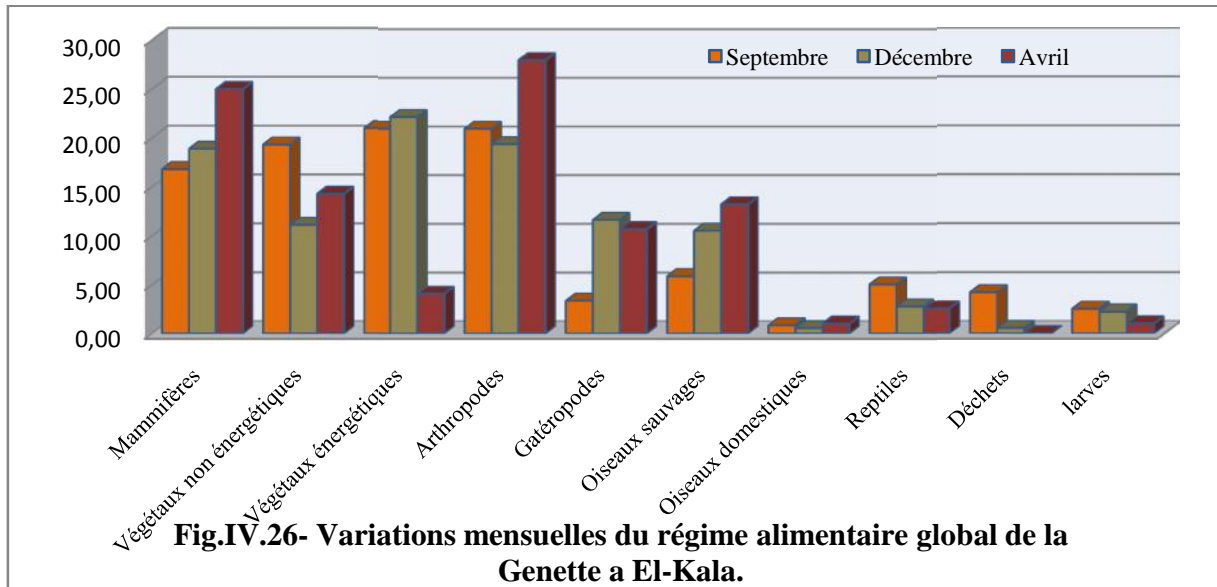


Le test statistique du χ^2 montre que la variation saisonnière des oiseaux est indépendante des fluctuations saisonnières ($\chi^2=0,004$; VC= 0,94 ; ddl=1).

IV.3. Régime mensuel

On constate que durant les 3 mois de septembre, décembre, et d'avril dans la région d'El-Kala les mammifères et les arthropodes sont fortement consommés avec une légère hausse pour le mois d'avril. Pour ce qui est des végétaux on remarque une consommation assez importante pour les végétaux non énergétiques durant les 3 mois avec une légère baisse pour le mois de décembre, concernant les végétaux énergétiques, on constate que leur consommation est pratiquement identique pour les mois de septembre et de décembre, avec une baisse assez importante pour le mois d'avril. Les gastéropodes et les oiseaux sauvages sont consommés de la même façon aussi pour les 3 mois avec une baisse pour le mois de septembre. Quant aux oiseaux domestiques, leur consommation est très faible. Les 2 catégories, reptiles, et larves, sont très faiblement

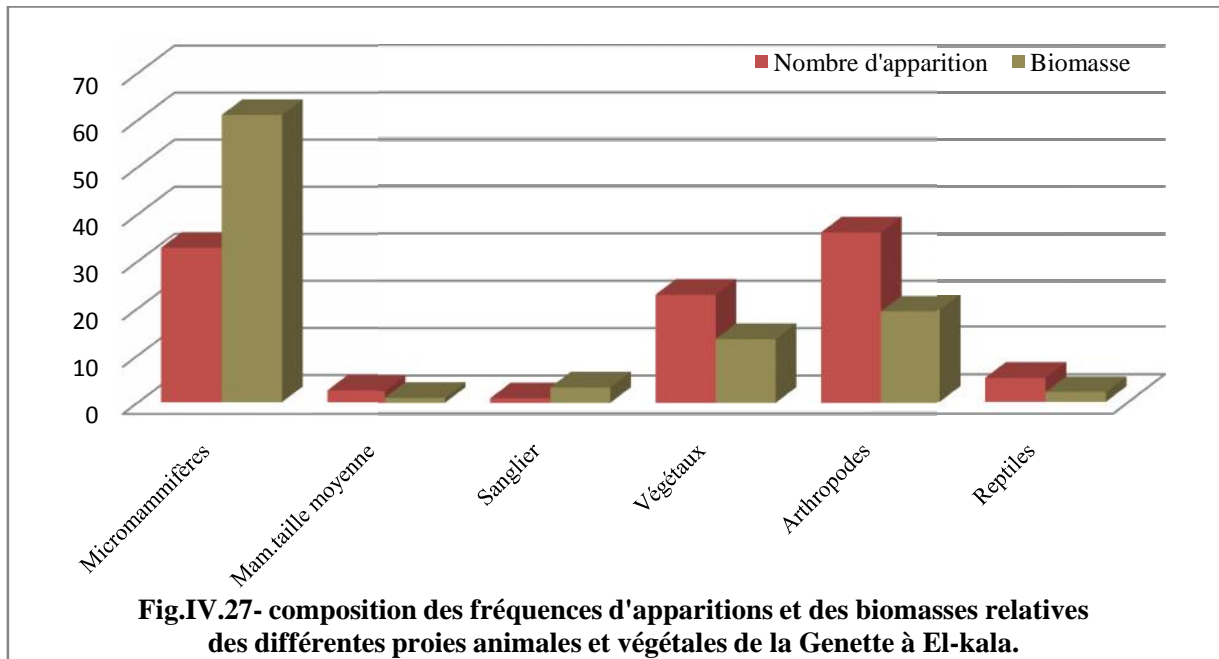
consommés, et les déchets ne sont consommés que le mois de septembre mais faiblement.(Fig .IV.26)



Le test statistique du χ^2 montre que la composition du régime global mensuel est dépendante des variations mensuelles ($\chi^2=52,63$; VC= 21,02 ; ddl=12).

