

UNIVERSITE KASDI MERBAH, OUARGLA
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES



Mémoire

MASTER ACADEMIQUE

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Agronomie

Spécialité : Phytoprotection et environnement

Présenté par : **BENTIMA Kawthar**

Thème

**Contribution à l'étude des vertébrés dans la région
d'Oued Righ**

Soutenu publiquement le : .../06/2014

Devant le jury :

M.SEKOUR M.	MC (A)	Président	UKM Ouargla
M. ABABSA L.	MC (A)	Promoteur	UKM Ouargla
M. BOUZID A.	MA (A)	Examineur	UKM Ouargla
Mm. IDDER-IGHILI H.	MA (A)	Examinatrice	UKM Ouargla

Année universitaire : 2013/2014

Remerciements

Avant tout, je remercie Dieu de m'avoir donné le pouvoir et la volonté afin de finaliser ce travail.

Je remercie beaucoup notre encadreur *Mr. ABABSA LABED*, maître de conférences à université d'Ouargla, qui n'a pas cessé de m'enrichir de ses spéciaux conseils avec simplicité et efficacité. Son sens des responsabilités sont pour mes un exemple à suivre.

Je remercie le président du jury *Mr. SEKOUR* pour avoir accepté d'examiner ce modeste travail

Je remercie être examinateur *Mr BOUZID*. pour avoir accepté d'examiner ce modeste travail

A Mme IDDER H., d'être parmi les membres de jury, qu'elle trouve mes vifs remerciements.

Je remercie **Mr. GUEZOUL** aussi tous les enseignants de l'université KASDI MERBAH Ouargla et les agents de la C.D.F et C.R.S.T.R.A Touggourt

Je remercie mon père **Abd Elhafid** et toute la famille de **BENTIMA** et **SAADAWI**.

Mes remerciements vont aussi à l'équipe de terrain dans la région d'Oued Righ.

Je remercie tout le personnel de la bibliothèque de l'I.T.A.S pour leur aide.

Sans oublier la promotion 2^{ème} année Master PHYTOPROTECTION LMD En fin, je remercie tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce modeste travail.

BENTIMA KAWTHAR

Dédicace

Je m'incline devant Dieu tout puissant qui m'a ouvert la porte du savoir et m'a aidé la franchir.

Je dédie ce modeste travail:

A ma mère (RAZIKA), source d'affectation de courage et d'inspiration qui a autant sacrifié pour me voir atteindre ce jour.

A mon père (ABDE LAHFIDE), source de respect, en témoignage de ma profonde reconnaissance pour tout l'effort et le soutien incessant qui m'a toujours apporté.

A mes frères Charafe edin, M^{ed} walide, Moutaz billah

A mes sœurs Ibtissam, Manel, NASRIN et, Tasniim , AMINA Z

A tout mes oncles ainsi qu'à leurs familles.

A toute la famille de BENTIMA et SAADAWI

A tous mes ami(e)s du département PHYTOPROTECTION, ainsi de la cité universitaire.

MAAMAR, RADIA, SARA B, ASMA CH, SAMIRAZ, ASMA B, SABRINA B, NASIMA L.

Une spéciale dédicace à mes collègues: MAMA MALIKA, CHOCHO, IMEN R, yamina H, HADJERS, KARIMA, CHAYMA H, HANAN K, LAMYA, MOFIDA, HANA, FATI, RADYA, WAFAS, ATIKA, AICHA, OMA doja, SIDI, AMIK FOZI, NOR DIN, KHALAD, A RIAD, ZAKARIYA, SALIM , FATIMA, WIDAD, SABAH,

A la personne qui m'a beaucoup aider et qui porte une grande place dans mon cœur ABDOU.

KAWTHAR BENTIMA

Liste des abréviations

(O.N.M) : Office National Météorologie Touggourt, 2014.

(C.R.S.T.R.A) : Centre de recherches scientifiques dans les Régions Arides.

(A.N.R.H): Agence Nationales de Recherche Hydrologies.

(D.G.F): Direction Générales des Forêts.

Ni: Nombres d'individus.

BP: Biotope palmeraie.

BH: Biotope humide.

BE: Biotope erg.

Liste des tableaux

Liste des tableaux

N°	Titres	Pages
1	Températures mensuelles moyennes, maximales et minimales de la région d'Oued Righ en 2013 et durant la période (2004 à 2013).	10
2	Précipitations mensuelles de la région d'Oued Righ en 2013 et durant la période (2004 à 2013).	11
3	Humidité relative de l'année 2013 pour la région d'Oued Righ.	11
4	Vitesses maximales du vent pendant l'année 2013 dans la région d'Oued Righ.	12
5	Recensement des poissons et des amphibiens dans le biotope humide d'Oued Righ.	27
6	Liste des reptiles dans les différents biotopes dans les régions d'Oued Righ.	30
7	Inventaire des oiseaux dans les différents biotopes dans les régions d'Oued Righ.	34
8	Ordres et Familles d'espèces d'oiseux recensées dans la région d'Oued Righ	37
9	Recensement des mammifères dans les différents biotopes d'Oued Righ	41
10	Liste des espèces végétales recensées dans la Région d'Oued Righ.	65
11	Liste des espèces animales dans la région d'Oued Righ.	66
12	Tableau de contingence	69

Liste des figures

Liste des figures

N°	Titres	Pages
1	Vallée d'Oued Righ 1	6
2	Vallée d'Oued Righ 2	8
3a	Diagramme ombrothermique de Gausson d'Oued Righ pour l'année 2004- 2013.	13
3b	Diagramme ombrothermique de Gausson d'Oued Righ 2013	14
4	Climagramme d'Emberger appliqué au niveau de la region d'Oued Righ durant une Période de 10 ans (2004 à 2013)	15
5	Palmeraie de la station d'Oued Righ	19
6	Biotope humide de la station d'Oued Righ	20
7	Erg oriental	21
8	Filet troubleau	22
9	Canne avec nœud et corde coulante à l'intérieur	24
10	Appareil photo	25
11	Jumelles	25
12	<i>Tilapia zilli.</i>	28
13	<i>Bufo viridis</i>	29
14	<i>Rana esculenta</i>	29
15	<i>Scincus fasciatus</i>	32
16	<i>Scincus scincus</i>	32
17	<i>Varanus griseus</i>	32
18	<i>Tarentola deserti</i>	32
19	<i>Tarentola mauritanica</i>	33
20	<i>Cerastes cerastes</i>	33
21	<i>Psammophis schokari</i>	33
22	<i>Chalcides ocellatus</i>	34
23	<i>Testudo graeca</i>	34
24	<i>Lanius meridionalis</i>	38
25	<i>Streptopelia decacto</i>	38
26	<i>Streptopelia senegalensis</i>	38
27	<i>Fulica atra</i>	39
28	<i>Lanius senator</i>	39
29	<i>Oenanthe oenanthe</i>	39
30	<i>Oenanthe deserti</i>	39

Liste des figures

31	<i>Corvus ruficollis</i>	39
32	<i>Columba livia</i>	40
33	Plumes d'oiseaux	40
34	<i>Lepus capensis</i>	44
35	<i>Camelus dromedarius</i>	44
36	<i>Fennecus zerda</i>	44
37	<i>Paraechinus aethiopicus</i>	45
38	<i>Vulpes rueppelli</i>	45
39	<i>Felix sylvestris</i>	45
40	<i>Gerbillus tarabuli</i>	46
41	<i>Rattus rattus</i>	46
42	<i>Mus musculus</i>	46
43	Les traces d'animaux	47
44	Terriers d'un rongeur	47
45	Exploitation des vertébrés recensés dans différents biotopes dans la région d'Oued Righ par l'analyse factorielle des correspondances	50

Table des Matières

Table des matières

INTRODUCTION.....2

Chapitre 1 - Présentation de la région d'Oued Righ

1.1.- Historique sur la région et le canal d'Oued Righ5

1.2.- Situation géographique de la zone d'étude.....7

1.3 - Facteurs abiotiques de la région d'Oued Righ.....9

 1.3.1. - Facteurs édaphiques.....9

 1.3.1.1. - Facteurs géologiques.....9

 1.3.1.2. - Facteurs pédologiques.....9

 1.3.2. – Facteurs climatiques de la région d'étude.....10

 1.3.2.1. – Températures.....10

 1.3.2.2. – Précipitations.....11

 1.3.2.3. - Humidité de l'air de la région d'Oued Righ.....11

 1.3.2.4. – Vents de la région d'étude.....12

 1.3.2.5. – Synthèse climatique de la région d'Oued Righ.....12

 1.3.2.5.1. – Diagramme ombrothermique de Gaussen de la région
 d'étude.....13

 1.3.2.5.2. – Climagramme d'Emberger appliqué à la région d'Oued
 Righ.....14

1.4. - Facteurs biotiques de la région d'Oued Righ..... 15

 1.4.1. – Flore.....15

 1.4.2. – Faune.....16

Chapitre 2 – Matériel et Méthodes

2.1. - Matériel et Méthodes utilisés sur terrain.....18

 2.1.1. – Choix des biotopes dans la région d'étude.....18

 2.1.1.1. - Biotope palmeraie.....18

 2.1.1.2. - Biotope humide.....19

 2.1.1.3. - Biotope erg.....20

2.1.2 – Méthodes utilisées pour l'étude des vertébrés.....	21
2.1.2.1 – Dénombrement des poissons et les amphibiens.....	22
2.1.2.2 - Enquêtes et observations directes des reptiles.....	22
2.1.2.3 - Cas des mammifères et des oiseaux.....	23
2.1.2.3.1. - Indices de présences.....	23
2.1.2.3.2 - Autres matériel.....	24
 Chapitre 3 – Résultats sur les vertébrés recensés dans différents Biotopes	
3.1 – Classes des Poissons et Amphibiens.....	27
3.2 – Classe des Reptiles.....	29
3.3. – Classe des Oiseaux.....	34
3.3.1 – En fonction des ordres et des familles des oiseux recensés dans les différents biotopes	36
3.4. – Classe des Mammifères.....	41
3.4.1 – Liste globale des mammifères recensés dans différents biotopes.....	42
3.5. – Analyse factorielle des correspondances appliquée aux vertèbres inventories dans différents biotopes dans la régions d'Oued Righ.....	48
 Chapitre 4 - Discussions des résultats d'inventaire des vertèbres dans différents biotopes dans la région d'étude (d'Oued Righ)	
4.1 – Classe des Poissons et des Amphibiens.....	52
4.2 - Classe des Reptiles.....	52
4.3 - Classe des Oiseaux.....	53
4.4 _ Classe des Mammifères.....	54
Conclusion.....	56
Références bibliographiques.....	59
Annexes.....	69

Introduction

Introduction

Introduction

La biodiversité faunistique est devenue un sujet d'actualité. Or, la pression intense exercée par les activités humaines actuelles tend à la réduire, voir à la faire disparaître alors que le développement doit se poursuivre à court terme et s'adapter aux évolutions du long terme. La biodiversité des milieux naturels sahariens explique la diversité du peuplement de l'entomofaune et des vertébrés. Ces derniers sont représentés actuellement par plus de 130 espèces sauvages (LE BERRE, 1989 a). Les Mammifères sahariens sont anciennement implantés dans l'espace nord-africain. Le peuplement actuel est le résultat d'interactions entre événements biotiques, tectoniques et climatiques. Le phénomène de dérive des plaques continentales (fusion du sous-continent indien à la plaque afro-asiatique, apparition du rift de la Mer Rouge) a conditionné en grande partie les possibilités de circulation de la faune terrestre entre les masses continentales de l'Ancien Monde (LE BERRE, 1989 a). La faune Algérienne est constituée de 107 espèces de mammifères, 336 espèces d'oiseaux, 13 espèces d'amphibiens et 29 espèces de reptiles et près de 20.000 espèces d'insectes (CHENOUF, 2005). Malheureusement cette diversité biologique est perturbée et menacée par les actions anthropiques, comme l'expansion démographique, l'exode rural et l'urbanisation, la déstabilisation du littoral par les prélèvements accrus du sable qui entraîne une érosion du plateau continental et l'altération des chaînes alimentaires, les défrichements, l'industrialisation et la fréquence des feux. Les incendies constituent l'une des causes les plus importantes de la destruction de la forêt algérienne (CHENOUF, 2005), les 75 % de forêts disparues ont entraîné une érosion génétique spécifique voisine de 30 %.(source) La biodiversité locale par cette gestion irrationnelle de l'espace aboutit à l'isolement des populations animales et végétales, à la fragmentation et à la destruction des habitats.

La connaissance de la richesse faunistique, de sa composition et de son organisation dans un écosystème, permet sa protection et sa conservation qui conduit au maintien de l'équilibre écologique(LE BERRE, 1990).

La richesse d'un peuplement animal est conditionnée par les contraintes climatiques de l'environnement et par les ressources que les milieux naturels peuvent offrir aux populations animales (LE BERRE, 1990).

Introduction

Pour tout être vivant le facteur limitant principal en milieu désertique chaud, est la disponibilité de alimentation . La fréquentation des milieux naturels est conditionnée par la disponibilité de ressources trophiques et par la présence d'eau. (LE BERRE 1990).

Les études qui ont été réaliser sur les vertébrés dans le Sahara algérien sont multiples. Il est à citer les travaux de HEIM de BALSAC (1926) au Sahara central et du Sud algérien, sur les oiseaux ceux de BOUKHEMZA (1990) sur l'inventaire des oiseaux à Timimoun, ceux de DEGACHI et DOUMANDJI (1995) dans trois palmeraies d'El Oued. Dans la région d'Ouargla, ceux de GUEZOUL et DOUMANDJI (1995 a, b), GUEZOUL et *al.*, 2002, HADJAIDJI-BENSEGHIER (2000) et BOUZID et *al.* (2009) sur la bioécologie des oiseaux d'eau dans les chotts d'Aïn El-Beïda et d'Oum Er-Raneb. Quant à la région d'Oued Righ, il est à noter les travaux de LE BERRE (1989,1990). Cet auteur s'est penché sur l'écologie et la systématique des poissons, des amphibiens, des reptiles et des mammifères, beaucoup plus dans le sud algérien, il est à mentionner les études réalisées par SEDDIKI (1990) sur les caractéristiques des mammifères et des oiseaux du Massif de la Tefedest (Ahaggar), HAMDINE (2000) sur la biosystématique et l'écologie des populations des Gerbillidae dans les milieu arides de Beni- Abbès et CHERIFI (2003) sur la diversité avienne de Tamentit.

La présente étude succède celle qui a été réalisée dans la région d'Oued Souf (DEBABI et MANNA, 2012), sorte de mise à jour des espèces de vertébrés inventories dans différents biotopes.

Ce travail est composé de quatre chapitres, le premier présente la région d'étude, suivi par le choix des stations et les méthodes utilisées pour l'inventaire des vertébrés dans le deuxième chapitre. Les résultats sont traités dans le troisième chapitre, les discussions dans le quatrième, suivie par une conclusion et des perspectives.

Chapitre 1:

Présentation de la région d'étude

Présentation de la zone d'étude

I.1.- Historique sur la région et le canal d'Oued Righ

La vallée d'Oued Righ est une entité économique que regroupe près de 50 oasis situées au Nord – Est du Sahara le long d'erg oriental et au Sud du massif des Aurès. Elle s'étend sur un axe Sud –Nord d'environ 150 Km, couvrant une superficie de 20000 ha débutant au Nord par la palmeraie d'Oum Thior Wilaya d'El- Oued à 500 Km au sud d'Alger et se termine plus au sud par la palmeraie d'El Gouge Wilaya de Ouargla (Fig. 1) (A.G.I.D., 1999).

