

لجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES



FACULTÉ DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE  
DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

# Mémoire

*De fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master*

*Domaine : Sciences de la nature et de la vie (S.N.V.)*

*Filière : Ecologie et environnement*

*Spécialité : Ecologie des milieux naturels*

## **Inventaire de l'herpétofaune de la forêt de Tenira, wilaya de Sidi Bel Abbés (Algérie occidentale).**

Présenté par : Mr Beldja Mahi

Mr Merabet Mohamed Zine Eddine

Mémoire soutenu devant l'honorable jury composé de :

Président de jury : Dr Ayache. A MCA UDL Sidi Bel Abbes

Examineur : Dr Bachir bouijra. SE MCA UDL Sidi Bel Abbes

Promoteur : Pr Koudache. F PR UDL Sidi Bel Abbes

**Année universitaire 2019 - 2020**

# *Remerciements*

*A l'issue de ce travail, nous remercions avant tout Allah, le tout puissant, de nous avoir donné la volonté, le courage et la patience pour achever ce travail.*

*On tient à exprimer nos sincères remerciements à **Mme Koudache Fatiha** notre promotrice pour avoir accepté de diriger avec beaucoup d'attention et de soin notre travail.*

*On lui est très reconnaissants pour sa bienveillance, ses précieux conseils, et surtout sa patience et sa disponibilité pour nous. J'espère qu'elle trouvera ici l'expression de notre profonde gratitude.*

*Nous adressons nos vifs remerciements aux membres du jury :*

*A **Mme Ayache Abbassia**, Maitre de conférence A à la faculté des Sciences de la Nature et de la Vie ; Université Djilali Liabes, Sidi Bel Abbes d'avoir accepté de nous honorer par sa présence en tant que présidente de jury de soutenance.*

**A Mr Bachir bouijra Salah Eddine, Maitre de conférence A à la faculté  
des Sciences de la Nature et de la Vie ; Université Djilali Liabes, Sidi Bel Abbas**

d'avoir accepté de juger ce travail.

*En fin, nos remerciements à tous ceux qui ont participé de près ou de loin  
pour la réalisation de ce travail*

# *Dédicaces*

Tout d'abord, Louange à **Allah**, le tout clément, le tout miséricordieux. Et bénédiction et paix sur le dernier des prophètes, sur sa famille ses compagnons, et sur tous ceux qui suivent sa voix. Je dédie le fruit de mes études à :

## **Mes très chers parents,**

Sources de mes joies et secret de ma force, vous serez toujours le modèle : Mon père **Boualem**, le grand homme et mon exemple, qui m'a encouragé Toujours,

Ma mère **Soraya** que j'aime beaucoup dans sa bonté, sa patience et son dévouement pour nous. Merci pour vos sacrifices. C'est à vous que je dois cette réussite.

## **Mes très chères sœurs Assia et Hanane**

En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A mes grands parents et mes tantes paternelles et maternelles

A chaque cousin et cousine

A ma future femme Chaima

Enfin je dédie ce mémoire à tous mes amis que je n'ai pas cité et à tous ceux qui me connaissent, qu'ils trouvent à travers ce travail mes sincères reconnaissances.

**Beldja Mahi**

# *Dédicaces*

Je dédie ce modeste travail à :

A mes **chers parents**, mon père **Abdelkader** et ma mère **Fatiha**, vous m'avez apporté le meilleur, vous avez su me guider et me conseiller tout au long de mon parcours, vous avez soutenu chacun de mes choix, Que ce travail soit le témoin de votre réussite.

A mes frères, chacun par son noms et toutes les familles **Merabet** et **Momo**, spécialement à ma tante **Hafida**.

A toute la promotion **Ecologie des milieux naturels année 2020**.

Enfin je dédie ce mémoire à tous mes amis que je n'ai pas cité et à tous ceux qui me connaissent, qu'ils trouvent à travers ce travail mes sincères reconnaissances.