IV.4. Régime quantitatif : méthode des biomasses

La figure suivante montre la proportion des biomasses de chaque catégorie alimentaire par rapport à leur fréquence d'apparition. La quasi-totalité des catégories alimentaires représentées dans ce cas de figure présentent des fréquences d'apparition plus importantes que les biomasses. L'item le plus abondant reste les arthropodes, suivi des micromammifères (fig.IV.27).



D'après le tableau V, la catégorie des micromammifères est la plus importante en biomasse aussi bien au printemps qu'en hiver. Pour ce qui est du sanglier on a noté une biomasse plus élevée que la fréquence d'apparition au printemps. D'autre part les arthropodes, les végétaux, les reptiles et les petits mammifères ont une fréquence plus élevée que la biomasse.

Tableau III : Variations saisonnières des biomasses et fréquences relatives des proies consommées par la Genette à El-Kala.

| | Automne | | Printemps | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | BO% | FR% | BO% | FR% |
| Mammifères | 56,02 | 30,96 | 77,90 | 44,72 |
| Micromammifères | 54,19 | 27,92 | 70,33 | 40,65 |
| Mam.taille moyenne | 0,61 | 2,03 | 1,59 | 3,25 |
| Sanglier | 1,22 | 1,02 | 5,98 | 0,81 |
| Végétaux | 23,18 | 32,99 | 0,15 | 6,50 |
| Arthropodes | 18,03 | 30,46 | 20,97 | 44,72 |
| Reptiles | 2,77 | 5,58 | 0,98 | 4,07 |

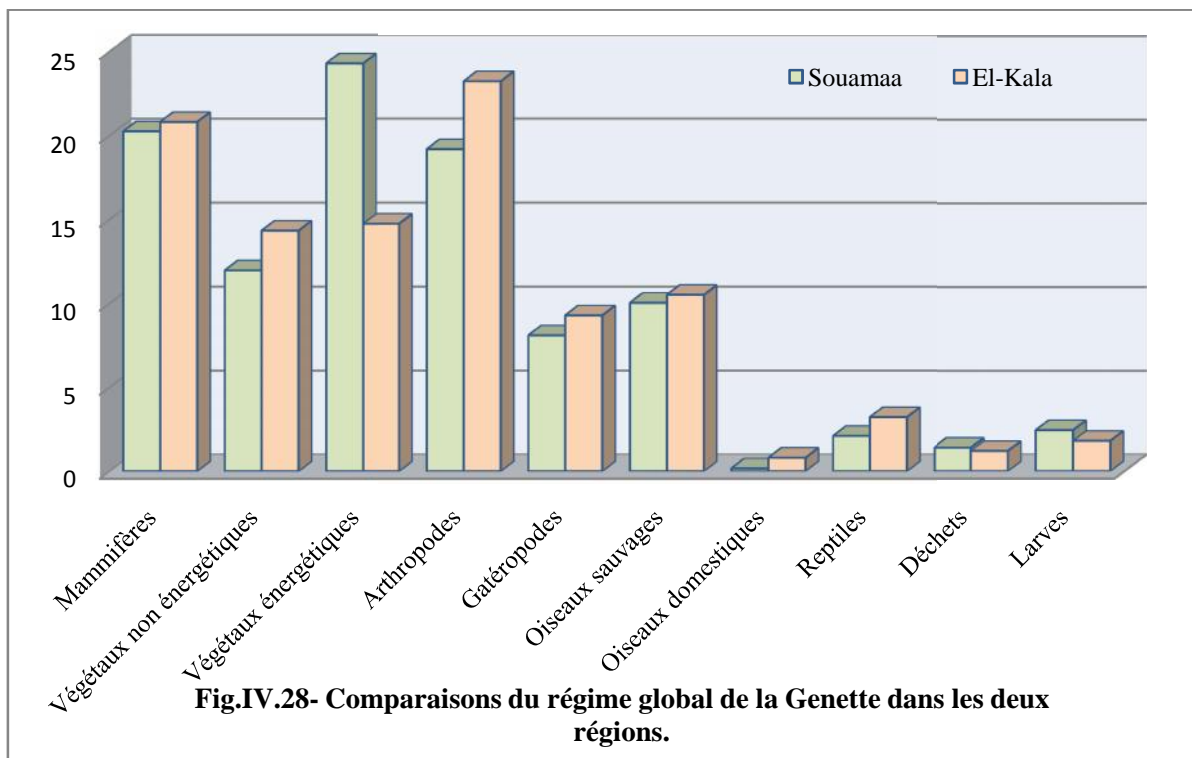
V. Comparaisons entre les deux sites

V.1. Comparaison du régime global

D'après la figure IV.28, les Arthropodes sont plus consommés à Souamaa, tandis qu'El-Kala leur fréquence baisse, inversement aux Mammifères. On note que dans les deux sites d'études c'est la famille des scarabaiédés qui est la plus ingérée par la Genette (à savoir, 38,46% à El-Kala et 35,12% à Souamaa).

La consommation des végétaux énergétiques au niveau de la région de Souamaa est plus importante comparé à la région d'El-Kala, à savoir que dans la région de Souamaa ce sont les Oléacées qui sont les plus consommées, alors qu'à El-Kala, c'est les poacées qui sont les plus ingérés par la Genette.

La fréquence des mammifères est similaire à Souamaa comme à El-kala, sachant que le mulot sylvestre est la proie la plus consommée par notre prédateur dans les deux sites (38,24% à Souamaa et 57,76% à El-Kala). Concernant la prédation sur les oiseaux sauvages, les gastéropodes et les reptiles, elle est toujours supérieure à El-Kala qu'à Souamaa. Les autres catégories restent moins consommées dans les deux zones d'études.



V.2. Comparaison des biomasses

D'après le tableau V on remarque que les biomasses des micromammifères et de sanglier sont légèrement plus élevées à El-Kala qu'à Souamaa. Pour ce qui est des arthropodes, reptiles et les petits mammifères on note que leurs fréquences d'apparition sont plus élevées que leurs biomasses.