L'irrigation dans la vallée de l'Oued Righ est pratiquée depuis des millénaires. A l'origine des sources naturelles représentaient les seules ressources en eau, puis l'exploitation des nappes souterraines par des puits jaillissant permit l'extension des cultures irriguées. En 1912 le problème de la remontée des eaux à la surface a provoqué la stagnation des eaux ainsi que l'apparition de plusieurs maladies telles que le paludisme, depuis cette date plusieurs études ont été lancées afin de résoudre ce problème (A.G.I.D., 1999).

En 1926 il a été remarqué que la région présente un dénivelé naturel de 1 % à partir de la commune de Blidet Amor (Daïra de Temacine Wilaya d'Ouargla) jusqu'à Dendouga (Daïra de M'gaier Wilaya d'El- Oued) sur le long de 130 Km sur la base de cet dénivelé les travaux manuels ont été lancé pour le creusement de l'actuel canal Oued Righ.

Avec la réalisation du premier forage tubé en 1856, le nombre des forages s'est multiplié rapidement, produisant presque la totalité du débit prélevé. Le XXème siècle a vécu le déclin de l'artésianisme, le pompage se généralise et actuellement l'artésianisme ne substitue plus que dans la partie Nord de la région. A partir de 1956 la découverte de la nappe Albienne a permis la création de nouveaux périmètres dans la vallée.

Dans les dernières décennies les palmeraies ont rencontré certains problèmes qui empêchaient le développement agricole de la région.

Parmi ces problème la stagnation des eaux de drainage et qui a provoquée l'accumulation des sels nuisibles et la suffocation des palmiers dattiers.

En vue de résoudre ce problème de drainage une opération d'aménagement du grand canal collecteur de l'Oued Righ a été achevée fin 1984 sur 100 Km du canal, permettant d'évacuer les eaux de drainage des palmeraies vers le chott M'érouane, l'émissaire naturel de l'Oued. Cette action n'était cependant pas suffisante sans réaliser le curage et le reprofilage du réseau



Fig. 1– Vallée d'Oued Righ (BALLAIS, 2010)

secondaire assurant l'évacuation des eaux des palmeraies vers le canal collecteur principal de l'Oued Righ.

Dans cette optique le réaménagement des canaux secondaires été effectué entre 1986 et 1990 sur une longueur totale qui dépasse les 400 km dans la vallée. Après la réalisation du réaménagement des canaux secondaires la situation relative à l'assainissement s'est améliorée rapidement.

Le canal à un double rôle, il draine les eaux à usage agricole des palmeraies ainsi que les eaux urbaines tout le long de la vallée de l'Oued Righ.

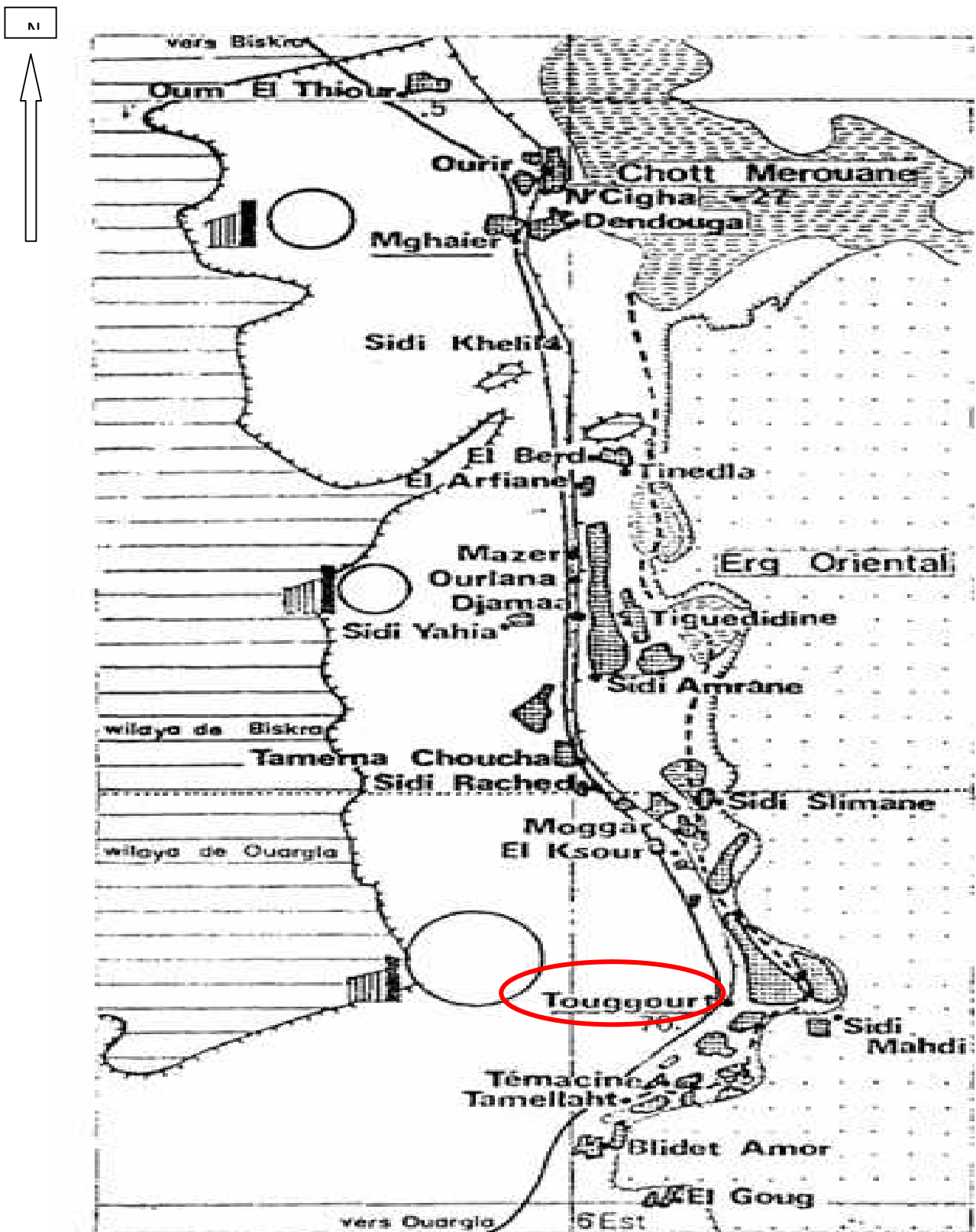
Cependant ces dernières années ce canal a connu de nombreuses dégradation qui se manifestent par des instabilités de ses berges, formation forte de la végétation, l'envasement, passage busés détériorés et les pistes de services endommagés. Ce qui a conduit à la

modification des paramètres d'écoulement des eaux. Ceci a entraîné la remontée de la nappe phréatique et l'augmentation de la salinité des sols par conséquent la réduction du développement de l'activité agricole ainsi que sur le milieu naturel de cette zone

Cette situation résulte directement de l'absence d'entretien du canal et cela depuis sa réalisation (A.G.I.D., 1999).

I.2.- Situation géographique de la zone d'étude

La vallée d'Oued Righ s'étend sur un axe Sud – Nord sur environ 150 km, de la latitude $33^{\circ} 15'$ à $34^{\circ} 07'$ Nord, longitude de $5^{\circ} 45'$ à $6^{\circ} 40'$ Est; couvre près de 20000 ha environ de palmiers. Les oasis d'Oued Righ se succèdent en chapelet sur la bordure d'un talweg, s'étirant à l'intérieur d'un couloir du sud vers le nord entre le plateau gréseux d'Ouled Djelal de l'époque tertiaire à l'ouest et l'Erg oriental à l'est. Au nord, elle est limitée par le plateau gréseux et Still, alors que Oued N'sa la borde au sud (Fig. 2) (DUBOST, 1991).



 Site d'étude

Figure 2 – Vallée d'Oued Righ (DUBOST, 2000) modifié par BENTIMA

1.3 - Facteurs abiotiques de la région d'Oued Righ

Les facteurs abiotiques se résument par les facteurs édaphiques et les facteurs climatiques.

1.3.1. - Facteurs édaphiques

Selon DREUX (1980), toutes les propriétés physiques et chimiques du sol entre dans le terme de facteurs édaphiques. Ils ont une action écologique sur les êtres vivants. D'après le même auteur, les principaux caractères du sol qui peuvent intervenir sur la vie des organismes sont sa structure physique, sa composition chimique et les particularités de substances circulantes comme les gaz, l'eau et les substances minérales. D'après RAMADE (1984) les sols constituent l'élément essentiel des biotopes.

1.3.1.1. - Facteurs géologiques

Le bassin versant d'Oued-Righ présente des terrains du type quaternaire continental récent, composés d'alluvions anciens constituant. Aussi ils sont constituée de calcaires, de grès et d'argiles .Notant la présence de dayas, hamadas (reg) et de dunes vives (erg). (AISSANI et BETTAHAR, 2001)

1.3.1.2. - Facteurs pédologiques

Le sol est le résultat de transformation de la roche mère sous l'influence des facteurs physiques, chimiques, et biologiques. D'après AISSANI et BETTAHAR, (2001) le sol hydro morphe et peu humifère se distingue par quatre (4) types :

- Sol Gypseux doté d'une croûte avec une profondeur minimale de 0,30 m et un maximum de 1,20 m. Salin, sa texture est limono-sableuse.
- Sol profond avec présence de gypse et dont la texture est limono-sableuse.
- Sol d'apport éolien, salin, d'une profondeur de 0,70 m à 1,20 m, avec une texture sablo-limoneuse.

- Sol salin à pseudo-gley avec présence de gypse d'une profondeur de 0,70 m à 1,20 m avec une texture limono-sableuse.

Selon ACOURENE et *al* (2002), un horizon hydro morphe remonte dans les sols gypseux pour laisser vite apparaître le sol qu'elle contient, donnant aux plaines de la région un aspect étrange, celui de l'encroustement gypseux calcaire.

1.3.2. – Facteurs climatiques de la région d'étude

Les facteurs climatiques sont étudiés à travers les températures, les précipitations, humidité et les vents.

1.3.2.1. - Températures

La température d'Oued Righ est soumise à des variations mensuelles importantes. Le tableau 1 rassemble des données sur les températures mensuelles moyennes, maximales et minimales de la région d'Oued Righ.

Tableau 1 - Températures mensuelles moyennes, maximales et minimales de la région d'Oued Righ en 2013 et durant la période 2004 à 2013.

Années	T. (°C.)	Mois											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2004- 2013	M	18,0	20,4	25,1	29,4	33,9	39,2	42,4	41,8	36,2	31,1	23,5	18,6
	m	4,2	5,6	9,7	14,0	18,5	23,1	27,6	26,2	21,5	16,8	9,3	5,9
	(M+m)/2	11,1	13	17,4	21,7	26,2	31,1	35	34	28,8	24	16,4	12,2
2013	M	19,0	19,4	26,4	29,5	33,6	37,4	41,8	39,2	36,6	34,1	22,7	16,6
	m	5,1	5,2	11,9	15,2	18,3	22,7	27,0	25,0	23,0	19,2	10,1	5,7
	(M+m)/2	12,1	12,3	19,2	22,4	26	30,1	34,4	32,1	29,8	26,7	16,4	11,2

M : est la moyenne mensuelle des températures maximales en °C.

(O.N.M.Touggourt, 2014)

m : est la moyenne mensuelle des températures minimales en °C.

(M+m)/2 : est la moyenne mensuelle des températures en °C.

T : températures mensuelles.

Durant une période de 10 ans la température maximale du mois le plus chaud est enregistrée en juillet avec 42,4 °C., par contre les minimas du mois le plus froid sont notes en janvier avec 4,2 °C. (Tab. 1)

1.3.2.2. - Précipitations

La région d'Oued Righ est caractérisée par des précipitations rares et irrégulières. Les précipitations mensuelles de l'année 2013 sont regroupées dans le tableau 2.

Tableau 2 - Précipitations mensuelles de la région d'Oued Righ en 2013 et durant la période (2004 à 2013).

Années		Mois												Cumul
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
P (mm)	2013	0,9	1,6	5	15,5	0	0	0	7,6	0	0,2	6,5	18,5	55,8
	2004à 2013	20,91	1,14	5,72	10,67	1,44	0,73	0,07	4,99	5,56	7,93	4,62	5,19	68,97

P : Précipitations mensuelle exprimée en millimètre

(ONM Touggourt, 2014)

Le cumul des pluies enregistré durant l'année 2013 est de 55,8 mm et le mois le plus pluvieux est décembre avec 18,5 mm. Les précipitations annuelles durant le période 2004 à 2013 sont de l'ordre de 69,0 mm. Le mois le plus pluvieux est le mois de janvier 20,9mm (Tab. 2).

1.3.2.3. - Humidité de l'air de la région d'Oued Righ

Selon FAURIE et *al.* (1980), l'humidité de l'air dépend de plusieurs facteurs, de la qualité d'eau tombée, du nombre de jours de pluies, de la forme de précipitation, de la température, et des vents. Les valeurs de l'humidité relative sont représentées dans le tableau 3.

Tableau 3 - Humidité relative de l'année 2013 pour la région d'Oued Righ.

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
H.R.(%)	52	49	40	38	35	30	29	29	41	40	55	70

H.R. (%). Humidité relative

(O.N.M. Touggourt, 2014)

Il est à signaler que les mesures d'humidité dans la région d'étude montre que la valeur la plus élevée est notée au mois de décembre avec un taux de 70 %, par contre l'humidité minimale est notée pendant les mois de juillet et août 29 % (Tab. 3).

I.3.2.4. – Vents de la région d'étude

Les vents exercent une grande influence sur les êtres vivants surtout sur l'activité des insectes. Ils empêchent dans certains cas les insectes volants de sortir et de voler. Les vents dominants sont surtout ceux du printemps provenant d'Ouest au Nord-Ouest. Les vents les plus forts soufflent en fin d'hiver, début de printemps. Les vents de sable arrivent pendant le mois de Juin et par fois en Juillet (CHEMALA, 2006). En été un vent chaud et violent appelé siroco; souffle sur la région engendrant une augmentation de l'évaporation (ARIGUE, 2004). Les données de la vitesse moyenne de vent enregistrées pendant l'année 2013 dans la région d'Oued Righ sont regroupées dans le tableau 4.

Tableau 4 – Vitesses maximales du vent pendant l'année 2013 dans la région d'Oued Righ.

	Mois											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
V(m/s)	14	13	14	16	22	13	19	28	13	14	15	12

V (m/s): Vitesses du vent en mètre par seconde.

(ONM Touggourt, 2014)

La vitesse maximale du vent au cours de l'année 2013 entre 12 m/s (Décembre) et 28 m/s en mois d'aout ce qui reflète une faible vitesse des vents qui caractérisent la région d'étude (Tab.4).

I.3.2.5. – Synthèse climatique de la région d'Oued Righ

La synthèse des données climatiques pour la région d'Oud Righ est représentée par le diagramme ombrothermique de Gaussen et par le climagramme pluviothermique d'Emberger.