**Merabet Mohamed Zinedine**

## Résumé

Notre étude, basée sur des observations et des captures des reptiles, a permis de rassembler d'une façon systématique des informations sur l'herpétofaune de la région de Tenira wilaya de Sidi Bel Abbes. Les investigations, menées entre Mars 2020 et juillet 2020, ont permis de recenser un total de 13 spécimens dont 11 reptiles (6 espèces sauriennes), ; 3 espèces d'amphibiens. Les écosystèmes dont le sol est constitué de mélange de sable et de cailloux calcaire sont les milieux les plus diversifiés. Les espèces les plus courantes, présentant des indices de fréquentation les plus élevées, sont celles qui appartiennent aux genres *Tarentola*, ainsi que les espèces d'ophidiens inventoriées comme *Cérastes*. A l'opposé, ce sont les espèces, *Coluber algirus* qui représentant les espèces les moins abondantes

**Mots-clés :** Biodiversité, Herpétofaune, Tenira Reptiles, Amphibiens.

## ABSTRACT

Our study, based on observations and captures of reptiles, systematically gathered information on herpetofauna in the Tenira wilaya region of Sidi Bel Abbas. The investigations, carried out between March 2020 and July 2020, made it possible to identify a total of 13 species including 11 reptiles (9 saurian species,) and; 3 species of amphibians. The ecosystems whose soil is made up of a mixture of sand and limestone pebbles are the most diverse environments. The most frequent species, with the highest attendance indices, are those belonging to the genera *Tarentola*, as well as the species of ophidians inventoried such as *Cerastes*. In terms of abundance, the genera *Cerastes* record the highest densities. In contrast, the species *Coluber algirus* represent the least abundant species.

**Keywords:** Biodiversity, Herpétofaune, Tenira reptiles, Amphibians

## Sommaire

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'HERPETOFAUNE .....</b>	<b>2</b>
I.2. Inventaire de l'herpétofaune de l'Afrique du Nord.....	2
I.3.. Synthèse des travaux antérieurs en Algérie .....	3
I.4. Monographie des espèces probables dans l'Ouest Algérien.....	5
I.4.1 Classe des <i>Amphibia</i> .....	5
I.4.1.1 Ordre des <i>Urodèlia</i> .....	5
I.4.1.2. Ordre des <i>Anoura</i> .....	7
A). Familles des <i>Bufo</i> .....	7
B).Familles des <i>Rana</i> .....	8
I.4. 2.Classe des <i>Reptilia</i> .....	10
I.4.2.1. Ordre des <i>Chelonia</i> .....	10
A).Familles des <i>Testudinidae</i> .....	10
B). Familles des <i>Emydidae</i> .....	11
I.4.2.2. Ordre des <i>Squamata</i> .....	13
I.4.2.1.1 Sous ordre des <i>Sauria</i> .....	13
A) Familles des <i>Geckonidae</i> .....	13
B). Familles des <i>Lacertidae</i> .....	17
C) Familles des <i>Colubridae</i> .....	20
<b>CHAPITRE II : Présentation de la zone d'étude.....</b>	<b>22</b>
II.1. Généralité sur la zone d'étude.....	22
II.1.1.Géologie de la région de Sidi bel abbés .....	22
II.1.2. Situation géographique du massif forestier de Sidi bel Abbes.....	22
II.1.3. Géomorphologie.....	23
II.2. Climat régional.....	24
II.2.1 Etude des paramètres climatiques.....	24
II.2.2. Températures.....	25
II.3.. Foret domaniale de Tenira.....	26
II.3.1 Géologie.....	26