Les végétaux sont représentés avec une biomasse très importante à Souamaa, tandis qu'à El-Kala la biomasse est inférieure à la fréquence d'apparition

Tableau IV: comparaison des biomasses et fréquences relatives des différentes catégories alimentaires dans les deux régions d'étude.

| | Biomasse | | Nombre d'apparition | |
|--------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|
| | Souamaa | El-Kala | Souamaa | El-Kala |
| Mammifères | 46,56 | 65,27 | 34,43 | 36,25 |
| Micromammifères | 44,77 | 61,01 | 30,63 | 32,81 |
| Mam.taille moyenne | 0,61 | 1,02 | 3,29 | 2,5 |
| Sanglier | 1,19 | 3,23 | 0,51 | 0,94 |
| Végétaux | 44,13 | 13,44 | 34,94 | 22,81 |
| Arthropode | 8,67 | 19,27 | 27,59 | 35,94 |
| Reptile | 0,64 | 2,02 | 3,04 | 5 |

VI. Indices de diversité et d'équitabilité

Le tableau VII relève les indices de diversité et d'équitabilité obtenus pour les deux sites d'étude.

Tableau V : Valeurs des indices de diversité (H') et d'équitabilité (J') pour le régime global et le régime saisonnier de la Genette dans les deux régions d'étude

| Sites d'étude | Indices | Régime global | Régime saisonnier | | |
|---------------|---------|---------------|-------------------|-------|-----------|
| | | | Automne | Hiver | Printemps |
| Souamaa | H' | 2,77 | 2,72 | 2,77 | 2,73 |
| | J' | 0,83 | 0,82 | 0,83 | 0,82 |
| El-Kala | H' | 2,82 | 2,76 | - | 2,99 |
| | J' | 0,85 | 0,83 | - | 0,90 |

Les indices de diversité obtenus pour les deux sites d'étude, que ce soit pour le régime global ou le régime saisonnier, sont toujours élevés. Ils varient entre 2,72 et 2,99. Ceci montre que le régime de la Genette est toujours diversifié.

Les indices d'équitabilité varient entre 82% et 83,38% pour Souamaa, et entre 83,19% et 90% pour El-Kala. Ces valeurs très élevées témoignent de la diversité du régime de la Genette et de sa richesse en proies consommées. Ils sont légèrement plus élevés à El-Kala, ce qui implique qu'il est plus diversifié à El-Kala. D'autre part, ils se rapprochent de 1, ce qui implique que les régimes sont équilibrés en termes de composition, et que le carnivore n'est pas spécialisé dans un seul type de proies, mais qu'il est plutôt généraliste.

CHAPITRE V :
DISCUSSION

I. Régime global

Le premier constat résultant de cette étude est la capacité de ce prédateur à se nourrir d'une grande variété de proies, aussi bien végétales qu'animales. Cette caractéristique est en accord avec un grand nombre de travaux portés sur ce sujet qui soulignent le caractère "généraliste" de ce prédateur : Livet et Reoder (1987) et Maizeret et *al.* (1990) en France, Ruiz-Olmo et Martin (1993) en Espagne, Vingada (1993) au Portugal, Delibes (1989), Hamdine (1991), Amroun (2005), Bensidhoum (2010), Mallil (2012) En Algérie.

✓ Les Arthropodes

À El-Kala, les Arthropodes occupent la première place dans le régime alimentaire de la genette, suivi des mammifères, des végétaux énergétiques et non énergétiques. Les résultats de Boukheroufa et *al.* (2009), ayant abordé le régime de la Genette dans le parc national d'El-Kala, concordent avec les nôtres. Ils notent que la première catégorie alimentaire consommée est représentée par les Arthropodes, suivis des mammifères, puis des végétaux et des oiseaux. Ces premiers résultats sont en accord avec la plupart des travaux préalables (Boukheroufa et *al.*, 2009; Mallil, 2012)

Dans les deux sites les Arthropodes consommés par la Genette sont pour la plupart des insectes. Des travaux réalisés dans les milieux méditerranéens confirment que le régime alimentaire de la genette est particulièrement diversifié et qu'il fait une large part aux arthropodes (Clevenger, 1995 ; Virgoset *al.*, 1996 ; Rosalino & Santos-Reis, 2002 ; Amroun, 2005 ; Bensidhoum, 2010; Mallil, 2012). Mallil (2012) montre que ces derniers sont la proie principale de la genette dans la région d'El-Kala. D'après Amroun (2005), ceci implique en premier lieu l'existence d'un climat propice à leur développement, et en second leur disponibilité régulière à travers les différentes saisons dans les deux milieux.

Le Jacques et Lodé (1994) estiment que leur consommation est directement corrélée avec l'accroissement de la photopériode, de la température et la diminution du nombre de jour de pluie.

L'ingestion des Arthropodes explique une fois de plus la plasticité de la Genette commune et son euryphagie, ils lui servent de complément alimentaire de choix, à défaut d'items essentiels. D'autre part, leur apport énergétique est toujours faible.

✓ Les végétaux

Les végétaux constituent une part très importante dans la diète de la genette dans les deux régions d'étude. Les végétaux énergétiques occupent la première place à Souamaa. La genette les consomme vu l'apport nutritionnel qu'ils procurent d'une part et d'autre part c'est une stratégie lui permettant d'éviter de se déplacer sur des longues distances pour rechercher de l'eau en période estivale. Ces végétaux énergétiques sont représentés dans la majeure partie par des fruits cultivés; essentiellement par les oléacées avec 54,32% dans la région de Souamaa, tandis qu'à El-Kala, ce sont les moracées qui sont plus absorbées.

L'abondance des végétaux énergétiques cultivés revient à la présence de vergers en bon nombre dans les deux régions d'étude. Cette catégorie alimentaire est importante dans l'alimentation de la genette, ainsi que dans l'alimentation de beaucoup d'autres carnivores cela a été souligné par plusieurs auteurs (Rosalino et Santos-Reis, 2002; Barrientos et Virgos, 2006; Rosalino et Santos-Reis, 2009; Bensidhoum, 2010; Mallil, 2012).