I.3.2.5.1. – Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен de la région d'étude

Selon FAURIE *et al.* (1980), le diagramme ombrothermique (Ombro = pluie, thermo = température) est construit en portant en abscisses les mois et en ordonnées les précipitations «P » sur un axe et les températures «T » sur le second en prenant soin de doubler l'échelle par rapport à celle des précipitations : $P = 2T$, on obtient en fait deux diagrammes superposés. Les périodes d'aridité sont celles où la courbe pluviométrique est au-dessous de la courbe thermique (RAMADE, 2003). Dans la région d'étude, il est à remarquer que la sèche est très prononcée durant toute l'année. Les températures étant élevées d'une part et les précipitations faibles d'autre part laissant ainsi déficit hydrique permanent

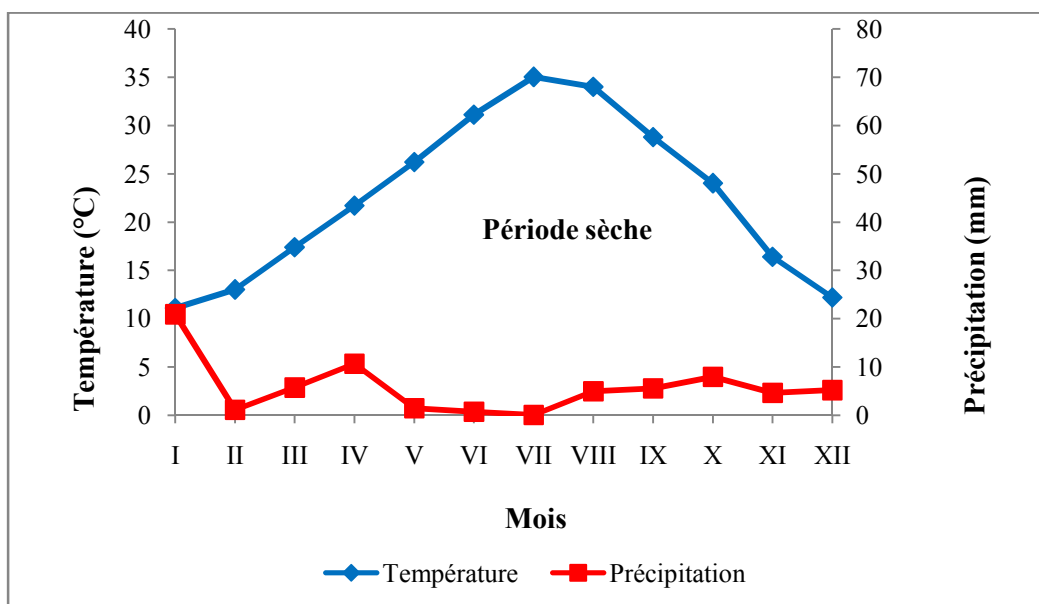


Fig. 3 a - Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен d'Oued Righ pour l'année 2004- 2013

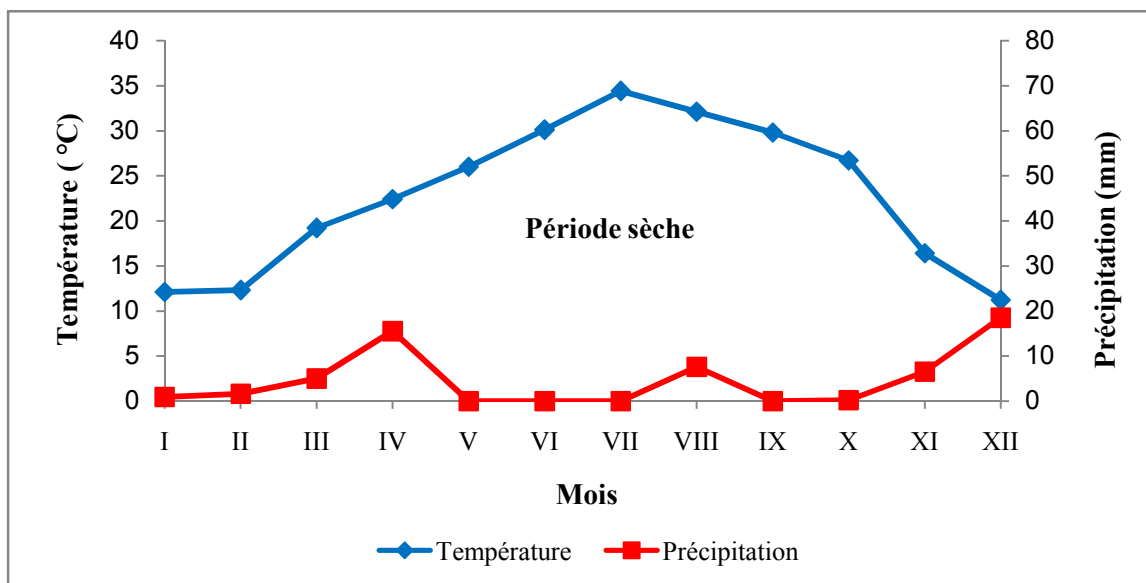


Fig. 3 b - Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен d'Oued Righ 2013

I.3.2.5.2. – Climagramme d'Emberger appliqué à la région d'Oued Righ

Il permet de situer la région d'étude dans l'étage bioclimatique qui lui correspond (DAJOZ, 1971). Le quotient pluviothermique d'Emberger est déterminé selon la formule suivante (STEWART, 1969) :

$$Q_3 = (3,43 \times P) / (M - m);$$

P : la précipitation moyenne des années en mm;

M : la moyenne des maxima du mois le plus chaud en °C;

m : la moyenne des minima du mois le plus froid en °C;

Q₃ : le quotient pluviométrique.

A partir des données climatiques obtenues durant une période s'étalant sur 10 ans de 2004 jusqu'en 2013 soit 10 ans, la température moyenne des maxima du mois le plus chaud est de 41,8 °C. et celle des minima du mois le plus froid de 4,2 °C. de ce fait la valeur du quotient pluviométrique est de 6,29, en rapportant cette valeur sur le climagramme d'Emberger, il est à constater que la région d'Oued Righ se situe dans l'étage bioclimatique saharien à hiver doux (Fig. 4)

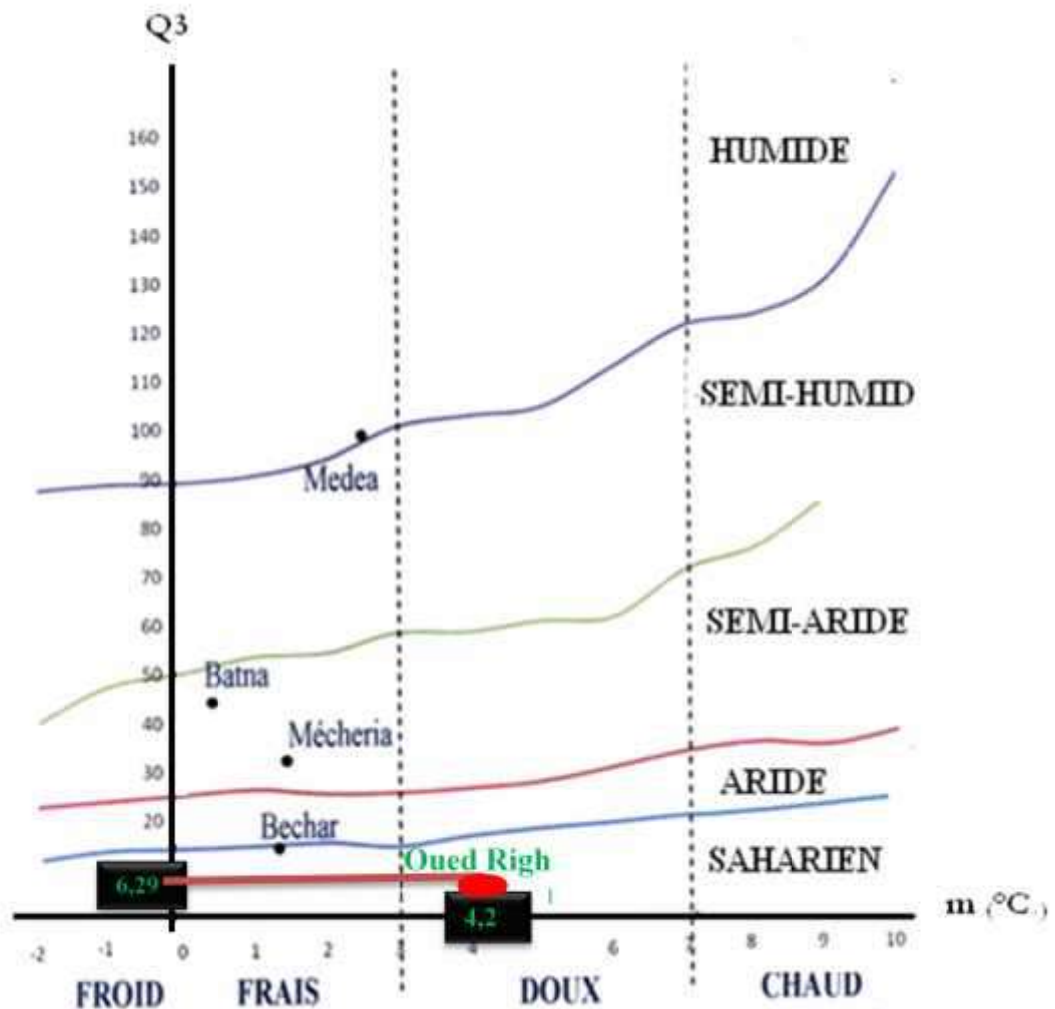


Fig. 4 – Climagramme d'Emberger appliqué au niveau de la région d'Oued Righ durant une Période de 10 ans (2004 à 2013)

1.4. - Facteurs biotiques de la région d'Oued Righ

Ces facteurs sont représentés par des données bibliographiques sur la flore et la faune d'Oued Righ.

1.4.1. – Flore

FAURIE et *al.* (1980), signalent que les plantes constituent souvent le meilleur réactif aux conditions du milieu. Une étude détaillée de la végétation, aussi bien sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif apporte de précieux renseignements sur les différents facteurs qui déterminent ce milieu. En effet, la culture fondamentale est celle du palmier dattier *Phoenix dactylefera*. Deux types de palmeraies se distinguent. La première est traditionnelle et la seconde qualifiée de moderne. La palmeraie traditionnelle se caractérise

par des écarts irréguliers entre les palmiers variant entre 3 et 5 m correspondant à des densités élevées atteignant 400 à 500 palmiers à l'hectare. En revanche la palmeraie moderne présente des palmiers espacés de 7 à 10 m avec des densités variant entre 140 et 190 palmiers à l'hectare (BENNADJI, 2007). A l'intérieur des palmeraies au moins une dizaine d'espèces d'arbres fruitiers se retrouvent couramment dans les oasis (OZENDA, 1983). Mais aucun autre arbre fruitier n'atteint la taille du palmier dattier. Parmi ces arbres fruitiers on trouve les agrumes composés par des orangers et des citronniers, les figuiers, les abricotiers, les grenadiers et les oliviers qui sont récemment implantés. Les Poaceae sont bien représentés, telles que *Cynodon dactylon*, *Aeluropus littoralis* et *Hordeum murinum*. Parmi les Asteraceae, *Sonchus maritimus*, *Sonchus oleraceus* et *Aster squamatus* sont importants dans la région sont dressées dans les tableaux des annexes (Tab. 5 ; annexe1)

La végétation naturelle d'Oued Righ est caractéristique des milieux salés et gypseux. Suivant le milieu où elle se développe, il est à noter la présence de 21 espèces végétales spontanées appartenant à 14 familles botanique (VOISIN, 2004).

1.4.2. - Faune

La faune de la région d'étude est très diversifiée en particulier au niveau des palmeraies où ces espèces trouvent leurs abris. Il faut rappeler que les conditions écologiques sont adéquates dans ces milieux, car les pollutions dues aux traitements chimiques et aux rejets des usines sont absentes. Des listes des espèces sont signalées dans la région d'étude par les travaux de HEIM de BALSAC et MAYAUD (1962), ETCHECOPAR et HUE (1964), LE BERRE (1989,1990), BEKKARI et BENZAOUI (1991), ISENMANN et MOALI (2000), NOUIDJEM et *al.* (2007), de BOUZEGAG et *al.* (2007), BEBBA (2008) et BOULAL (2008) (Tab. 6 ; annexe 2).

Chapitre 2 :

Matériel et Méthodes

Chapitre 2 – Matériel et Méthodes**2.1. - Matériel et Méthodes utilisés sur terrain**

Le choix des biotopes dans la région d'Oued Righ, suivi par le matériel utilisé sur terrain sont exposé dans ce qui va suivre.

2.1.1. – Choix des biotopes dans la région d'étude

Le choix de milieu est très essentiel pour l'étude des peuplements animaux. Ce choix doit reposer sur les critères de représentativité et de la généralisation. Il doit également dépendre des différents biotopes caractéristiques (HAMADACHE, 1990). Selon DJENIDI (1989) *in* ZERGOUN (1990), la distribution de la faune en générale dans un espace donné dépend du choix des variables phytoécologiques. En effet, la nature des espèces végétales à une influence primordiale sur la composition faunistiques. C'est dans sens que nous avons opté pour le choix d'un ensemble de biotopes représentatifs de la région d'étude. Ainsi nous avons retenu les biotopes suivants : palmeraie, humide et erg.

2.1.1.1. - Biotope palmeraie

C'est un écosystème qui caractérise les oasis, ou nous observons une diversité végétale et animale très importante. La palmeraie représente une véritable forêt offrant un méso-climat très favorable à la vie des êtres vivants (HEBBAZ, 2009). Pour ce biotope la palmeraie est choisie selon la présence des espèces des différentes classes de vertébrés. Comme toutes les palmeraies, la composition variétale est représentée par Deglet-Nour qui est la variété le plus dominante suivie par les variétés de Degla beïda et Ghars qui sont les moins représentées. Les cultures sous jacentes sont représentées par la luzerne, l'orge et l'oignon. Par contre, les mauvaises herbes occupent une place importante. Le système d'irrigation se fait par submersion, assurée par 5 forages qui se situent près de la palmeraie et les terrains agricole. Dans ce biotope palmeraie la station choisie selon la présence des espèces avienne, des mammifères et des reptiles est celle de Touggort . Elle est situe près des habitations. La zone d'étude . elle est délimité par :

- Au Nord par des terrains agricoles ;
- Au Sud par des terrains agricoles ;

- A l'Est par des terrains agricoles ;
- A l'Ouest par des terrains agricoles.



A



B

Figure 5- Palmeraie de la station d'Oued Righ (Photographie originale)

2.1.1.2.- Biotope humide

Dans le Sahara, le terme biotope humide correspond généralement à un petit lac, un chott, un drain ou une zone de déversement des eaux utilisées (A.N.R.H., 2005). Dans ces zones dites humides, se développent une végétation spécifique adaptée à la qualité et la quantité d'eau, ce qui permet à une large faune, notamment des oiseaux, de s'installer. Ces zones constituent un lieu d'habitat important pour l'avifaune migratrice de la Méditerranée vers le Sahara, notamment en période d'hiver (A.N.R.H., 2005), les poissons et pour les amphibiens. Le site choisi comme station est recommandé par la Direction des Forêts compte tenu de sa richesse en espèces aviaires. Il est situé près des habitations. Il est limité au Nord par la ville d'Oued Righ, au sud par les palmeraies gougé, à l'Est par l'agglomération de palmeraies Bentriai et à l'Ouest par les palmeraies des Rano.