II.3.2. Situation géologique.....	26
II.3.3. Géomorphologie.....	26
II.4. Sols.....	27
<b>PARTIE II : MATERIELS ET METHODE.....</b>	<b>30</b>
<b>CHAPITRE I : MATERIELS .....</b>	<b>30</b>
I.1. Effort de l'échantillonnage et chronologie des sorties de terrain.....	30
I.2. Prospection et capture.....	31
I.3. Photographie des spécimens capturés.....	32
I.4. Conservation des spécimens capturés .....	32
I.5. Identification .....	32
<b>CHAPITRE II : METHODE</b>	
II.1 Site d'étude.....	40
II.1.2 : Foret de Tenira.....	40
I.2.. Analyses biométriques .....	40
II.2.1..Mensurations des Sauriens.....	40
II.2.2. Dénombrement des écailles et mensurations des Ophidiens.....	40
II.3.Exploitation des résultats par des indices écologiques.....	40
II.3.1.Application d'indices de structure et d'organisation.....	40
II.3.2. Application d'indices de diversité des peuplements.....	40
II.4 Exploitation des résultats par l'analyse statistique.....	42
II.4.1 Analyse factorielle de correspondances (AFC).....	42
<b>PARTIE III : RESULTATS ET DISCUSSION.....</b>	<b>43</b>
<b>CHAPITRE I : RESULTATS .....</b>	<b>43</b>
1.1. Analyse de l'inventaire systématique.....	43
I.2. Statuts bioécologiques des espèces recensées.....	44
I.3. Morphométrie des Squamates .....	44
I.3.1. Caractères numériques et métriques de quelques espèces recensée....	44
I.4. Statuts biogéographiques, trophiques et de protection.....	61
I.5- Diversité et equirépartition des peuplements recensés.....	64
I-6 Etude statistique.....	66
I-6.1 Analyse factorielle des correspondances.....	66
<b>CHAPITRE II : DISCUSSION.....</b>	<b>69</b>

<b>CONCLUSION.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>75</b>

## Liste des tableaux

### Page

<b>Tableau 1-</b> Liste systématique des Espèces observées en Afrique du nord (SCHLEICH et <i>al.</i> , 1996).	<b>03</b>
<b>Tableau 2-</b> Synthèse des quelques travaux récents réalisés sur l'herpétofaune en Algérie	<b>04</b>
<b>Tableau 3 :</b> Références des stations météorologiques.	<b>24</b>
<b>Tableau 4;</b> Stations météorologique de référence (1946-1975).	<b>27</b>
<b>Tableau 5:</b> Précipitations corrigées de Tenira	<b>27</b>
<b>Tableau 6 -</b> Chronologie des sorties sur terrain et effort de l'échantillonnage	<b>30</b>
<b>Tableau 7-</b> Ecailles céphaliques considérées chez les Sauriens,	<b>35</b>
<b>Tableau 8-</b> Ecailles céphaliques considérées chez les ophidiens..	<b>38</b>
<b>Tableau 9-</b> Nombres et proportions des familles d'amphibiens et de reptiles recensés	<b>43</b>
<b>Tableaux 10-</b> Mensurations des spécimens de Sauriens capturés	<b>44</b>
<b>Tableaux 11 -</b> Mensuration des spécimens d'Ophidiens capturées	<b>54</b>
<b>Tableau 12 -</b> Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez <i>Coluber algirus</i> (N= 1)	<b>59</b>
<b>Tableau 13-</b> Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez <i>Spalerosophis diadema</i>	<b>60</b>
<b>Tableau 14 -</b> Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez <i>Natrix maura</i>	<b>61</b>
<b>Tableau 15-</b> Statuts biogéographique, trophiques et de protection des espèces recensées	<b>62</b>
<b>Tableau 16 -</b> Richesse spécifique totale (S), richesse spécifique moyenne (Sm), indice de diversité de SHANNON (H') et equirépartition (E) des peuplements herpétologiques recensés au cours de deux saisons climatiques (printemps et été).	<b>64</b>

## Liste des figures

	Page
<b>Figure 1</b> : Localisation de la région de Tenira dans la wilaya de Sidi Bel Abbés	<b>23</b>
<b>Figure 2</b> : zone d'étude	<b>28</b>
<b>Figure 3</b> : Bioclimat de la région de Tenira	<b>28</b>
<b>Figure 4</b> - Nomenclature des plaques céphaliques chez les lézards	<b>34</b>
<b>Figure 5</b> - Ecailles céphaliques chez les Colubridés (d'après SALVADOR, 1997 <i>in</i> FAHD, 2001).	<b>36</b>
<b>Figure 6</b> - Ecailles céphaliques chez les Vipéridés (d'après SALVADOR, 1997 <i>in</i> FAHD, 2001).	<b>37</b>
<b>Figure 7</b> - Ecailles corporelles de la région ventrale d'un Colubridé (a) et d'un Vipéridé (b) (d'après SALVADOR, 1997 <i>in</i> FAHD 2001).	<b>38</b>
<b>Figure 8 A</b> : écailles ventrales ; <b>B</b> : écaille dorsales carénées ; <b>C</b> : écaille dorsales lisses	<b>39</b>
<b>Figure 9</b> - Pores fémoraux chez les lézards, d'après FRETEY (1987).	<b>39</b>
<b>Figure 10</b> – Importances en nombre des différents groupes des reptiles et amphibiens recensés	<b>43</b>
<b>Figure 11</b> : <i>Torentola neglecta</i>	<b>45</b>
<b>Figure 12</b> : <i>Saurodatylus mauritanicus</i>	<b>46</b>
<b>Figure 13</b> : <i>Chamaeleo chamaeleon</i>	<b>48</b>