Quant aux végétaux non énergétiques regroupant les poacées (graminées), sont consommés à des fréquences 11,97% à Souamaa et 14,4% à El-Kala. Ils sont présents tout au long des saisons d'étude. Les Graminées n'apportent pas un surplus énergétique, beaucoup d'auteurs tels Ariagno (1985) et Hamdine (1991) signalent leur importance dans la digestion et leur rôles purement purgatif le débat sur le rôle réel des végétaux dans l'alimentation des carnivores demeure ouvert, seules les études de bioénergétiques pourront apporter des éléments de réponse (Amroun, Com. Pers.).

✓ Les mammifères

Les mammifères occupent la deuxième position dans les deux sites d'études avec des fréquences importantes 20,80% à El-Kala et 20,24 % à Souamaa.

Nous pouvons expliquer la forte représentation des mammifères dans la diète de la genette par l'abondance de cette catégorie dans les deux régions d'étude.

Les mammifères consommés par la genette sont pour la plupart des rongeurs et sont représentés principalement par le Mulot. Ce résultat correspond à la plupart de ceux obtenus *in natura*, aussi bien sur la rive Nord de la Méditerranée (Palomares et Delibes, 1991 ; Gomes, 1993

; Vingada et *al.*, 1993 ; Virgos et *al.*, 1996 ; Carvalho et Gomes, 2001 ; Larivière et Calzada, 2001 ; Rosalino et Santos-Reis, 2002 ; Carvalho et Gomes, 2004 ; Croquet, 2005 ; Diaz et *al.*, 2005 ; Barrientos et Virgos, 2006) que sur la rive Sud (Delibes et *al.*, 1989 ; Hamdine, 1991 ; Hamdine et *al.*, 1993 ; Amroun, 2005 ; Amroun et *al.*, 2006 ; Boukheroufa, 2009 ; Bensidhoum, 2010 et Mallil, 2012).

Les résultats obtenus dans les deux zones d'étude montrent que le mulot est ingéré tout au long des saisons d'étude avec des fréquences élevées (57,76% à El-Kala et 38,23% à Souamaa). Cette pression de prédation qu'elle exerce sur ses populations lui confère une place trophique originale au sein de la communauté animale et limite sa compétition avec les autres prédateurs (Amroun, 2005).

La Genette est dotée d'une technique de chasse qui lui permet la capture du mulot qui est une proie extrêmement rapide et agile (Bosset, 1980 *in* Lozé, 1984).

Gangloff et Ropartz (2002) rapportent la relation proie-prédateur qui se traduit par l'Activité nocturne de la Genette qui coïncide avec celle du mulot (*Apodymus sylvaticus*) (Gurnell, 1975 ; Hamdine, 1991). Le Jacque et Lodé (1994) ont affirmé que la prédation soutenue sur le mulot est directement corrélée avec les disponibilités de cette proie.

À Souamaa, la souris grise et les insectivores sont représentés avec la même fréquence de 14,70% qui occupent la deuxième position après le mulot sylvestre, alors qu'à El-Kala seul les insectivores qui sont représentés en deuxième place avec 9,48%. La Genette apprécie cette espèce probablement durant l'absence de la proie dominante. On signale que ce viverridé se rapproche des habitations vu que *Mus musculus* est une espèce commensale à l'homme.

Dans la région de Souamaa on note que le rat noir a été ingéré avec une fréquence relative non négligeable de 7,35%, alors qu'à El-kala il est faiblement consommé. Il semble que cette espèce compense les autres mammifères cités précédemment.

Les autres espèces dont l'apparition est relativement faible tels que le sanglier, chat domestique, porc épic, lapin et mangouste, viennent compléter le régime alimentaire de la Genette.

✓ Autres catégories

Les gastéropodes sont assez bien représentés dans le régime alimentaire de la Genette dans les deux régions d'étude avec 9,29% à El-Kala et 8,10% à Mekla. Les reptiles sont faiblement représentés (3,23% à El-Kala et 2,11% à Mekla). Delibes et *al.* (1989) (aux îles Baléares, Espagne), Virgos et *al.* (1999) (pour la Fouine *Martes foina* au Portugal, espèce écologiquement semblable à la Genette), Carvalho et Gomes (2004) soulignent l'importance de ces catégories secondaires dans la diète de la Genette à El-Tarf.

La part des oiseaux dans le régime alimentaire de la Genette est également importante et non négligeable. Ils regroupent les oiseaux sauvages et les oiseaux domestiques. Il faut tout de même préciser que la zone d'El Kala étant une zone lacustre d'assez grande envergure serait le berceau d'une faune aviaire notable, expliquerait ce fort prélèvement d'oiseaux par la Genette à El kala.

La capture des oiseaux sauvages est facile pour la Genette lorsqu'elle attaque les nids des oiseaux nicheurs. Sa morphologie lui permet de grimper aisément les arbres.

Les déchets sont prélevés occasionnellement dans les deux sites d'étude. Ils sont constitués de restes alimentaires, d'emballages et de charognes. Ils sont un peu plus prisés à Souamaa (2,46% ; contre 1,81% à El-Kala). La présence de ces déchets peut être expliquée par une simple source supplémentaire de nourriture. La consommation de déchets par la Genette n'est pas un fait nouveau dans la littérature, plusieurs auteurs le soulignent (Hamdine, 1991 ; Palomares et Delibes, 1991 ; Rosalino et Santos-Reis, 2002 ; Amroun, 2005 ; Bensidhoum, 2010; Mallil, 2012).

La part des larves dans la diète de la Genette est relativement faible. La présence de ces larves dans les fèces, peut être expliquée soit par leur consommation directe par l'animal, soit par le fait qu'elles aient été ingérées accidentellement, ou déposées sur les crottes par des insectes coprophages dans les fèces.

II. Régime saisonnier

Nous soulignons que les ressources consommées par la Genette répondent à des variations saisonnières. Les différents items sont prélevés en fonction de leur disponibilité dans le milieu et la disponibilité des autres items.

La consommation de mammifères varie en fonction des saisons car elle est proportionnelle à la disponibilité des proies, qui varie également. En effet, cette consommation atteint son minimum en Automne, ceci pouvant être attribué à l'abondance des fruits en cette saison. Le taux le plus élevé est atteint au printemps, probablement à cause du retour des conditions favorables.