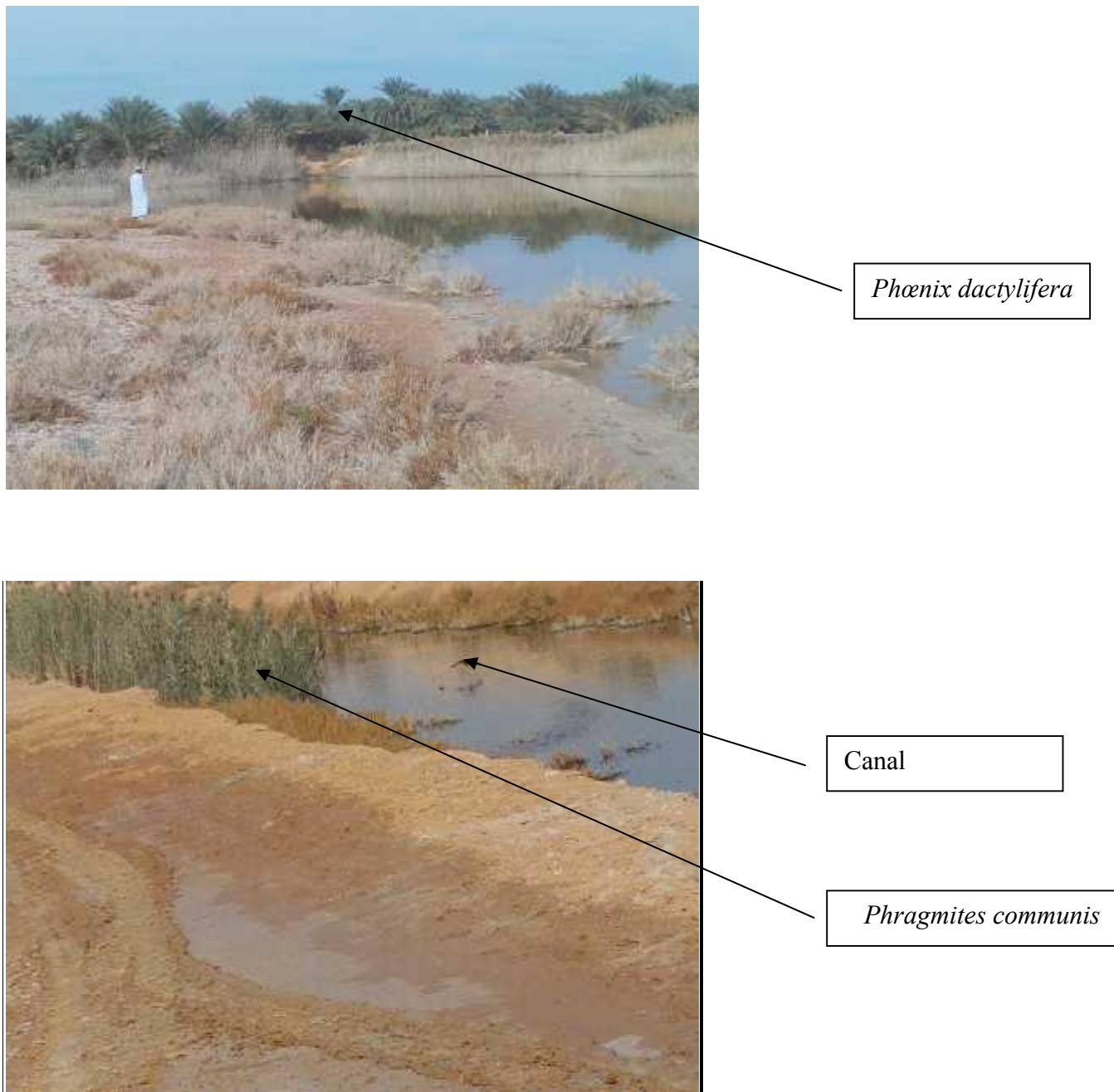


Figure 6- Biotope humide de la station d'Oued Righ (Photographie originale)

2.1.1.3. - Biotope erg

Les ergs vifs sont des formes des grandes rides parallèles hautes de 50 à 80 mètres, souvent frangées des Sioufs. Il n'est pas rare de trouver des alignements de

plusieurs dizaines de Kilomètres de long (TOUTAIN, 1979). C'est une grande étendue désertique couverte de dunes vives assemblées selon des modes variés massifs compactes et confus, systèmes ordonné selon une ou plusieurs de directions, long alignement parallèles. Les sols meubles convient aux espèces fouisseuses qui peuvent y établir leurs terriers. Au niveau de ce biotope nous avons choisis la station d'Oued righ. Le biotope Erg choisi se localise au sud de la ville de Touggourt en allant vers Ouargla (Fig. 7). Au niveau de ce biotope nous avons choisis la station d'Oued righ , Ce site nous avons été recommandés par la direction des fortes compte tenu de sa richesse en espèces animales.



Figure 7 – Erg oriental (Photographie originale)

2.1.2 – Méthodes utilisées pour l'étude des vertèbres

Les méthodes utilisées pour le dénombrement des espèces des différentes classes de vertébrés sont mentionnées dans cette partie.

2.1.2.1 – Dénombrement des poissons et les amphibiens

Utiliser le filet conçu pour la attraper les poissons composé d'un cercle métallique d'environ 40 cm de diamètre, d'une poche en toile résistante d'une profondeur de 50 cm et d'un manche en bois d'un m de longueur (BENKHELIL, 1991)

Cette méthode utilisée pour capturer les deux classes de vertèbres (les poissons et les amphibiens). On utilise un filet avec des mailles un peu larges. Le filet est introduit à l'intérieur. On frappe l'eau de l'autre côté, une fois la capture est faite, les poissons et les amphibiens vont être transférés immédiatement dans un récipient (Fig.8)



Figure 8 –filet troubleau (Photographie originale)

Après la capture des espèces de poissons et des amphibiens, nous passons à la détermination grâce à LE BERRE (1990)

2.1.2.2 - Enquêtes et observations directes des reptiles

Consiste en l'observation directe des espèces recherchant la chaleur, la plupart des reptiles ne sont actifs que lorsque le soleil est au plus haut. Cependant, la principale période d'activité des reptiles se situe à la fin du printemps et en été. Pendant la saison froide, ils hibernent, soit sous terre ou dans une profonde crevasse d'une roche (HOFER, 1984). Pour cela, nous sommes basés sur l'observation directe, sur une enquête auprès des riverains pour recueillir davantage d'informations sur ces vertébrés dans les trois biotope. Des sorties effectuées dans les différents biotopes en utilisons :

- Guide de (LE BERRE 1990)
- Enquête auprès des agriculteurs et avec l'aide d'un chercheur qui travail dans le centre de recherche scientifique des régions aride (C.R.S.T.R.A.) et un autre ingénieur de la D.G.F. de Touggourt.

2.1.2.3 - Cas des mammifères et des oiseaux

Une enquête auprès de la population des villages d'Oued Righ permis d'obtenir des précisions sur les espèces de mammifères et des oiseaux qui fréquentent les palmeraies, les drains et les ergs. Observe des espèces d'oiseux soit à l'œil nu soit avec des jumelles ou indices de présence, quelque plumes et pelotes de rejection pour les oiseaux et traces et terriers pour les mammifères.

Aussi, une enquête a été menée auprès des agriculteurs surtout pour confirmer certaines observations et avoir plus de précisions sur l'historique de quelques espèces dans les zones entourant ou bordant les zones d'étude. la méthode des observations directes vise l'identification de chaque animal vu, le lieu et la date où il a été les nombre d'individu observé sur chaque biotope.

Ces données ont été particulièrement précieuses dans la mesure ou elles nous ont permis de confirmer la présence de plusieurs espèces signalées par la bibliographie étudiée. A titre d'exemple, nous citons l'apport des nombreuses photos d'oiseaux de bonne qualité que détiennent certaines personnes de la région (chercheurs)

Le dénombrement des oiseaux dans les différents sites est réalisé à partir des sorties effectuées dans les différents biotopes en utilisons :

- Guide des oiseaux
- Enquête auprès des agriculteurs et avec l'aide d'un chercheur qui travail dans le centre de recherche scientifique des régions aride (C.R.S.T.R.A.) et un autre ingénieur de la D.G.F.et (FARHI, 2012).

(LE BERRE 1990) identifié quelque nombre d'espèces mammifères.

2.1.2.3.1. - Indice de présence

Au cours des sorties sur terrain, on accordait aux crottes et aux traces qui sont les principales indices de présence des mammifères. On les trouve

généralement sur des sol humides ou sur la boue au bord de l'eau et la présence des oiseux par de ramassage des plumes et les pelotes de rejection de quelques rapaces pour les oiseaux.

Cette méthode pour l'inventaire des espèces a été établie sur la base que les contacts avec l'animal devient difficile notamment à cause du danger qu'il présente pour l'observateur ou à cause de ses passages trop tardifs dans la journée. Pour ce but, il est nécessaire de choisir une empreinte représentative, afin que nous puissions faire des mensurations et d'en relever la forme (Fig. 33).

2.1.2.3.2 - Autres matériel

Il ya des autres outilles de captures qui sont utilisés généralement pour les animaux difficiles à capturer. Tels que l'appareil photo numérique avec zoom, il permet de montrer les différents caractères d'identification (Fig. 10), Les bottes qui sont permettent de déplacer facilement et sans risque dans les zones ou parfois la boue constitue un véritable obstacle et les jumelles qui sont des instrument qui permet d'observer des oiseaux et d'autres animaux de loin afin de noté leurs caractéristiques d'identification. 50x10 (Fig. 11).

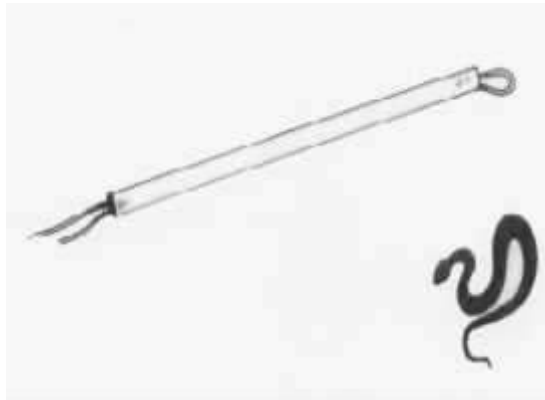


Figure -9- Canne avec nœud et corde coulante à l'intérieur



A **B**
Figure 10- Appareil photo (Photographie originale)



Figure 11. -Jumelles

Chapitre 3 :

Résultats

Chapitre 3 – Résultats sur les vertébrés recensés dans différents biotopes

Les résultats portant sur l'étude d'inventaire des vertébrés dans différents biotopes dans la région d'Oued Righ sont exposés dans ce qui va suivre.

3.1 – Classes des Poissons et Amphibiens

La liste globale des Poissons et des Amphibiens recensés dans la région d'Oued Righ dans différents biotopes est mentionnée dans le tableau 7.

Tableau 7 – Recensement des poissons et des amphibiens dans le biotope humide d'Oued Righ

Classes	Ordres	Familles	Espèces	Nombre d'individus	BP	BH	BE
Poissons	Perciformes	Cichlidae	<i>Tilapia zilli</i>	+++++	-	+	-
Amphibiens	Anura	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i>	3	+	+	-
		Ranidae	<i>Rana esculenta</i>	1	-	+	-

++++: plusieurs

Une seule espèce de poisson est notée dans le biotope humide appartient à l'ordre de Perciformes et à la famille des Cichlidae *Tilapia zilli*, (Fig.12). Pour ce qui concerne la classe des Amphibiens, deux espèces appartiennent à l'ordre des Anura *Bufo viridis* Laurenti 1768 (Bufonidae) (Fig 13) et *Rana esculenta* Boulenger 1913 (Ranidae) (Tab. 7).

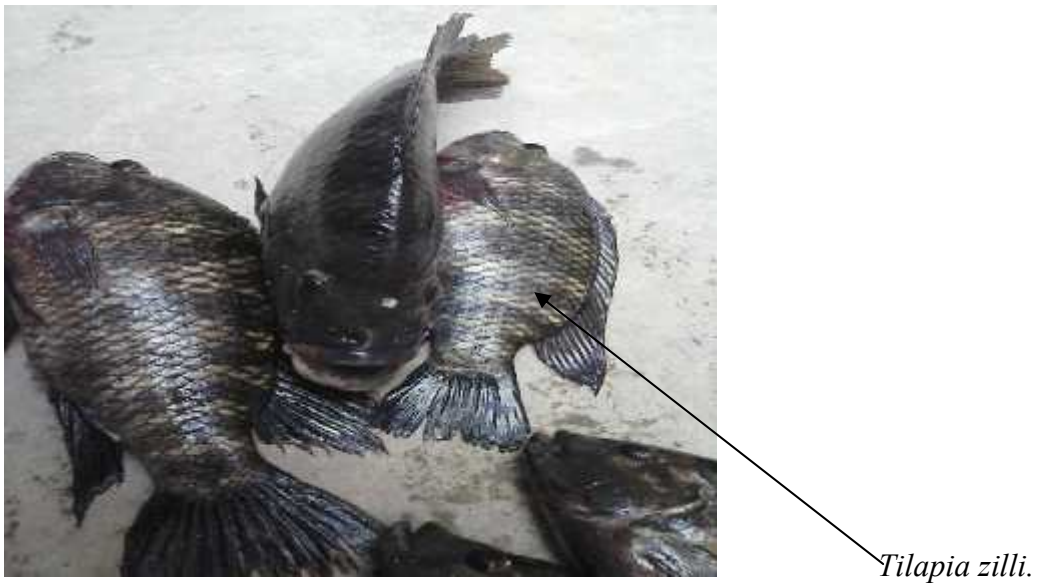
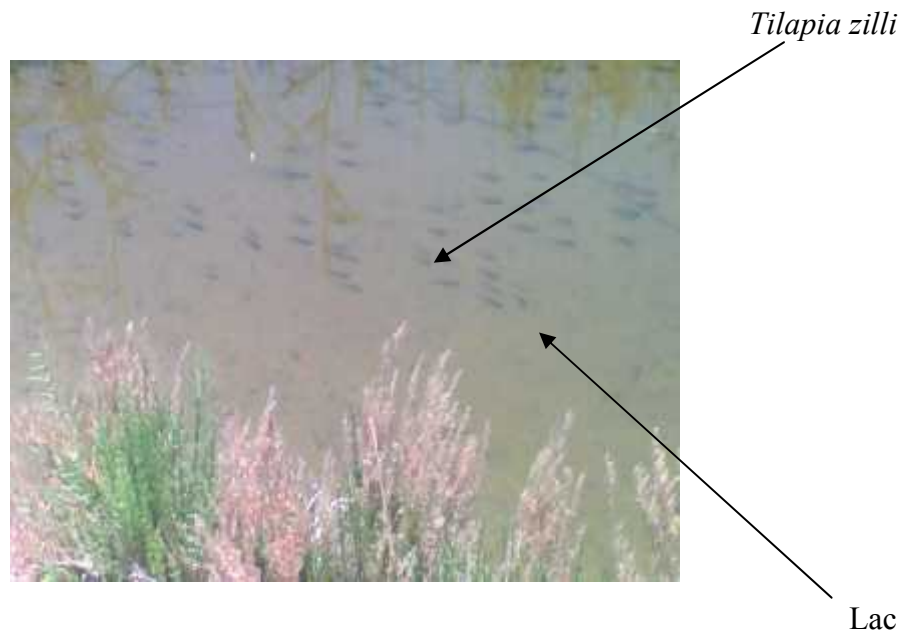


Fig.12 – *Tilapia zilli*. (BENTIMA, 2014)



Fig. 13 – *Bufo viridis* (BENTIMA, 2014)

Bufo viridis



Fig. 14 – *Rana esculenta* (site web 1)

3.2 – Classe des Reptiles

La liste des reptiles rencontrés dans les différents biotopes dans la région d'Oued Righ est présentée dans le tableau 8.