<b>Figure 14</b> : <i>Psammodromus algirus</i>	<b>49</b>
<b>Figure 15</b> : <i>Chalcides ocellatus</i>	<b>51</b>
<b>Figure 16</b> : <i>Tarentola mauritanica</i>	<b>53</b>
<b>Figure 17</b> : <i>Coluber algirus</i>	<b>55</b>
<b>Figure 18</b> : <i>Spalerosophis diadema</i>	<b>56</b>
<b>Figure 19</b> : <i>Natrix maura</i>	<b>58</b>
<b>Figure 20</b> - Eléments biogéographique des reptiles et amphibiens	<b>63</b>
<b>Figure 21</b> - Les différentes catégories trophiques des reptiles et des amphibiens	<b>64</b>
<b>Figure 22</b> - variation dans le temps de la richesse totale ( $S$ ), de la richesse moyenne ( $S_m$ ), de L'indice de diversité de SHANNON ( $H'$ ), de l'équitabilité ( $E$ ).	<b>65</b>
<b>Figure 23</b> : Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce <i>Saurodactylus mauritanicus</i>	<b>66</b>
<b>Figure 24</b> : Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce <i>Tarentola neglecta</i>	<b>67</b>
<b>Figure 25</b> : Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce <i>Chalcides ocellatus</i>	<b>67</b>

# **Introduction**

Les reptiles jouent un rôle crucial dans l'équilibre des écosystèmes. En effet, ils occupent plusieurs positions trophiques dans les maillons des réseaux alimentaires, ils sont les prédateurs d'un grand nombre d'espèces d'insectes, de rongeurs et les proies d'autres reptiles, de rapaces ou de petits rongeurs (O'Shea & Halliday, 2001).

Les forêts de Sidi Bel-Abbés comptent parmi les plus importantes et les plus diversifiées. **Tenira, une commune de quelque 17 000 habitants dans la wilaya de Sidi Bel Abbés. Une ville aux allures rurales tant elle est connue pour la fertilité de ses sols, la disponibilité de la ressource hydrique et un patrimoine forestier de près de 24 000 hectares. Raison pour laquelle, elle est qualifiée de "poumon vert" de la wilaya, ou encore "la Mitidja de l'Ouest".** (Kadik, 1987)

L'objectif de notre travail est le recensement, la structure et l'organisation spatio temporelle ainsi que l'étude morpho métriques des populations de reptile et d'amphibien qui peuplent la région de Tenira,

Les résultats de cette recherche contribueraient sans doute à la définition des stratégies de conservation pour ces groupes taxonomiques dans cette région.

Notre travail est structuré en trois parties. La première est l'étude bibliographique divisée en deux chapitres ; le premier nous donne un aperçu général sur les reptiles et le deuxième nous présente la région d'étude

La deuxième partie est divisée en deux chapitre ; le premier est consacré au matériel utilise au cours de notre recherche et le second, les différentes méthodes et techniques utilisées sur le terrain pour réaliser notre inventaire.

La troisième partie expose dans un premier chapitre tous les résultats trouvés ainsi que leur exploitation par différentes méthodes par les analyses statistiques et des indices et paramètres écologiques suivi d'une discussion.

Enfin, une conclusion récapitule l'ensemble de nos résultats avec des orientations et des recommandations pou la conservation des espèces recensées.