À Souamaa, les végétaux énergétiques sont plus consommés à l'Automne; ceci pourrait être dû au fait que la région soit riche en fruits issus des cultures maraichères. Le pic de consommation des proies mammaliennes est signalé en hiver, et ce, malgré l'hibernation des proies potentielles, ceci pourrait être attribué à la capacité de la genette à débusquer ses proies dans leurs terriers.

A El-Kala, les arthropodes, les mammifères, les oiseaux sont plus prisés au printemps. Ceci pourrait s'expliquer par le retour des bonnes conditions saisonnières et la coïncidence avec la saison de reproduction. C'est aussi durant cette saison que les gastéropodes sont les plus consommés car le taux d'humidité reste important également. Les graminées sont prélevés de manière constante durant les deux saisons, celles-ci faciliteraient la digestion des autres aliments, notamment en éliminant les poils du tractus digestif, et contribueraient à l'élimination des toxines des tissus (Morris, 1996 ; Sanchez et Rodriguez, 2008 in Amroun, 2005).

Quant aux végétaux énergétiques, ils sont le plus consommés en automne et les reptiles au printemps, car c'est en cette saison, avec la hausse des températures, que l'activité reptilienne reprend.

À Souamaa, le Mulot est plus consommé en automne, *R. rattus* en Hiver, les insectivores et *M. musculus*, en hiver et printemps, *M. spretus* en Automne. À El-Kala, *A. sylvaticus* est plus consommé en automne également et les insectivore au printemps.

La consommation des fruits montre des variations saisonnières significatives, du fait qu'elles correspondent à leur disponibilité dans le milieu et leur période de fructification, à l'exception des moracées à Souamaa.

À Souamaa, les oléacées est la proie végétale qui domine durant toutes les saisons avec un maximum en Automne, les poacées sont consommées tout au long de la période d'étude avec des fréquences relatives assez proches et le maximum est atteint en Hiver, les moracées au printemps.

On suppose que notre viverridé s'est nourri des figues séchées, vu l'absence de ce fruit en cette saison.

À El-Kala, les moracées sont les plus consommées en Automne. En effet, ce fruit mûrit en cette saison-là, la consommation de ce végétal pourrait être mise en relation avec le manque de proies animales durant cette saison, d'où leur consommation excessive pour compenser le manque énergétique par d'autres items. Les oléacées (olive et filaire) sont plus ingérées au Printemps, les rosacées (l'aubépine, les mûres) et les éricacées (arbousier) en Automne.

Cette tendance a été déjà remarquée par de nombreux auteurs, (Delibes, 1974 ; Cugnasse et Riols, 1984 ; Lodé, 1991 ; Hamdine et *al.*, 1993 ; Clevenger, 1995 ; Rosalino et Santos-Reis, 2002, 2009 ; Amroun, 2005 ; Barrientos et Virgos, 2006 ; Bensidhoum, 2010).

III. Biomasses relatives

À Souamaa, Les végétaux et les micromammifères ont une biomasse plus élevée que leur fréquence d'apparition. Ceci s'explique par la consommation accrue des fruits des rongeurs et d'insectivores durant toute la période d'étude, car leur apport énergétique est très important et intéressant pour le développement de l'animal.

Le sanglier est la proie mammalienne la moins prélevée par la Genette. Étant donné la grande taille de ce premier, il lui fournit une part considérable de son apport énergétique journalier, d'où une forte biomasse relative.

Les petits mammifères ont des fréquences d'apparition plus importantes que les biomasses. Ceci est relatif à leur taille. De même pour les reptiles. Les arthropodes ingérés par la Genette sont négligés en termes de biomasse par Lodé et *al.* (1991). Les mêmes résultats sont obtenus par Rosalino et Santos-Reis en (2002), dans un paysage semi-naturel du centre du Portugal.

À El-Kala, les micromammifères et le sanglier ont une biomasse plus élevée que leurs fréquences d'apparition.

Les végétaux ont une fréquence plus importante que la biomasse. De même pour les arthropodes, les reptiles et les petits mammifères.

IV. Habitat

Chaque type de prédateur, spécialiste ou généraliste, favorise en effet un type d'habitat différent, les systèmes homogènes favorisent la dominance des espèces spécialistes alors que dans les systèmes hétérogènes dominent les espèces généralistes (Amroun, 2005).

Les milieux utilisés par l'homme évoluent sans cesse et nécessitent des capacités d'adaptation importantes de la part des faunes indigènes. Les espèces animales en générales et les mammifères en particulier sont sensibles différemment aux variations des milieux.

Selon Gomes (1993), les critères de choix d'un secteur donné par un animal sont liés non seulement à la présence de son unité préférée de paysage, mais encore aux facteurs tels que la forme et la distribution spatiale. Dans le cas de la Genette, le rapport des divers unités qui composent le paysage semble avoir une grande importance dans le choix d'un secteur, son absence dans des habitats typiques explique en terme de distribution les divers composants du paysages,

Les études réalisées sur la Genette n'ont pas encore permis de définir les exigences écologiques de l'espèce et en conséquence son habitat type (Amroun, 2005).

Selon Amroun (2005), la Genette colonise des habitats situés dans les montagnes du Djurdjura à plus de 1400m et caractérisés par des périodes d'enneigement variable selon les années.

En raison des difficultés liées au comportement nocturne de la Genette, la plupart des études décrivent simplement les endroits où ont été observés ou capturés les animaux ainsi que les lieux de dépôt des fèces la majorité d'indices de présence (crottes) de la Genette sont rencontrées sur des latrines. Ces indices sont rencontrés durant toutes nos sorties, à l'exception de deux sortie à Hasnaoua où nous avons signalé leur absence. Cela peut être expliqué par les conditions du milieu, qui ne convient pas aux besoins vitaux de l'espèce (la disponibilité des proies, la structure de l'habitat), ou bien par les perturbations du milieu.

Durant notre période d'étude, nous avons constaté que la majorité des crotties de la Genette sont essentiellement des rochers d'aspect et de taille différents à hauteur variables, sauf pour deux cas où la Genette a utilisé des constructions artificielles en guise de latrines un cas dans la région de Souamaa et un autre cas à El-Kala.