Tableau 8 – Liste des reptiles dans les différents biotopes dans les régions d'Oued Righ

Classes	Ordres	Familles	Noms scientifiques	Ni	BP	BH	BE
Reptilia	Testudines	Testudinidae	<i>Testudo graeca</i> (Linné, 1758)	1	+	-	-
	Sauria	Scincidae	<i>Chalcides ocellatus</i> (Forsskal, 1975)	2	+	-	+
			<i>Sphenops boulengeri</i> (Anderson, 1896)	1	-	-	+
			<i>Sphenops sepoides</i> (Audouin, 1829)	3	-	-	+
			<i>Scincus scincus</i> (Linné, 1758)	3	+	-	+
			<i>Scincopus fasciatus</i> (Boulenger, 1887)	4	-	-	+
		Agamidae	<i>Tarentola deserti</i> (Boulenger, 1891)	3	+	-	+
			<i>Tarentola mauritanica</i> (Linné, 1758)	2	+	-	-
		Geckonidae	<i>Acanthodactylus longipes</i> (Boulenger, 1921)	1	+	-	-
			<i>Acanthodactylus boskianus</i> (Daudin, 1802)	1	-	-	+
	Varanidae	<i>Varanus griseus</i> (Daudin, 1803)	1	-	-	+	
	Ophidia	Colubridae	<i>Spalerosophis diadima</i> (Schlegel, 1837)	1	+	-	-
			<i>Psammophis shokari</i> (Forsk. 1775)	2	+	+	-
		Viperidae	<i>Cerastes cerastes</i> (Linné, 1758)	2	+	-	+
			<i>Cerastes vipera</i> (Linné, 1758)	1	-	-	+
Total	3	7	15	28	9	1	10

Les 15 espèces de reptiles rencontrées appartiennent à 3 ordres Testudines, Sauria et Ophidia et à 7 familles. L'ordre qui comporte le plus d'espèces est celui des Sauria avec 10 espèces soit 67 % et celui des Ophidia avec 4 espèces soit 27 %, l'ordre des Testudines présente une seule espèce soit 6 %. En fonction des familles, l'ordre des Sauria comporte 4 familles à savoir, celle d'*Scincidae* vient en première position avec 5 espèces sont *Chalcidess ocellatus*, *Sphenops boulengeri*, *Sphenops sepoides*, *Scincus scincus* et *Scincus fasciatus*, suivie par la famille des *Agamidae* avec 2 espèces : *Tarentola deserti* et *Tarentola mauritanica*. Aussi les *Geckonidae* sont représentés par 2 espèces : *Acanthodactylus longipes* et *Acanthodactylus boskianus*. La famille des *Varanidae* est notée par une seule espèce : *Varanus griseus*. Pour ce qui concerne l'ordre des Ophidia, il comporte 2 familles chacune renferme 2 espèces, *Colubridae* avec: *Spalerosophis diadima* et *Psammophis schokari* et *Viperidae* avec : *Cerastes cerastes* et *Cerastes vipera*. L'ordre des Testudines renferme une seule famille *Testudinidae* avec une seule espèce *Testudo graeca*.

En terme d'espèces, les 3 biotopes ensembles regroupent 15 espèces de reptiles. La erg vient en première position avec le biotope Erg englobe 10 espèces sont : *Chalcidess ocellatus* , *Sphenops bolengeri*, *Sphenops sepoides*, *Scincus scincus*, *Scincus fasciatus*, *Tarentola deserti*, *Acanthodactylus boskianus*, *Varanus griseus*, *Cerastes cerastes*, *Cerastes vipera*. Aussi le biotope palmeraie avec 9 espèces *Testudo graeca*, *Chalcidess ocellatus*, *Scincus scincus*,: *Tarontola deserti*, *Tarantola moritanica* , *Acanthodactylus longepes*, *Spalerosophis diaderma*, *Psamphis schokari*, *Ceraste cerastes*, et .. Le biotope humide renferme 1 seule espèce de reptile : *Psammophis schokari* (Fig 21). A partir de la répartition des reptiles selon les différents biotopes. Il est à noter 1 seule espèce recensée dans les biotopes palmeraie et humide *Psammophis schokari*, 4 espèces communes entre les biotopes palmeraie et erg qui sont: *Chalcidess ocellatus*, *Scincus scincus*, *Tarentola deserti*, et *Cerastes cerastes*. Il est à remarquer qu'il n' ya aucune espèce commune entre les trois biotopes ensembles (Tab. 8).



Fig.15 – *Scincus fasciatus*
(photographie originale)



Fig 16 - *Scincus scincus*
(photographie originale)



Fig. 17 – *Varanus griseus* (photographie originale)



Fig. 18 – *Tarentola deserti* (site web 2)

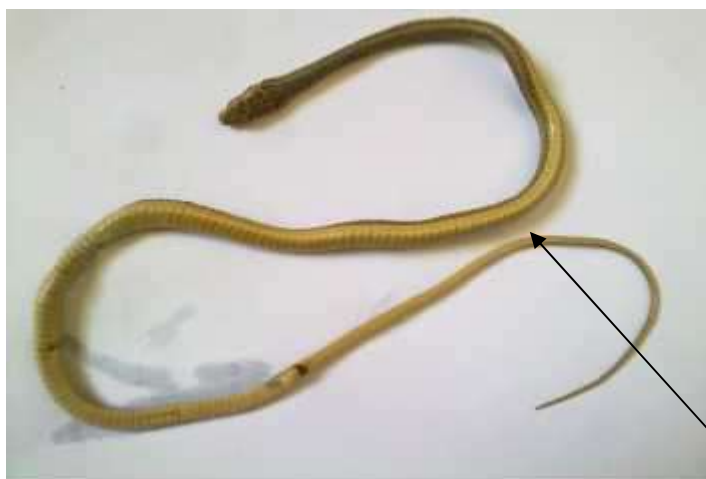


Fig. 19 - *Tarentola mauritanica* (LE BERRE, 1989)



Cerastes cerastes

Fig. 20 – *Cerastes cerastes* (DEBABI et MANNA, 2012)



Psammophis schokari

Fig. 21 - *Psammophis schokari* (DEBABI et MANNA, 2012)



Fig. 22 - *Chalcides ocellatus* (DEBABI et MANNA, 2012)



Fig. 23 - *Testudo graeca* (BENTIMA, 2014)

3.3. – Classe des Oiseaux

La liste des oiseaux rencontrés dans les différents biotopes dans la région d'Oued Righ est présentée dans le tableau 9.

Tableau 9 – Inventaire des oiseaux dans les différents biotopes dans les régions d'Oued Righ.

Classes	Espèces	Ni	BP	BH	BE
	<i>Egretta garzetta</i> Linné, 1766	3	+	+	-
	<i>Phoenicopterus roseus</i> Linné, 1758	14	+	+	-
	<i>Tadorna tadorna</i> Linné, 1758	11	-	+	-
	<i>Anas crecca</i> Linné, 1758	4	-	+	-
	<i>Anas acuta</i> (Linné, 1758)	4	-	+	-

Aves	<i>Anas clypeata</i> Linné, 1758	2	-	+	-	
	<i>Falco tinunculus</i> Linné, 1758	1	+	-	-	
	<i>Circus aeruginosus</i> Linné, 1758	1	+	-	-	
	<i>Gallinula chloropus</i> Linné, 1758	15	+	+	-	
	<i>Fulica atra</i> Linné, 1758	4	-	+	-	
	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	43	+	+	-	
	<i>Charadrius hiaticula</i> Linné, 1758	3	-	+	-	
	<i>Tringa ochropus</i> (Linné, 1758)	5	-	+	-	
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	2	-	+	-	
	<i>Columba livia</i> (Bonnaterre, 1790)	7	+	-	+	
	<i>Streptopelia turtur</i> Linné, 1758	1	+	-	-	
	<i>Streptopelia senegalensis</i> Linné, 1758	2	+	-	-	
	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	11	+	-	-	
	<i>Bibulcus ibis</i>	14	+	+	-	
	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	1	+	-	-	
	<i>Upupa epops</i> Linné, 1758	5	+	-	-	
	<i>Ammomanes deserti</i> (Lichtenstein, 1823)	1	-	-	+	
	<i>Delichon urbicum</i> Linné, 1758	4	+	-	-	
	<i>Motacilla alba</i> Linné, 1758	1	+	-	-	
	<i>Motacilla flava</i> Linné, 1758	3	+	+	-	
	<i>Lanius senator</i> Linné, 1758	5	+	+	+	
	<i>Lanius meridionalis</i> Swainson, 1831	4	+	-	-	
	<i>Phylloxopus collybita</i> Vieillot, 1817	1	+	-	-	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linné, 1758	3	+	-	+	
	<i>Oenanthe leucopyga</i> (Brehm, 1855)	1	-	-	+	
	<i>Oenanthe deserti</i> (Temminck, 1829)	4	+	-	-	
	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linné, 1758	2	+	-	+	
	<i>Emberiza striolata</i> (Lichtenstein, 1823)	2	+	-	-	
	<i>Passer</i> sp.	5	+	+	+	
	<i>Corvus ruficollis</i> Linné, 1758	1	-	-	+	
	Totales	35	190	24	16	8

Les 3 biotopes ensembles regroupent 35 espèces d'oiseaux. Le biotope palmeraie vient en première position avec 24 espèces notamment *Gallinula chloropus*, *Columba livia*, *Streptopelia turtur*, *Streptopelia senegalensis*, Suivi par le biotope humide avec 16 espèces telles que *Egretta gazetta*, *Phoenicopterus roseus*, *Tadorna tadorna*, *Anas crecca*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*. Le biotope erg renferme 8 espèces d'oiseaux : *Ammomanes deserti*, *Lanius senator*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe leucopyga*,

Oenanthe oenanthe, *Passer sp*, *Corvus ruficollis*, .A partir de la répartition des oiseaux selon les différents biotopes. Il est à noter 8 espèces recensées dans les biotopes palmeraie et humide ensembles, comme : *Gallinula chloropus*, *Himantopus himantopus*, *Bibulcus ibis*, *Motacilla flava*, *Lanius senator*, *Passer sp.*, 2 espèces communes entre le biotope humide et erg qui sont: *Lanius senator*, *Passer sp.*, 5 espèces entre le biotope palmeraie et le biotope erg notamment *Columba livia*, *Lanius senator*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe oenanthe*, *Passer sp*, et enfin 2 espèces commune entre les trois biotopes *Lanius senator*, *Passer sp.* (Tab 9)

Par contre les indices de présence récentes la plume de quelque espèce comme (Fig 33).

3.3.1 – En fonction des ordres et des familles des oiseaux recensés dans les différents biotopes

En fonction des ordres et des familles des oiseaux recensés dans la régions d'Oued Righ sont exposés dans ce qui va suivre :

35 espèces d'oiseaux rencontrées appartiennent à 9 ordres Ciconiformes, Ansériformes, Falconiformes, Gruiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Strigiformes, Coraciiformes. L'ordre des Passeriformes renferme 8 familles sont : Alaudidae et Hirundinidae et Motacillidae, Laniidae, Sylviidae , Turdidae et Ploceidae, Corvidae. L'ordre des Charadiiformes est représenté par 2 familles à savoir les Recurvirostridae et les Scolopiciidae. Aussi l'ordre des Ciconiformes englobe 2 familles : les Ardeidae et les Phoenicopteridae, les Falconiformes avec 2 familles : les Accipitridae et les Falconidae et les reste des l'ordre est représenté chacun par une seule famille (Tab. 10).

Tableau 10 - Ordres et Familles d'espèces d'oiseaux recensées dans la région d'Oued Righ

Classes	Ordres	Familles
Aves	Ciconiformes	Ardeidae
		Phoenicopteridae
	Ansériformes	Anatidae
	Falconiformes	Accipitridae
		Falconidae
	Gruiformes	Rallidae
	Charadriiformes	Recurvirostridae
		Scolopidae
	Columbiformes	Columbidae
	Strigiformes	Strigidae
	Coraciiformes	Upupidae
	Passeriformes	Alaudidae
		Hirundinidae
		Motacillidae
		Laniidae
		Sylviidae
		Turdidae
Ploceidae		
Corvidae		
Totale	9	19



Fig .24 - *Lanius meridionalis* (Photographie originale)



Fig .25 - *Streptopelia turtur* (ABABSA, 2012)



Fig .26 - *Streptopelia senegalensis* (ABABSA, 2012)



Fig. 27.- *Fulica atra*



Fig .28 - *Lanius senator*

(Photographies originales)



Fig. 29 -. *Oenanthe oenanthe*



Fig. 30. *Oenanthe desert*

(Photographies originales)



Fig.31 . *Corvus ruficollis* (Photographie originale)



Fig. 32. *Columba livia* (Photographie originale)



Fig. 33 - Plumes d'oiseaux (photographie originale)

3.4. – Classe des Mammifères

Les mammifères recensés dans la région d'Oued Righ sont exposés dans ce qui va suivre:

3.4.1 – Liste globale des mammifères recensés dans différents biotopes

La liste des mammifères rencontrés dans les différents biotopes dans la région d'Oued Righ est présentée dans le tableau 11.

Tableau 11- Recensement des mammifères dans les différents biotopes d'Oued Righ

Classes	Ordres	Familles	Espèces	Ni	BP	BH	BE
Mammalia	Insectivora	Erinaceidae	<i>Paraechinus aethiopicus</i> (Ehrinberg, 1833)	1	+	-	-
	Chiroptera	Hipposideridae	<i>Asellia tridens</i> (Geoffroy, 1813)	1	+	-	-
		Vespertilionidae	<i>Otonycteris hemprichi</i> (Peters, 1859)	1	-	+	-
	Rodentia	Muridae	<i>Gerbillus gerbillus</i> (Olivier, 1801)	2	+	-	+
			<i>Gerbillus tarabuli</i> (Thomass 1902)	2	+	-	+
			<i>Gerbillus nanus</i> (Blanford, 1875)	2	-	-	+
			<i>Psammomys obesus</i> (Cretzschmaz, 1828)	2	+	+	-
			<i>Mus musculus</i> (Linné, 1975)	2	+	-	+
			<i>Rattus rattus</i> (Linné, 1758)	4	+	-	+
			<i>Rattus sp</i>	2	+	-	+
		Dipodidae	<i>Jaculus jaculus</i> (Linné, 1758)	1	+	-	-
	Carnivora	Canidae	<i>Canis lupaster</i> (Linné, 1758)	1	-	-	+
			<i>Fennecus zerda</i> (Zimmerman, 1780)	1	-	-	+
			<i>Vulpes ruepelli</i> (Schins, 1825)	1	-	-	+
		Felidae	<i>Felix sylvestris</i> (Schreber, 1777)	2	+	-	+

		Bovidae	<i>Gazella dorcas</i> (Linné, 1758)	1	-	-	+
	Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	2	+	+	-
	Tylopida	Camelidae	<i>Camelus dromedarius</i> (Linnaeus, 1758)	4	-	-	+
	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus capensis</i> (Linnaeus, 1758)	2	+	-	+
Total	7	11	19	34	12	3	13

Ni: nombres d'individus

BP: biotope palmeraie

BH: biotope humide

BE: biotope erg

En fonction des ordres et des familles des mammifères recensés dans les régions d'Oued Righ sont exposés dans ce qui va suivre :

19 espèces de mammifères rencontrées appartiennent à 7 ordres Insectivora, Chiroptera, Rodontia, Carnivora, Artiodactyla, Tylopida et Lagomorpha renferment 11 familles. L'ordre qui comporte le plus d'espèces est celui des Rodontia avec 8 espèces soit 42,10 % puis vient celui des Carnivora avec 4 espèces de mammifères soit 21,05 %. Puis l'ordre des Chiroptera et Artiodactyla avec 2 espèces soit 11 %. Puis vient celui des Insectivora, Lagomorpha et Tylopida avec une seule espèce soit 5,26 % pour chaque ordre. L'ordre des Rodontia comporte le plus nombre des familles (2 familles): Muridae et vient en première avec 7 espèces sont: *Gerbillus gerbillus*, *Gerbillus tarabuli*, *Gerbillus nanus*, *Psammomys obesus* et *Mus musculus*, *Rattus rattus* et *Rattus sp.*, Dipodidae avec une seule espèce *Jaculus jaculus*. Puis l'ordre des Carnivora qui comporte 2 familles, Canidae avec 3 espèces sont : *Canis lupaster*, *Fennecus zerda* et *Vulpes rueppelli*, suivi par Felidae avec une seule espèce pour *Felix sylvestris*. L'Ordre Chiroptera comporte 2 familles : Hipposideridae et Vespertilionidae avec une seule espèce pour *Asellia tridens*, *Otonycteris hemprichi* puis l'ordre Artiodactyla comporte par (02 familles): Bovidae et Suida avec une seule espèces *Gazella dorcas*, *Sus scrofa*. L'ordre Insectivora, Tylopida, Lagomorpha avec une seule familles et espèce, pour chaque ordre suivi par: Erinaceidae, Camelidae, Leporidae, avec une espèces a chaque familles sont: *Paraechinus aethiopicus*, *Camelus dromedarius*, *Lepus capensis*.