**PARTIE I : ETUDE  
BIBLIOGRAPHIQUE**

**CHAPITRE I :**  
**GENERALITE SUR LES**  
**REPTILES**

## **1-1.Généralités sur l'herpétofaune**

L'herpétofaune actuelle englobe environ 11000 espèces dans le monde (O'Shea & Halliday, 2001). Les amphibiens sont des vertébrés tétrapodes (même si les Cécilies en sont dépourvues), anamniotes, poïkilothermes, pentadactyles. Ils possèdent une peau fine et perméable avec des glandes dermiques sécrétant un mucus souvent venimeux (O'Shea & Halliday, 2001). Le cou n'est pas bien individualisé, les yeux des adultes ont généralement des paupières. Les larves sont aquatiques à respiration branchiale.

A l'âge adulte, seul les espèces aquatiques ont encore une respiration branchiale. Chez les espèces terrestres, après la métamorphose, des poumons se développent, l'adulte acquiert une respiration aérienne. En outre, une partie considérable de la consommation d'oxygène se fait par la respiration cutanée, les amphibiens peuplent toutes les régions du globe, sauf dans l'antarctique et les régions nordiques au-delà du cercle polaire (Cihar, 1979).

Les reptiles sont des vertébrés tétrapodes (même si les serpents en sont dépourvus), amniotes, poïkilothermes, leur peau est imperméable et recouverte d'écailles épidermiques, ovipares, sans glandes et ont une respiration aérienne (O'Shea & Halliday, 2001).

La classe des *reptilia* réparties en 4 ordres: les *Rhynchocephala* (Hatterias) ; les *Crocodylia* (crocodiles, alligators et gavials) ; les *Chelonia* (Tortues) et les *Squamata* (reptiles à écailles). Ces derniers sont divisés en trois sous ordres : *Amphisbaenia* (amphisbènes) ; *Sauria* (lézards) et *Ophidia* (serpents). Le monde compte environ 7134 espèces de reptiles représentés en grand nombre par des squamates 6850 espèces, suivis des Tortues (260 espèces), des crocodiles (22 espèces) et des rhynchocéphales ou sphénodons (2 espèces) (Pough et *al.*, 1998 in Diff, 2001).

La grande majorité des reptiles peuple les régions chaudes du globe, leurs nombres décroît lorsqu'on s'approche des pôles (Cihar, 1979). Cependant leur présence n'est pas rare dans les pays septentrionaux et on en rencontre aussi couramment dans les cours des fermes de Suède, de la Sibérie ou du Canada que dans les déserts (Carr, 1969).

## **I.2. Inventaire de l'herpétofaune de l'Afrique du Nord**

Parmi les 132 espèces signalées en Afrique du nord par Schleich et *al.* (1996), 102 sont présentes au Maroc, 92 en Algérie, 62 en Tunisie ainsi qu'en Libye et 43 en Egypte. On observe que le nombre d'espèces diminue en allant de l'ouest à l'Est de l'Afrique du nord.

**Tableau 1** : systématique des espèces observées en Afrique du nord (Schleich et *al.*, 1996).

Cl	Or	Familles	Espèces	Maroc	Algérie	Tunisie	Libye	Egypte
Amphibia	Urodele	Salamandriale	<i>Pleurodeles poireti</i>	-	-	E	E	-
			<i>Pleurodeles waltl</i>	+	-	-	-	-
			<i>Salamandra algira</i>	E	E	-	-	-
Anouna	Discoglossidae	<i>Alytes obstetricans</i>	+	-	-	-	-	
		<i>Discoglossus pictus</i>	E	E	E	-	-	
Anouna	Bufonidae	<i>Bufo brongersmai</i>	E	-	-	-	-	
		<i>Bufo bufo</i>	+	+	+	-	-	
		<i>Bufo mauritanicus</i>	E	E	E	-	-	
		<i>Bufo regularis</i>	E	-	-	-	-	
		<i>Bufo viridis</i>	+	+	+	-	-	
		<i>Bufo xeros</i>	E	E	E	-	-	
	Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	+	+	+	-	-	
	Pelobatidae	<i>Pelobates varaldii</i>	+	-	-	-	-	
Anouna	Ranidae	<i>Dicroglossus occipitalis</i>	-	-	-	+	-	
		<i>Rana saharica</i>	+	+	+	+	+	
<b>Total d'amphibiens</b>				<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Cl : Classe ; OR : Ordre ; (+) : L'espèce est signalée ; (E) : L'espèce est endémique.