À Souamaa, la plus part des latrines sont situées dans les maquis au recouvrement plus ou moins important, par contre dans la région d'El-Kala, les crottières sont situés dans des paysages diversifiés tels que les subéraies, les chênaies-oliveraies, les chênaies pinèdes et les maquis. Le sous-bois est parfois très dense parfois absent (Mallil, 2012).

La Genette peut aussi bien fréquenter les endroits ouverts près des habitations, au vu des résultats obtenus (Déchets, oiseau domestique...) après l'analyse des restes des aliments ingérés par ce viverridé.

Des arbres sont utilisés comme abris pour leur repos diurne (Palomares, 1993) et servent également comme poste d'observation pour la localisation des proies ou des prédateurs.

D'une manière générale, la Genette montre un choix très diversifié de ses habitats. Cependant, la tranquillité des lieux, l'optimum thermique et la disponibilité des proies seraient les éléments qui détermineraient les choix de biotope de ce carnivore.

CONCLUSION

Au terme de notre travail, nous concluons que le régime alimentaire de la Genette dans les deux régions d'étude est diversifié, comme en témoignent les indices de diversité.

La Genette possède un caractère généraliste et un opportunisme très accentué, puisqu'elle est capable de s'alimenter sur plusieurs catégories alimentaires dont les fréquences d'occurrences varient en fonction de leur disponibilité dans le milieu.

À Souamaa, les végétaux énergétiques occupent la première place dans le régime alimentaire de la Genette, parmi lesquels l'olive constitue une part prépondérante, suivis des mammifères, des arthropodes et des oiseaux sauvages.

À El-Kala, la première catégorie consommée est celle des arthropodes, suivis des mammifères, des végétaux énergétiques, des végétaux non énergétiques et des oiseaux sauvages.

Le Mulot sylvestre constitue une part prépondérante du régime non seulement par le nombre d'individus prédatés mais également par sa représentation en termes de biomasse ingérée et ce dans les deux zones d'étude. La Genette pourrait s'avérer être un régulateur des populations de ce rongeur.

Le régime de la Genette est fait d'une large part aux arthropodes, qui sont disponibles régulièrement au cours de la période d'étude dans les deux sites. Ils représentent la catégorie principale dans le menu de la Genette à El-Kala, et apparaît en troisième position à Souamaa. Toutefois, leur apport énergétique reste très faible devant celui des mammifères.

La consommation des fruits cultivés tels que les olives, les figues et les raisins prouve que la Genette fréquente les milieux anthropisés. Les végétaux non énergétiques, quant à eux, sont représentés essentiellement par des graminées, jouant un rôle dans la digestion et n'apportant aucun bénéfice énergétique.

Les tests statistiques révèlent des différences significatives entre les régimes alimentaires, ils mettent également en évidence des variations saisonnières, des régimes globaux et des catégories alimentaires principales. Ceci prouve la grande variabilité du régime de la Genette et de sa capacité à exploiter les ressources du milieu selon leur disponibilité.

Concernant son habitat, la Genette recherche souvent la quiétude et la disponibilité des ressources alimentaires, elle semble préférer les milieux à couverture végétale importante et les escarpements rocheux.

Cependant nos résultats restent limités dans nos deux zones d'étude et à la période durant laquelle s'est déroulé notre travail. Il serait intéressant d'élargir le champ de recherche sur des cycles pluriannuels et effectuer des études comparatives entre différents milieux, voire entre différentes espèces.

RÉFÉRENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

- Alleg O., 1986** : *Etude du cerf de Brabtia –Cervuselaphus (Benett, 1833) dans le Parc National d'El-Kala*. Thèse. Ing. INA. Alger. 75p.
- Anonyme, (2007)** : Faune sauvage de France. Biologie, habitats et gestion. Sous la direction de l'ONCFS. Editions du Gerfaut.
- Anonyme, (2008)** : Phase A du Plan de Gestion II (Plan quinquennal 2009-2014) : *Approche descriptive et analytique*. Direction Générale des Forêts. Parc National d'El Kala.29p.
- Anonyme, (2008)** :Phase A du Plan de Gestion II (Plan quinquennal 2009-2014) : *Approche descriptive et analytique*. Direction Générale des Forêts. Parc National d'El-Kala.29p.
- Ariagno D., (1985)** :Régime alimentaire de la Genette *Genettagenetta* dans le département du Rhône - *Bièvre*. *C.O.R.A, Université Lyon 1* : 115-126.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchelljones A.J., Moutou F. & Zima J., (2010)** :*Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux&Niestlé271 p.
- Aulagnier S. et Thévenot M., (1986)** : Catalogue des Mammifères sauvages du Maroc. Rabat, institut scientifique, *Charia ibn batuta*.153p.
- Aymerich M.,(1982)** : Contribution à l'étude de la biologie de la genette (*Genettagenetta* L.) en Espagne.*Mammalia*, 46:389–393.
- Bang P. &Dahlström P. (1977)**. *Guide des traces d'animaux*. Delachaux&Niestlé. 241p.
- Barrientos R. et Virgos E., (2006)**: Reduction of potential food interference in two sympatric carnivores by sequential use of shared resources. *Acta oecologica*, 30: 107-116.

- Bensidhoum M., (2010) :** *Stratégie d'occupation de l'espace et écologie trophique de la Genette Genettagenetta L.1758 dans la forêt de Darna, Djurdjura oriental, Algérie.* Mém. Magister, UMMTO, 101p.
- Benyacoub S.et Chabbi Y. (2000) :** Diagnose écologique de l'avifaune du Parc National d'El Kala. Composition - statut - répartition. Synthèse, Revue des sciences et technologie. *Publication de l'Université d'Annaba (Algérie)*, N° 7, juin 2000, 98 p.
- Benyacoub S., (1993) :** Ecologie de l'avifaune forestière nicheuse de la région d'El-Kala(Nord-EstAlgérien). Thèse de doctorat : Sciences biologiques fondamentales et appliquées, psychologie : Université de Dijon.
- Benyacoub, S.,Louanchi, M., Baba-Ahmed, R., Benhouhou, S., Boulahbal, R., Chalabi, B., Haou, F.,Rouag, R. &Ziane, N. (1998) :** Plan directeur de gestion du parc national d'El Kala et du complexe de zones humides d'El Tarf. Direction générale des forêts. 300 p.
- Blondel J., (1979) :** *Ecologie et biogéographie.* Edition Masson, Paris, 173p.
- Boitani L., Corsi F., de Biase A., Carranza ID, Ravagli M, Reggiani G., Sinibaldi L., etTrapanese P., (1999) :**A data for the conservation and Management of the AfricanMammals. Roma: *Instituto di Ecologiaapplicata*: 544-545.
- Bouchardy, C. (1986) :**La Genette *Genettagenetta*. Notes Techniques. Bull. O.N.C., 105, Fiche 36.
- Boukheroufa M., Sakraoui F., Benyacoub S., Giraudoux P. et Raoul F., (2009) :**Ecologie alimentaire de la Genette commune (*Genettagenetta*) dans un écosystème forestier du parc national d'El-Kala (Nord-est algerien).*Mésogée*, 65 :85-88.
- Carvalho J.C. et Gomes P., 2001.** Food habits and trophic niche overlap of the Red fox,
- Chaigneau A., (1969) :***Indices et empreintes du gibier.* Paris. Crépin. Leblond et cie.170p.