Les 3 biotopes ensembles regroupent 19 espèces de mammifères. Le biotope erg vient en première avec 13 espèces de mammifère *Canis lupaster*, *Felix sylvestris*, *Fennecus zerda*, *Camelus dromedarius*, *Gazella dorcas*, *Gerbillus gerbillus*, *Gerbillus tarabuli*, *Gerbillus nanus*, *Jaculus jaculus*, *Lepus capensis*, *Mus musculus*, *Psammomys obesus* et *Vulpes rueppelli* Suivi par le biotope palmeraie avec 12 espèces sont : *Asellia tridens*, *Felix sylvestris*, *Gerbillus gerbillus*, *Lepus capensis*, *Mus musculus*, *Paraechinus aethiopicus*, *Rattus rattus*, *Rattus sp.* et *Sus scrofa*. Le biotope humide renferme 3 espèces sont : *Otonycteris hemprichi*, *Psammomys obesus*, . A partir de la répartition des mammifères selon les différents biotopes. Il est à noter 2 espèces recensées dans les biotopes palmeraie et humide ensembles, telles que : *Psammomys obesus*, et *Sus scrofa*. 7 espèces communes entre les biotopes palmeraie et erg qui notamment: *Felix sylvestris*, *Gerbillus gerbillus*, *Lepus capensis* et *Mus musculus*.

Aucun espèce commun entre le biotope Erg et le biotope humide : qu'est commun aussi entre les trois biotopes.

Par contre les indice de présence récentes quelque traces d'animaux (Fig. 43) et pour le micro mammifères récentes différentes nombres des terriers d'un rongeur (Fig. 44).



Fig 34. *Lepus capensis* (site web3)



Fig .35. *Camelus dromedarius* (photographie originale)



Fig .36. *Fennecus zerda* (photographie originale)



Fig. 37- *Paraechinus aethiopicus* (site web4)



Fig. 38- *Vulpes rueppelli* (web site 5)



Fig.39 - *Felix sylvestrus* (site web 6)



Fig. 40 - *Gerbillus tarabuli*
(LE BERRE, 1990)



Fig. 41 – *Rattus rattus*
(LE BERRE ,1990)



Fig. 42 - *Mus musculus*
(LE BERRE, 1990)



A

B



C

Fig.43- Les traces d'animaux (photographies originales).



Fig. 44- Terriers d'un rongeur (photographie originale)

3.5. – Analyse factorielle des correspondances appliquée aux vertébrés inventoriés dans différents biotopes à d'Oued Righ

Les vertébrés recensés dans les différents biotopes sont exploitées grâce à une analyse factorielle des correspondances (A.F.C.) en fonction de leurs présences et de leurs absences dans la régions d'étude (Annexe 3). La participation en % des vertébrés à l'inertie de chacun des deux axes 1 et 2 est la suivante :

Axe 1: 55, 22 %;

Axe 2: 44, 78 %;

La somme des contributions des deux axes est de 100 %. De ce fait, la totalité de l'information est contenue dans le plan formée par les axes 1 et 2.

La contribution des trois biotopes d'étude, biotope palmeraie, biotope erg et biotope humide pour la construction des axes 1 et 2 est la suivante :

Axe 1 : Le biotope humide contribue le plus lors de la formation de l'axe 1 avec 49,02 %, suivie par le biotope erg (48,02 %).

Axe 2: Le biotope palmeraie contribue fortement dans la formation de l'axe 2 avec un taux égal à 47,06 %, suivie par celle le biotope humide (17,65 %).

La participation des différents vertébrés recensés à la construction des axes 1 et 2 est la suivante:

Axe 1: Avec 9,61 %, chacune des 3 vertébrés recensés suivantes contribuent le plus à la formation de l'axe 1, notamment *Ammomanes deserti* (sp. 22) , *Oenanthe leucopyga* (sp. 30) et *Corvus ruficollis* (sp. 35) Les autres vertebbras interviennent plus faiblement.

Axe 2 : Les vertébrés recensés qui participent le plus à la formation de l'axe 2 avec un taux de 8,70 % chacune, sont au nombre de 3 notamment *Ammomanes deserti* (sp. 22) *Oenanthe leucopyga* (sp. 30) et *Corvus ruficollis* (sp. 35) Les autres espèces interviennent plus faiblement.

Les trois variables (biotopes) sont réparties dans des quadrants différents (Fig45). Biotope palmeraie se situe entre les deux premiers quadrants. Biotope erg se retrouve dans le troisième quadrant et biotope humide dans le quatrième quadrant.

La dispersion des points représentatifs de différentes espèces vertébrées recensées dans les différents biotopes fait ressortir 6 groupements notés A, B, C, D, E et F (Fig45). Le groupement A se trouve entre les premiers quadrants formé par les vertébrés recensés uniquement dans le biotope palmeraie, telles que *Oenanthe deserti* (sp. 31), *Streptopelia senegalensis* (sp.17), *Streptopelia turtur* (sp.16), *Motacilla alba* (sp. 24). Le groupement B est formé par les espèces vertèbres recensées qui sont notées en même temps dans le biotope palmeraie et biotope humide notamment *Gallinula chloropus* (sp. 9), *Himantopus himantopus* (sp. 11), *Bibulcus ibis* (sp. 19). Le groupement C se retrouve dans le quadrant 3 et ne contient que les vertébrés recensés uniquement dans le biotope humide comme *Tadorna tadorna* (sp. 3), *Anas crecca* (sp. 4), *Anas acuta* (sp. 5). Le groupement D est formé par les espèces vertébrés recensées qui sont notées en même temps dans le biotope humide et biotope d'erg suive: *Lanius senator* (sp. 26), *Passer* sp (sp.34). Le nuage de points E n'est formé que par les vertébrés recensés présentes à la fois dans le biotope humide et le biotope erg, telles que *Columba livia* (sp. 15), *Phoenicurus phoenicurus* (sp. 29), *Oenanthe oenanthe* (sp. 32). Le groupement C se retrouve dans le quadrant 4 et ne contient que les vertébrés recensés uniquement dans le biotope erg suive: *Ammomanes deserti* (sp.22), *Oenanthe leucopyga* (sp. 30), *Corvus ruficollis* (sp. 35).

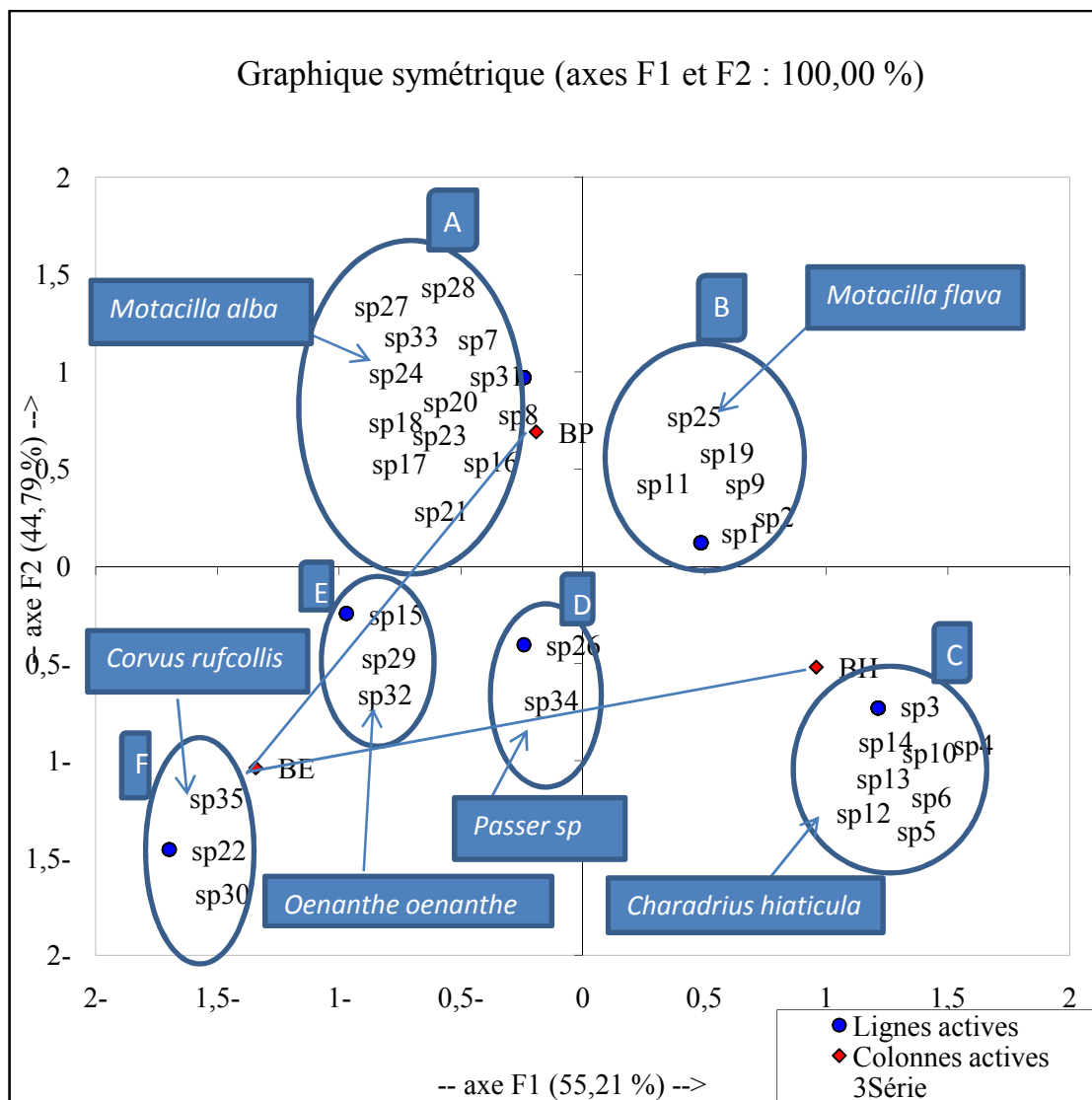


Fig. 45 – Exploitation des vertèbres recensés dans différents biotopes dans la région d'Oued Righ par l'analyse factorielle des correspondances

Chapitre 4: Discussions

Chapitre 4 - Discussions des résultats d'inventaire des vertébrés dans différents biotopes dans la région d'Oued Righ

Les discussions des résultats obtenus suite à l'inventaire des vertébrés dans différents biotopes sont détaillées dans cette partie.

4.1 – Classe des Poissons et des Amphibiens

La classe des poissons recensées dans le biotope humide est représentée par un seul ordre celui des Perciformes avec une seule famille (Cichlidae) représentée par l'espèce *Tilapia zilli*. LE BERRE (1989) note que 2 espèces ont été introduites en Algérie en 1926 l'une a été transplantée progressivement dans les oasis et la deuxième espèce est représentée par *Tilapia nilotica* introduite en 2005 D.P.R.H (2005). Dans la même région BEKKARI et BENZAOUI (1991) mentionnent 2 espèces de poissons *Gambusia affinis* (Baird et Girard 1853) et une espèce non identifiée. Le résultat de la présente étude confirme celui de DEBABI et MANNA (2012), ces auteurs ont recensés une espèce de poisson dans la région d'Oued Souf *Tilapia sp.*

La classe des amphibiens recensés dans le biotope humide de la région d'Oued Righ est représentée par l'ordre des Anura qui comprend deux familles différentes: la famille des Bufonidae représentée par l'espèce: *Bufo viridis* et la famille des Ranidae avec une seule espèce *Rana esculenta*. Dans la même région BEKKARI et BENZAOUI (1991) notent pour les amphibiens recensés 2 espèces de la famille des Bufonidae : *Bufo viridis* et *Bufo calamita*. Le résultat de la présente étude se rapproche de celui de DEBABI et MANNA (2012) dans la région d'Oued Souf. Cet auteur mentionne un seul ordre avec 2 familles Bufonidae avec deux espèces *Bufo bufo*, *Bufo moritanica* et la famille des Ranidae représentée par une seule espèce *Rana saharica*.

4.2 - Classe des Reptiles

L'inventaire des reptiles a permis de recenser 15 espèces dans les trois biotopes appartenant à 3 ordres et 7 familles. Ce résultat est supérieur à celui noté par

BENNADJI (2008) et BOULAL (2008) dans le même région d'Oued Righ. Ces auteurs ont mentionné uniquement 2 ordres et 5 familles avec la présence de 7 espèces notamment *Tarentola mauritanica*, *Cerastes vipera*, *Varanus griseus*, *Chalcides ocellatus*. La présente étude confirme celle de DEBABI et MANNA (2012). Ces auteurs ont noté dans le biotope palmeraie 15 espèces appartenant à 2 ordres et 6 familles comme. LE BERRE (1989, 1990) a recensé dans la région d'Oued Righ des espèces déferentes de la présente étude sont: *Agama mutabilis*, *Agama impalearis*, *Uromastix acanthinurus*, *Chamaeleo chamaeleo*, *Stenodactylus petriei*.

4.3 - Classe des Oiseaux

L'inventaire des oiseaux dans la région d'étude sont représentés par 35 espèces dans les trois biotopes appartenant à 9 ordre et 19 familles. Ce résultat confirme ceux de LE BERRE (1989,1990) et BEKKARI et BENZAOUI (1991). Ils ont notés 52 espèces d'oiseaux observées à Djamâa dans le biotope palmeraie notamment sont : *Phoenicopterus roseus*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*, *Anas crecca*. Prés d'Oued Righ ISENMANN et MOALI (2000) ont enregistré plusieurs espèces d'oiseaux dans la région d'Oued Souf comme : *Egretta garzetta*, *Circus pygargus*, *Falco pelegrinoides*, *Gallinula chloropus*, *Columba livia*, *Strix aluco*, *Sylvia cantillans*. BENNADJI (2008) recensé 25 espèces aviennes dans la région d'Oued Righ comme : *Ardea purpurea*, *Tadorna ferruginea*, *Circus aeruginosus*. A Oued Souf DEBABI et MANNA (2012) ont mentionné un nombre un peu supérieur du présent travail 10 ordres, 27 familles et 41 espèces dans le biotope palmeraie notamment : *Columba livia*, *Corvus ruficollis*, *Lanius meridionalis*, *Merops sp*, *Motacilla alba*, et dans le biotope humide 33 espèces notamment : *Acrocephalus shoenobeanus*, *Anas acuta*, *Athene noctua*, *Lanius senator* et 9 espèces dans le biotope Erg comme: : *Circus aeruginosus*, *Columba livia*, *Ammomanes deserti*, *Lanius senator*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe leucopyga*, *Oenanthe oenanthe*,

4.4 _ Classe des Mammifères

L'inventaire des mammifères a permis de recenser 19 espèces dans les trois biotopes à 7 ordres et 11 familles. Le biotope Erg vient à la première position avec 13 espèces notamment: *Canis lupaster*, *Felix sylvestris*, *Fennecus zerda*, *Camelus*

dromedarius, et *Vulpes ruepelli* (Tab 11). La plus part des espèces mentionnées dans la présente étude sont signalées par LE BERRE (1990,1989), KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA (1991) comme : *Gazella dorcas*, *Canis aureus*, *Poecilictis libyc*, *Camelus dromedaries*, *Meriones crassus*, *Psammomys obesus*. BEBBA (2008) a trouvé 12 espèces mammaliennes signalées dans les différents biotopes de la région d'Oued Righ notamment : *Paraechinus aethiopicus*, *Suncus etruscus*, *Gerbillus gerbillus*, *Gerbillus campestris*. Ce présent travail confirme celui de DEBABI et MANNA (2012). Ces auteurs ont enregistrés 24 espèces appartenant à 6 ordres et 15 familles.

Conclusion

Conclusion

Au terme de ce travail qui a pour but l'inventaire et contribution de vertébrés dans la région d'Oued Righ dans trois biotopes, à savoir palmeraie, humide et erg, on a abouti aux constatations suivantes :

Certains biotopes sont très menacés par une mise en valeur agricole. Le braconnage des oiseaux et des mammifères bien qu'il n'est pas très développé et pratiqué. D'une manière générale, au cours de toutes nos prospections, nous avons recensé 35 espèces d'oiseaux et 19 espèces mammifères, 15 espèces reptiles, 2 espèces d'amphibiens (*Bufo viridis*, *Rana esculanta*) et une espèce de poisson (*Tilapia zilli*). Ces dernières occupent certainement la première place des sites naturels les plus riches écologiquement de toute la région d'Oued Righ.

Les reptiles inventoriés appartiennent à 3 ordres Testudines, Sauria et Ophidia et à 7 familles. L'ordre qui comporte le plus d'espèces est celui des Sauria avec 10 espèces, notamment *Chalcides ocellatus*, *Scincus scincus*, *Tarentola deserti*, *Acanthodactylus boskianus*, soit un taux de 67 %. Les Ophidia sont représentés avec 4 espèces (*Spalerosophis diadima*, *Cerastes cerastes*, *Psammophis shokari*, *Cerastes vipera*) soit 27 %, alors que l'ordre des Testudines est présente une seule espèce à savoir (*Testudo graeca*) soit 6 %.

Les 35 espèces d'oiseaux sont représentées par 9 ordres Ciconiformes, Ansériformes, Falconiformes, Gruiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Strigiformes, Coraciiformes et Passeriformes. Ce dernier comporte le plus d'espèces et familles à savoir Alaudidae, Hirundinidae, Motacillidae, Laniidae, Sylviidae, Turdidae, Ploceidae et Corvidae. Les espèces (S =14) les plus signalées sont (*Ammomanes deserti*, *Delichon urbicum*, *Motacila alba* et *Motacila flava*). L'ordre des Charadiiformes est représenté par 2 familles à savoir les Recurvirostridae et les Scolopiciidae. Aussi l'ordre des Ciconiformes englobe 2 familles (Ardeidae et Phoenicopteridae), de même pour les Falconiformes avec 2 familles (Accipitridae et Falconidae).

Les mammifères comptent 19 espèces qui appartiennent à 7 ordres (Insectivora, Chiroptera, Rodontia, Carnivora, Artiodactyla, Tylopodia et Lagomorpha) qui renferment 11 familles. Les ordres qui comportent le plus d'espèces sont les Rodontia

avec 8 espèces (*Gerbillus gerbillus*, *Mus musculus*, *Jaculus jaculus*) soit 42,10 % et les Carnivora avec 4 espèces (*Canis lupaster*, *Felix sylvestris*) soit 21,05 %.

Le biotope palmeraie vient en première position en termes de diversité en espèces vertèbres, dont on rencontre par 24 espèces d'oiseaux, 12 espèces de mammifères, 9 espèces de reptiles et 1 seule espèce d'amphibiens. Puis vient le biotope erg avec 8 espèces d'oiseaux, 13 espèces de mammifères et 10 espèces reptiles. En dernière position, le biotope humide compte 16 espèces d'oiseaux, 3 espèces de mammifères, 2 espèces amphibiens, 1 seule espèce reptile et 1 seule espèce poisson..

Comme perspective, il serait intéressant de faire des inventaires des vertèbres dans plusieurs régions pour avoir plus de précisions et pour déterminer l'importance de cette classe dans les régions sahariennes. Il est très intéressant aussi d'augmenter l'effort d'échantillonnage par l'utilisation de d'autres techniques de piégeages telles que la capture directe et des enquêtes dans le but d'obtenir des résultats qui seraient d'avantage plus proches de la réalité c'est-à-dire établir un inventaire des vertèbres capable de prendre en considération le maximum des espèces dans le milieu.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- 1- ABABSA L., 2005 - *Aspect Bioécologique de l'Avifaune de Hassi Ben Abdallah et à Mekhadma dans la cuvette de Ouargla* . Thèse. Magister. INA, 106 P.
- 2- ACOURENE S., BELGUEDJ M., TAMA M. et TALEB B., 2002 - Caractérisation, évaluation de la qualité de la datte et identification des cultivars rares du palmier dattier de la région des Ziban. *Rev. Recherche agronomique, Inst. nat. rech. agro. Algérie*, (8) : 19 – 39.
- 3- AISSANI R. et BETTAHAR A., 2001. - Fiche descriptive sur les zones humides RAMSAR. Circonscription des forêts d'Oued-Righ, wilaya d'El Oued p1.
- 4- A.N.R.H., 2013 – Résultat de jaugeage de Canal Oued Righ 5p.
- 5- ARIGUE S F., 2004 - *L'entomofaune des hyménoptères Apoidea dans la région saharienne d'El -Oued (Djamâa)*. Thèse de magistère université Mentouré Constantine.122 p.
- 6- BEBBA K., 2008 – *Les micromammifères dans la vallée d'Oued Righ*. Mémoire Ing. agro., Univ. Kasdi Merbah, Ouargla, 122 p.
- 7- BEGGAS Y, 1992 - *Contribution à l'étude bioécologique des peuplements orthoptérologiques dans la région d'El oued –régime alimentaire d'Ochilidia tibilis*, Mémoire Ing. Agro. Insti. nati. Agro. El Harrach, 53p.
- 8- BEKKARI A; et BENZAOUI S; 1991- *Contribution à l'étude de la faune des palmerais de deux région (Ouargla et Djamaa)*. Mémoire Ingénieur, Inst. Tech. Agro. Saha., Ouargla, 109p.
- 9- BENKHELIL M.L., 1991– Les techniques de récolte et de piégeage utilisées en entomologie terrestre. *Ed. Office. Pub. Univ., Alger*, 60
- 10- BENNADJI A., 2008 – *Problème d'hybridation et dégâts dus aux moineaux sur différent variétés de dattes dans la région de Djamâa*, Mém. Ing. Agro. Unvi K.D.M. Ouargla, 121p.

Références bibliographiques

- 11- BOUGAZHALA, 2008 - *Place des espèces nuisible dans régime alimentaire du Hibou grandduc ascalaphe (Bubo ascalaphus) dans la région du Souf*, Mém.Ing. Agro. Unvi. KASDI Merbah. Ouargla, 142p.
- 12- BOULAL Y., 2008. – *Ecologie trophique de Hérisson de désert Paraechinus aethiopicus (Ehrenberg, 1833) dans la région de Djamaa (Oued Righ)* Mém. Ing. agro. saha. Ouargla.133 p.
- 13- BOUKHEMZA M., 1990 – *Contribution à l'étude de l'avifaune de la région de Timimoun (Gourara) : inventaire et données bioécologiques*. Thèse Magister, Inst. nati. agro., El Harrach, 117 p.
- 14- BOUZID A., (2003) - *Bioécologie des oiseaux d'eau dans les chotts d'Aïn El-Beïda et d'oum Er-Raneb (Région d'Ouargla)*. Thèse Magister. Inst. nati. agro., El Harrach, 132p
- 15- BOUZID et al. (2009) sur la bioécologie des oiseaux d'eau dans les chotts d'Aïn El- Beïda et d'Oum Er-Raneb.
- 16- D.G.F;2002- *Conservation des forets . etde d'un plan de gestion de la zone humide de AIN BEIDA (Ouargla)*, 57p.
- 17- CHEMALA O., 2006 – *La situation des pieds mâles du palmie dattier (Phoenix dactylifera L.) dans la région d'Oued Righ*. Mémoire Ingénieur agro., Univ. KASDI Merbah, Ouargla, 93 p.
- 18- CHENOUF N., 2005 – *La diversité biologique en Algérie : Etat et Stratégie. Atelier National sur l'intégration de l'environnement dans les politiques sectorielles* El Aurassi, les 21 et 22 novembre 2005, p1.
- 19- CHERIFI T., 2003 – *La diversité avienne de l'oasis de Tamentit (Sahara central)*. 7ème Journée Ornithol., 10 mars 2003, Lab. Ornith. appl., Dép. Zool. agri. et for., Inst. nati. agro., El Harrach, p. 46.

Références bibliographiques

- 20- CHOUIA; 2010- *Contribution à l'étude de l'importance de l'entomofaune dans le régime alimentaire de la Pie grièche méridionale Lanius meridionalis elegans (Desfontaines, 1787) de la palmeraie de Hassi Ben Abdelah (Ouargla)*. Mémoire Ingénieur, Protection des végétaux, 140p
- 21- C.R.S.T.R.A; 2014- Centre de recherche scientifique dans Région Aride.
- 22- DAJOZ R., 1971 – Précis d'écologie. *Ed. Dunod, Paris*, 434p.
- 23- DEBABI et MANNA; 2012- *Inventaire des vertébrés dans différents biotopes dans les régions d'Oued Souf et d'Oued Righ*. Ing. Agro, Ouargla 94p.
- 24- DEGACHI A. et DOUMANDJI S., 1995 – *Quelques aspects de la bioécologie du peuplement avien de trois palmeraies d'El Oued (Sahara – Algérie)*. 1ère Journée Ornithol., 21 mars 1995, Lab. Ornith. appl., Dép. Zool. agri. et for., Inst. nati. agro., El Harrach, p16.
- 25- DREUX P., 1980 – Précis d'écologie. *Ed. Presses universitaires de France, Paris*, 231 p.
- 26- DUBOST D., 1991 - *Ecologie, aménagement et développement des oasis algériennes*. Thèse d'état de l'université de Tours, 191p.
- 27- ETCHECOPAR R. D. et HUE F., 1964 – *Les oiseaux du Nord de l'Afrique, de la Mer Rouge aux Canaries*. *Ed. Boubée et Cie, Paris*, 606 p.
- 28- FARHI Y., 2012- *Avifaune des ziban-Omar el barnaoui* , CRSTRA” T. 1, 16
- 29- FAURIE C., FERRA C. et MEDORI P., 1980 – *Ecologie*. *Ed. Baillière, Paris* ,168p.
- 30- GUEZOUL O. et DOUMANDJI S; BAZIZ B. et SOUTTOU K; 2002 – *Aperçu sur l'avifaune nicheuse des palmeraies de la cuvette d'Ouargla. Ornithologia algerica, Vol. II (1): 31-39.*
- 31- HADJAIDJI-BENSEGHIER F., 2000 – *Bioécologie des peuplements d'oiseaux de la palmeraie de Ouargla*. 5ème Journée Ornithol., 18 avril 2000, Labo. Ornith. appl., Dép. Zool. agri. et for., Inst. nati. agro., El Harrach, p. 41.

Références bibliographiques

- 32- HAMADACHE A., 1991 – *Contribution à l'étude de l'avifaune suivant un transect DRAA ELMIZAN-TALA GUILEF*. Mem.Ing. INA, 70p
- 33-HAMDINE W., 2000 – *Biosystématique et écologie des populations de Gerbillidae dans les milieux arides, région de Beni-Abbes (Algérie)*. Thèse Doctorat d'état, Fac. sci. Ing., Univ. Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, 147 p.
- 34- HEIM de BALSAC H., 1926 – *Contribution à l'ornithologie du Sahara central et du Sud algérien*. Mém. Soc. hist. natu. Afr. du Nord, (1) : 1 - 127.
- 35- HEIM et MAYAUD N. de BALSAC H., 1962 – *Les oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique*. Ed. Lechevalier P., Paris, 485 p.
- 36- ISENMANN P. et MOALI A., 2000 – *Oiseaux d'Algérie – Birds of Algeria*. Ed. Société d'études ornithologiques de France, Mus. nati. hist. natu., Paris, 336 p.
- 37- KOURIM M; 2009- *Biodiversité faunistique dans le Parc National de l'Ahaggar*. Mémoire Ing Agr, 86p.
- 38- KOWALSKI K and RZEBIK-KOWLSKA B., 1991- *Mammals of Algeria*. Ed. Ossodineum, Wroclaw, 370 p.
- 39- LE BERRE M., 1989a- *Faune de Sahara – Poissons, Amphibiens, Reptiles*. Ed. Lechevalier - R. Chabaud, Paris, coll. "Terres africaines" T.1, 332 p.
- 40- LE BERRE M., 1990b - *Faune du Sahara - Mammifères*. Ed. Raymond Chabaud - Lechevalier, Paris, Vol. 2, 359 p.
- 41- MOSBAHI L. et NAAM A., 1995 - *Contribution à l'étude de la faune de la palmeraie Souf et synthèse des travaux faunistiques effectués au Sud algérien*. Mémoire Ing. agro., Inst du nati. form. sup. agro. sah., Ouargla, 153p.
- 42-NOUIDJEM Y., BOUZEGAG A., BENSACI T., SAHEB M.et HOUHAMDIM., 2007 - *Contribution à l'étude écologique de la Sarcelle d'hiver (Anas creca creca) dans la vallée d'Oued Righ (Sahara Algérien)*. Journées internationales de la Zoologie agricole et forestière. Dép. Zool. agri. Inst. nati. agro. El Harrach, p. 08.

Références bibliographiques

- 43- O. N. M; 2014- Données météorologiques de la vallée de Oued Righ, 1p.
- 44- OZENDA P., 1983 – Flore du Sahara. *Ed. Centre nati. rech. sci. (C.N.R.S.), Paris, 622 p.*
- 45- RAMADE F., 1984 – Eléments d'écologie – Ecologie fondamentale. *Ed. Mc Graw – Hill, Paris, 397 p.*
- 46- SEDDIKI D., 1990 – *Contribution à l'étude des Mammifères et des Oiseaux du Massif de la Tefedest (Ahaggar)*. Mémoire Ingénieur, Inst. nati. agro., El Harrach, 80 p.
- 47- STEWART P., 1969 – Quotient pluviométrique et dégradation biosphérique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Agro. 36p.*
- 48- TESCO-VIZITERV, 1989-Etude de réaménagement et de l'extension des palmeraies de l'Oued Righ, synthèse de l'étude, Avril- Budapest.
- 49- TOUTAIN G., 1979 – Elément d'agronomie saharienne de la recherche au développement INRA, 273p.
- 50- ZERGOUN Y., 1990 - *Contribution à l'étude bio-écologique des peuplements orthoperologiques dans la région de Ghardaia*. Mem. Ing. I.N.F.S. /A.S. Ouargla, 70p.