- Chauvin P., (1975) :** La Genette (*Genettagenetta*) : Sa morphologie, son comportement et sa protection : *Quelques aspects en milieu vendéen*. Thèse de doctorat vétérinaire E.N.V. Alfort.
- Chazel L. & Da Ros M. (2002).** *L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe*. Paris, Editions Delachaux et Niestlé, 384 p.
- Clevenger P.A.,(1995):**Seasonality and relationships of food resource use of Martes martes, Genettagenetta and Feliscatus in the Balearic Islands. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 50: 109 – 131.
- Cugnasse J.-M. et Livet F., (1984) :** La genette *Genettagenetta*. In : Fayard (coord.). *Atlas des mammifères sauvages de France*. SFEPM, SFF, Paris : 132-133.
- Cugnasse J.M. et Riols C.H., (1984) :**Contribution à la connaissance de l'écologie de la
- De Belair., (1990) :** Structure et fonctionnement et perspectives de gestion de quatre éco-complexe lacustre et marécageux (El-Kala, est Algérien), thèse Doct. Univ. U.S.T.L.L
- De Smet, K., (1989).** *Stadie van de vers preiding en biotoopkeuze van het natuurbehoud*. Thèse. Doct. D'université, 335p.
- Delibes M., (1974) :** Sobre alimentación y biología de la gineta (*Genettagenetta L.*) en Espana.*Donana Acta Vertebrata.*, 4 : 139-160.
- Delibes M., Rodriguez A. et Parreno F., (1989) :**Food of the common genet (*Genettagenetta*) in northern Africa. *J.Zool. Lond.* 218, 321-326.
- Dziri H, (2003):** *Les chiroptères de la région d'El-Kala : Biologie des peuplements et sélection de l'habitat*. Mémoire Magister. Univ. Annaba. 91p.
- Erome G., et Aulagnier S., (1982) :** Contribution à l'identification des proies des rapaces. *Le bièvre*, 4 (2) :129-135.

European wild cat and common genet in the Peneda-Gerês national park. *J. Zool., Lond.* 263: 275-283.

Faugier C. & Condé B., (1973) : Observations au cours de l'élevage au biberon de *Genetta genetta*. *Mammalia*, 37 : 515-516.

Gangloff B. & Roparts P., (1972) : Le répertoire comportemental de la Genette (*Genetta genetta*). *Rev. Ecol (Terre et vie)*, 26 : 489-560.

genetta (L.) and the Egyptian mongoose *Herpestes ichneumon* (L.) (Mammalia,

Genette dans quelques départements de la France. *Gibier faune sauvage* N°1, 25-55.

Hainard R., (1987) : *Mammifères sauvages d'Europe (Tome I)*. Delachaux & Niestlé, 332 p.

Hamdine W., (1991) : *Ecologie de la Genette (Genetta genetta L.)*. Dans le Parc National du Djurdjura, station de Tala-Guilef. Thèse de Magister. Institut National Agronomique El Harrach (Alger) 166 p.

Hamdine W., Thévenot M., Sellami M. et De Smet K., (1993) : Régime alimentaire de la Genette (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le parc national du Djurdjura, Algérie. *Mammalia*, 57(1) : 9-18.

Joleaud L., (1936) : Etude géologique de la région de Bône et de la Calle. Bulletin du service de la Carte géologique d'Algérie Imp. Typo – Litho et Cie, Alger, 2ème série, stat. descriptions régionales, n°12, 185p.

Kowalski K. et Rzebik-Kowalska B., (1991) : *Mammals of Algeria*. Cracovie, Pologne: Institute of Systematics and evolution of animals. 370p.

Larivière S., et Calzada J., (2001) : *Genetta genetta*. American Society of Mammalogists. *Mammalian species* 680:1-6.

Le Garff B. & Constant P., 1990. *Connaître et reconnaître les traces d'animaux*. Edition Ouest-France. 110p.

Le Jacques D. et Lodé T., (1994) : L'alimentation de la genette d'Europe *Genettagenetta*L.1758, dans un bocage de l'ouest de la France. *Mammalia*. 58(3): 383-389.

Léger F. &Ruelle S., (2010) : La répartition de la genette en France. *Faune Sauvage*, 287:16-22.

Livet F. et Roeder J.J., (1987) : La Genette (*Genettagenetta* L.1758). Encyclopédie des carnivores de France. Société française de l'étude de la protection des Mammifères.Bohallard, *puccul*.16 :1-33.

Lozé I., (1984) : *Régime alimentaire et utilisation de l'espace chez le Genette Genettagenetta*. Mémoire D.E.A de la biologie du comportement. Université Paris VII. 22 P.

Maizeret C., Camby A., Loze I et Papacostia A., (1990) :Les Genettes de la vallée de l'Eyre : Occupation de l'espace et régime alimentaire. In : *Actes XIIème coll. Fr. Mamm.*, pp.52-63.

Mallil K., (2012) : *Comparaison des caractéristiques du régime alimentaire et de l'occupation de l'espace de la Genette (Genettagenetta L, 1758) dans deux milieux du Nord Algérien :Parcs nationaux du Djurdjura et d'El Kala*. Mémoire de magister en biologie, UMMTO.131p.