Les sites électroniques :

- 1- http://www.biopix.nl/rana-esculenta_photo-98255.aspx
- 2- <http://ecologie.ma/liste-des-amphibiens-et-reptiles/>
- 3- <http://www.picstopin.com/1622/cape-hare-lepus>
- 4- <http://www.tatzpit.com/site/en/pages/inPage.asp?catID=532&subID=544&subsubID=521>
- 5- <http://www.scip.be/index.php?Page=PhotosWesternDesert&Lang=NL&ID=1558>
- 6- <http://enlamadrugada.wordpress.com/2009/10/27/desde-el-infierno-de-la-calle-se-busca-un-milagro/&hspart=aztec&hsimp=yhs-default>

Annexes

Annexes

Annexe 1- Flore de la région d'Oued Righ.

Tableau 5 – Liste des espèces végétales spontanées dans la région d'Oued Righ DEBABI et MANNA (2012).

Familles	Espèces	Noms communs
Apiaceae	<i>Ferula vesceritensis</i> Coss et Dur	Habet lehlaoua
	<i>Pituranthos chloranthus</i> Coss et Dur	Guezah
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L	Defla
Asclepidaceae	<i>Pergularia tomentosa</i> L	Kalga
Asteraceae	<i>Artemisia compestris</i> L	Alala
	<i>Artemisia harba alba</i> Asso	Chih
	<i>Bubonium graveaolens</i> (Forssk)	Tafs
	<i>Cotula cinerea</i> Del	Gartoufa
	<i>Lounea glomerata</i> (Coss) Hook	Harchaïa
Brassicaceae	<i>Moricandia arvensis</i> (L.) Dc	krombe
Chenopodiaceae	<i>Agatophora alopecuroides</i> (Del) Fenzel	Ghassal
	<i>Salsola tetragona</i> Del	Belbel
	<i>Salsola vermiculata</i> Aggr	kebeira
Convolvulaceae	<i>Convolvulus supinus</i> Coss et Krol	boumechgoun
Cucurbitaceae	<i>Colocynthis vulgaris</i> (L.) schrad	Haja
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	kharouae
Fabaceae	<i>Retama retam</i> (Frossk.) Webb	Rrtem
Liliaceae	<i>Asphodelus tenuifolius</i> L	Tazia
Mavaceae	<i>Malva aegyptica</i> L	Khobize
Orobanchaceae	<i>Cictanche tinctoria</i> (Forssk) Back	Danoune
Poaceae	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Halfa
Rhamnaceae	<i>Zizyphus lotus</i> (L.) Deof	Sedra
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L.	Aneb eddib
Tamaricaceae	<i>Tamarix articulata</i> Vahl	Ethle
	<i>Tamrix galica</i> L	Tarfa
Zygophyllaceae	<i>Fagonia glitiosa</i> Del	Cherik

Annexe 2- Faune de la région d'Oued Righ.

Tableau 6 - Liste des poissons et des amphibiens signalés dans la région d'Oued Righ (BEKKARI et BENZAOUÏ, 1991)

Classes	Ordres	Familles	Noms scientifiques
Poissons	Perciformes	Sparidae	<i>Chrysophris</i> sp
			Espèce non identifiée
	Cyprinodontiformes	Cypronodontidae	<i>Gambussia affinis</i>
Amphibiens	Anura	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i>
			<i>Bufo calamita</i>

Tableau 7 – Liste des Reptiles dans la région d'Oued Righ (LE BERRE, 1989)

Ordres	Familles	Espèces
Sauria	Agamidae	<i>Agama mutabilis</i> (Merrem, 1820)
		<i>Agama impalearis</i> (Boettger, 1874)
		<i>Agama savignii</i> (Duméril et Bibron, 1873)
		<i>Uromastix acanthinurus</i> (Bell, 1825)
	Chameleontidae	<i>Chamaeleo chamaeleo</i> (Linnaeus, 1758)
	Geckonidae	<i>Stenodactylus sthenodactylus</i> (Lichtenstein, 1823)
		<i>Stenodactylus petriei</i> (Anderson, 1896)
		<i>Tarentola deserti</i> (Boulenger, 1891)
		<i>Tarentola neglecta</i> (Stauch, 1895)
	Lacertidae	<i>Aconthodactylus pardalis</i> (Lichtenstein, 1823)
		<i>Aconthodactylus scutellatus</i> (Audouin, 1829)
		<i>Mesalina rubropunctata</i> (Lichtenstein, 1823)
	Scincidae	<i>Mabuia vittata</i> (Olivier, 1804)
<i>Scincus scincus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Sphenops sepoides</i> (Audouin, 1829)		
Varanidae	<i>Varanus griseus</i> (Daudin, 1803)	
Ophidia	Leptotyphlopidae	<i>Eryx jaculus</i> (Linné, 1758)
	Elapidae	<i>Naja naja</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Macroprotodon cucullatus</i> (Geoffroy, 1827)
		<i>Psammophis sibilans</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Lytorhynchus diadema</i> (Duméril et Bibron, 1854)
		<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)
	Colubridae	<i>Spalerosophis diadema</i> (Schlegel, 1837)
	Viperidae	<i>Cerastes cerastes</i> (Linnaeus, 1758)

Tableau 8 – Liste des espèces d'oiseaux observés d'Oued Righ (LE BERRE, 1989, 1990) BEKKARI et BENZAOUÏ (1991)

Familles	Espèces
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus roseus</i> Linné, 1758
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
	<i>Bubulcus ibis</i> Linné, 1758
Anatidae	<i>Anas crecca</i> Linné, 1758
	<i>Marmaronitta angustis</i> (Ménétries, 1832)
	<i>Anas platyrhynchos</i> Linné, 1758
	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758
	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758
Rallidae	<i>Anas acuta</i> Linné, 1758
	<i>Gallinula chloropus</i> Linné, 1758
Recurvirostridae	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linné, 1758
	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)
Charadriidae	<i>Charadrius hiaticula</i> Linné, 1758
	<i>Charadrius dubius</i> Linné, 1758

Annexes

Scolopacidae	<i>Philomachus pugnax</i> (Linné, 1758)
	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)
	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)
	<i>Tringa totanus</i> Pallas, 1764
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)
Falconidae	<i>Falco columbarius</i> Linné, 1758
	<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758
Gruidae	<i>Grus grus</i> Linné, 1758
Rallidae	<i>Fulica atra</i> Linné, 1758
	<i>Porzana parva</i> Scopoli, 1769
Otididae	<i>Chlamydotis undulata</i> Jacquin, 1784
Phalaropodidae	<i>Burhinus oedicephalus</i> Linné, 1758
Pteroclididae	<i>Pterocles alchata</i> Linné, 1758
	<i>Pterocles orientalis</i> Linné, 1758
Columbidae	<i>Streptopelia senegalensis</i> Linné, 1766
	<i>Streptopelia turtur</i> Frivaldszky, 1838
	<i>Columba livia</i> Bonnaterre, 1790
Tytonidae	<i>Tyto alba</i> Scopoli, 1759
	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)
Strigidae	<i>Athene noctua</i> Scopoli, 1759
	<i>Bubo ascalaphus</i> Savigny, 1809
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus ruficollis</i> Temminck, 1820
	<i>Caprimulgus aegyptius</i> Lichtenstein, 1823
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i> Linné, 1758
Meropidae	<i>Merops superciliosus</i> Linné, 1766
	<i>Merops apiaster</i> Linné, 1758
Upopidae	<i>Upupa epops</i> Linné, 1758
Alaudidae	<i>Ammomanes cinctura</i> Gould, 1841
	<i>Ammomanes deserti</i> Lichtenstein, 1823
	<i>Alaemon alaudipes</i> Desfontaines, 1787
	<i>Galerida cristata</i> Linné, 1758
	<i>Rhamphocorys clot-bey</i> (Bonaparte, 1850)
Hirundinidae	<i>Calandrella rufescens</i> Vieil, 1820
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus barbatus</i> Desfontaines, 1787
Motacillidae	<i>Motacilla flava</i> Linné, 1758
	<i>Motacilla alba</i> Linné, 1758
	<i>Anthus spinoletta</i> Linné, 1758
	<i>Cercotrichas galactotes</i> Temminck, 1825
Laniidae	<i>Lanius excubitor elegans</i> Linné, 1758
	<i>Lanius senator</i> Linné, 1758
Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1774)
	<i>Oenanthe deserti</i> (Temminck, 1825)
	<i>Oenanthe hispanica</i> (Linné, 1758)
	<i>Oenanthe lugens</i> (Lichtenstein, 1823)

Annexes

	<i>Oenanthe leucopyga</i> (Brehm, 1855)
	<i>Oenanthe moesta</i> (Lichtenstein, 1823)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linné, 1758)
	<i>Oenanthe leucura</i> (Gmelin, 1758)
Timalidae	<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831
	<i>Turdoides fulva</i> Desfontaines, 1787
Ploceidae	<i>Sylvia deserticola</i> Tristram, 1859
Emberizidae	<i>Passer domesticus</i> x <i>P. hispaniolensis</i>
Fringillidae	<i>Emberiza striolata</i> Lichtenstein, 1823
	<i>Serinus serinus</i> Linné, 1766
Corvidae	<i>Corvus corax</i> Linné, 1758

Tableau 9 – Liste des espèces mammaliennes signalées dans la région d'Oued Righ selon (LE BERRE 1990).

Ordres	Familles	Espèces
Insectivora	Erinaceidae	<i>Atelerix algirus</i> (Duvernoy et tereboullet, 1842)
		<i>Paraechinus aethiopicus</i> (Hempriche et Ehrenberg, 1833)
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kühl, 1819)
Carnivora	Canidae	<i>Canis aureus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Fennecus zerda</i> (Zimmerman, 1780)
	Felidae	<i>Felis margarita</i> (Loche, 1858)
Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)
	Bovidae	<i>Gazella dorcas</i> (Linnaeus, 1758)
Tylopodia	Camelidae	<i>Camelus dromedarius</i> (Linnaeus, 1758)
Rodentia	Muridae	<i>Gerbillus campestris</i> (le vaillant, 1867)
		<i>Gerbillus nanus</i> (Blanford, 1875)
		<i>Gerbillus gerbillus</i> (Desmarests, 1804)
		<i>Gerbillus pyramidum</i> (Geoffroy, 1825)
		<i>Meriones crassus</i> (sundevall, 1842)
		<i>Meriones libycus</i> (Lichtenstein, 1823)
		<i>Psammomys obesus</i> (Cretzschmar, 1828)
		<i>Rattus ratus</i>
		<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)
Dipodidae	<i>Jaculus jaculus</i> Linnaeus, 1758)	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus capensis</i> (Linnaeus, 1758)

Annexe 3 - Tableau de contingence

Espèces	Codes	BP	BH	BE
<i>Egretta garzetta</i> Linné, 1766	sp1	1	1	0
<i>Phoenicopterus ruseuse</i> Linné, 1758	sp2	1	1	0
<i>Tadorna tadorna</i> Linné, 1758	sp3	0	1	0

Annexes

<i>Anas crecca</i> Linné, 1758	sp4	0	1	0
<i>Anas acuta</i> (Linné, 1758)	sp5	0	1	0
<i>Anas clypeata</i> Linné, 1758	sp6	0	1	0
<i>Falco tinunculus</i> Linné, 1758	sp7	1	0	0
<i>Circus aeruginosus</i> Linné, 1758	sp8	1	0	0
<i>Gallinula chloropus</i> Linné, 1758	sp9	1	1	0
<i>Fulica atra</i> Linné, 1758	sp10	0	1	0
<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	sp11	1	1	0
<i>Charadrius hiaticus</i> Linné, 1758	sp12	0	1	0
<i>Tringa ochropus</i> (Linné, 1758)	sp13	0	1	0
<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	sp14	0	1	0
<i>Columba livia</i> (Bonnaterre, 1790)	sp15	1	0	1
<i>Streptopelia turtur</i> Linné, 1758	sp16	1	0	0
<i>Streptopelia senegalensis</i> Linné, 1758	sp17	1	0	0
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	sp18	1	0	0
<i>Bibulcus ibis</i>	sp19	1	1	0
<i>Athena noctua</i> (Scopoli, 1769)	sp20	1	0	0
<i>Upupa epops</i> Linné, 1758	sp21	1	0	0
<i>Ammomanes deserti</i> (Lichtenstein, 1823)	sp22	0	0	1
<i>Delichon urbicum</i> Linné, 1758	sp23	1	0	0
<i>Motacilla alba</i> Linné, 1758	sp24	1	0	0
<i>Motacilla flava</i> Linné, 1758	sp25	1	1	0
<i>Lanius senator</i> Linné, 1758	sp26	1	1	1
<i>Lanius meridionalis</i> Swainson, 1831	sp27	1	0	0
<i>Phylloxopus collybita</i> Vieillot, 1817	sp28	1	0	0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linné, 1758	sp29	1	0	1
<i>Oenanthe leucopyga</i> (Brehm, 1855)	sp30	0	0	1
<i>Oenanthe deserti</i> (Temminck, 1829)	sp31	1	0	0
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linné, 1758	sp32	1	0	1
<i>Emberiza striolata</i> (Lichtenstein, 1823)	sp33	1	0	0
<i>Passer</i> sp.	sp34	1	1	1
<i>Corvus ruficollis</i> Linné, 1758	sp35	0	0	1

Contribution à l'étude des vertébrés dans la région d'Oued Righ

Résumé

Le présent travail rend compte des résultats relatifs à l'étude de l'inventaire des vertébrés dans différents biotopes de la région d'Oued Righ. Le nombre de vertébrés recensés est 72 espèces réparties en 21 ordres et en 40 familles. La classe des oiseaux renferme la plus nombre d'ordres avec 9 ordres et 19 familles, ces dernières renferment 35 espèces d'oiseaux, suivi par celle des mammifères avec 7 ordres et 11 familles qui renferment 19 espèces, les reptiles avec 3 ordres et 7 familles qui contiennent 15 espèces. En fin les poissons et les amphibiens avec 2 ordres et 3 famille qui renferment 3 espèces.

Mots clés : Biotopes, vertébrés, Inventaire, Oued Righ

Oued Righ regions vertebrates contribution study

Abstract

These work intendeds to define the results relating to the inventory study of vertebrates in different spaces from Oued Righ.

The counted number of vertebrate is 72 specious divided into 21 orders and 40 families. The birds class occupied the great number It contains nine 9 orders and 11 eleven families that including 35 species of birds. Then the mammals class which contains 07 orders and 11 families including 19 species. As for the reptiles class, it contains aloes 03orders and 07 families which including 15 species.Fin aly the fish amphibiant class which including 02 orders and 03 families that contain 03 species

19 families, the latter contain 35 species of birds, followed by that of mammals with seven orders and 11 families containing 19 species, reptiles and 7 with 3 orders families containing 15 species. In the end the fish and amphibians with two orders and three families containing 3 species.

Keywords:spaces, vertebrates, Inventory, Oued Righ,

مساهمة في دراسة حول الحيوانات الفقارية المتواجدة بمنطقة وادي ريغ .

ملخص:

يهدف هذا العمل إلى تحديد نتائج الدراسة المتعلقة بجرد الحيوانات الفقارية في أوساط بيئة مختلفة من منطقة وادي ريغ .

وقد خلصت عملية الجرد على ضم وإحصاء إجمالي 72 صنفا فقاريا، مقسمة بدورها إلى 21 رتبة و 40 عائلة. إذ تحتل فئة الطيور عائلة يدخل ضمنها 35 نوعا آخر من الطيور. ثم تليها فئة الثدييات وذلك بـ 07 رتب و 11 عائلة تحوي على 19 نوعا. أما عن الزواحف فقد حوت هذه الفئة على 03 رتب و 07 عائلات يدخل ضمنها هي الأخرى 15 نوعا.

وأخيرا صنف الأسماك والبرمائيات والذي لم يحو سوى رتبتين (02) وثلاث عائلات و 03 أنواع .

كلمات البحث: البيئة الحيوية، الفقاريات، وادي ريغ