Mammalia, 66(2): 195-205.

Marre A., (1987):*Etude géomorphologique du Tell oriental algérien de Collo à la frontière tunisienne*. Université Aix –Marseille II. U.E.R de Géographie, 559 p. + cartes.

Montpellier France.

Morris, P. et Cuisin, M. (1984) :*Toute la nature*. Édition Bordas. 320p.

- Muller Y., 1985.** *L'avifaune forestière nicheuse des Vosges du Nord, sa place dans le contexte médioeuropéen.* Thèse Docteur Science, Université de Dijon, 318p.
- Nadal R. & Riols C. (2011) :** Bilan de 2 années de prospections de la Genette dans le sud du Lot - Bulletin de liaison n°25 Lot Nature.
- Ouelmouhoub S. & Laboudi, B., (1999) :** *Contribution à l'étude des subéraie de la région d'El-Kala : dynamique post-incendie des successions végétales et leurs biodiversités.* Mémoire Magister, INA, Alger.
- Ouelmouhoub S., (2002) :** Étude synchronique et diachronique d'une subéraie incendiée dans la région d'El-Kala. Thèse.ING.Agro. INA. Alger. 86 p.
- Palomares F. & Delibes M., (1991):** Comparative ecology of the common genet *Genetta*
- Ramade F., (1984) :** *Eléments d'écologie -Écologie fondamentale.* Ed. Mc Graw-Hill, Paris. 397 p.
- Ramade F., (2003) :** *Eléments d'Écologie : Écologie fondamentale (3^{ème} éd.).*Dunod, Paris. 690p.
- Roberts P.D., Somers M. J., White R. M. et Nel A.J., (2007) :**Diet of the south African large spotted genet *Genettatigrina*(Carnivora, Viverridae) in a coastal dune forest. *ActaTheriologica*52 (1) : 45-53.
- Rosalino L.M. et Santos-Reis M., (2002) :**Feeding habits of the common Genet *Genetta genetta*(carnivora : Viverridae) in a semi natural lanscape of central Portugal.
- Rosalino L.M., et Santos-Reis M., (2009) :** Fruit consumption by carnivores in Mediterranean Europe. *Mammal. Rev.*, 39 (1): 67-78.
- Rouag R. et Benyacoub S., (2006) :** Inventaire et écologie des reptiles du Parc National d'El- Kala. *Bull. Soc. Herp. Fr*, 117 : 25-40.

- Ruiz-Olmo J. et Lopez-Martin J.M., (1993)** : Note on the diet of the common Genet (*Genettagenetta*L.) in the mediterranean riparian habits of N. E Spain. *Mammalia*, 57: 607-610.
- Saint-Girons M.C., (1973)** : *Les mammifères de France et du Bénélux*. Paris : Doin.
- Schauenberg P., (1966)** : La genette vulgaire (*Genettagenetta* L.). Répartition géographique en Europe. *Mammalia*, 30 : 371-396.
- Setbel S., (2008)** : *Expansion du Héron garde-boeufs en Algérie : processus, problèmes etsolutions*. Thèse doctorat en sciences agronomiques (Zoologie), El Harrach, Algérie. 250 p.
- Vessereau A., (1976)** : *La statistique, Imprimerie des presses universitaires*.Edition n°13. 127p.
- Vingada J.V., Keating A.L. & Ferreira A.J., 1993**.Diet of common Genet *Genettagenetta*L. in a sand dune habitat.251-256.
- Virgos E., Casnova J.G. et Blasquez T., (1996)** :Genet (*Genettagenetta*L.1758) diet shift in mountains of central Spain. *Actathericol.*, 42: 169-177.
- Viverridae) at Donana (SW Iberian Peninsula). *Bol. R. Soc. Esp Hist. Nat.(Sec.Biol)*. 87(1-4): 257-266.
- Volf J., (1959)** : La reproduction des genettes au zoo de Prague. *Mammalia*, 23:168-171.
- Wilson Don E. & Reeder DeeAnn M. (Eds), (1993)**: *Mammals species of the world*.Smithsonian Institut Press, Washington &Londres : 1207 p.

Résumé

L'écologie trophique de la Genette (*Genetta genetta*) a été étudiée de septembre 2014 jusqu'au mois d'avril 2015, dans deux stations du Nord Algérien: le Parc National d'El Kala et Souamaa. L'analyse de 295 fèces révèle un régime diversifié comptant 142 items à El Kala et 153 à Souamaa. Elle a également révélé un régime alimentaire généraliste, opportuniste, avec une grande préférence pour certains items.

D'une part, les fruits issus des milieux forestiers sont les plus consommés par la Genette, ensuite viennent les mammifères, suivis des arthropodes et des oiseaux sauvages. Les autres catégories alimentaires, telles que les larves, reptiles, ...etc, ne représentent qu'un faible pourcentage. Des fluctuations saisonnières ont été mises en évidence dans le régime des deux régions d'étude. Le résultat du calcul des indices de diversité et d'équirépartition s'est avéré élevé pour les deux sites. Le calcul des biomasses des catégories alimentaires a conforté les résultats obtenus avec la méthode dite conventionnelle dite du calcul du nombre d'apparition.

Mot-clés : *Genetta genetta*, régime alimentaire, biomasse, fluctuation saisonnière, El Kala, Souamaa.

Abstract

The trophic ecology of Genet was studied from September 2014 to April 2015 in two different locations of North Algeria: the national Park of El Kala and Souamaa. The analysis of 295 faeces reveals a diverse plan with 142 to El Kala and 153 to Souamaa, but no differences between the two regions. It also noted an opportunistic, and generalist behavior. On the one hand, the fruits from the forest area the foods most consumed by Genets, on the other hand, mammals are also consumed with a great percentage, followed by arthropods and wild bird. The other categories are all represented with low percentages. Seasonal fluctuations were observed in the diet of El Kala and Souamaa. The calculation of diversity indices and equal distribution proved high for both sites. The calculation of the different food categories biomasses goes the same way with the conventional method of calculation of frequency of occurrence.

Keywords: *Genetta genetta*, diet, seasonal fluctuation, El Kala, Souamaa