### I.3. Synthèse des travaux antérieurs en Algérie

Les premiers éléments de la connaissance de la faune herpétologique du Maghreb se manifestent à la fin de la première moitié du XIX siècle avec les premières notes de SHAW (1738) et GERVAIS (1835, 1836). Les premières notes sur les reptiles d'Algérie sont l'œuvre de GERVAIS (1844), STRAUCH (1862) et LALLEMENT (1867) qui publieront. Un autre catalogue sur les reptiles de la "Barbarie" a été conçu par BOULENGER (1891). OLIVIER (1894), augmente sensiblement l'inventaire des reptiles d'Algérie. DOUMERGUE, en 1901, publie l'ouvrage très intéressant "Essai sur la faune herpétologique de l'Oranie" qui reste une référence en matière pour beaucoup d'espèces, et dans lequel figurent plusieurs notes sur l'ensemble de l'Algérie. En dehors de cette période, les seuls travaux ont concerné essentiellement la faune saharienne (GRENOT & VERNET 1972 ; GAUTHIER 1967). On conclut qu'en Algérie, on connaît actuellement une stagnation en matière de recherche herpétologique, contrairement à nos voisins tunisiens et marocains. Le Tableau ci-dessous résume les travaux récents réalisés en Algérie (Tab. 2).

**Tableau 2-** Synthèse des quelques travaux récents réalisés sur l'herpétofaune en Algérie

Auteurs	Titre	Zones d'études	Nombre d'espèces inventoriées	Nombre de familles
Bekkari et Benzaoui(1991)	Contribution à l'étude de la faune des palmerais de régions du Sud Est algérien (Ouargla et Djamaa	Ouargla et Djamaa	11 espèces d'amphibiens et reptiles	6 familles
Mesbahi et Naam(1995)	Contribution à l'étude de la faune de la palmeraie du Souf et synthèse travaux faunistique effectués au Sud Algérie	Hobba, Menaguer, Z'goum et Hassi Khalifa (El oued)	19 espèces d'amphibiens et des reptiles	9 familles
Chirio et Blanc(1997)	Statut et distribution des Reptiles dans le massif de l'Aurès (Algérie)	Massif du Aurès	41 espèces des reptiles	12 familles
Rouag et Benyacoub(1996-1998)	Inventaire et écologie des reptiles du parc national d'El Kala (Algérie)	El Kala	17 espèces de reptiles	7 familles
Abdelguefi et Ramdane(2003)	Mise en oeuvre des mesures générales pour la conservation in situ et ex situ et l'utilisation durable de la biodiversité Algérie.	Parc national du Tassili (Sahara central)	25 espèces des amphibiens et reptiles	9 familles
Bouali et Oneimi(2005)	Contribution à la l'inventaire avec une morphométrique	Kabylie	23 espèces de reptiles et d'amphibiens	7 familles

	de l'herpétofaune de la Kabylie			
Dahmani (2006)	Contribution à l'étude des reptiles et amphibiens de la région de Tiaret	Tiaret	25 espèces de reptiles et d'amphibiens	14 familles
Djirar (2007)	Analyse des groupements reptiliens dans quatre milieux différents d'Algérie	Parc national des Babord, Ghardaïa, Stif et Lac de Beni Belaid	58 espèces des reptiles	13 Familles
Kazi et <i>al</i>	Liste commentée et clé aux amphibiens et reptiles de la wilaya de Tlemcen	Parc national de Tlemcen	55 espèces des amphibiens et des reptiles	19 familles
Zeraib (2007)	Contribution à la connaissance de l'herpetofaune du parc national de Belezma (Batna)	Parc national de Belzma (Batna)	20 espèces de reptiles et amphibiens	10 familles
Benguebli et Mouzaoui (2009)	Contribution à la connaissance l'herpétofaune de trois régions de l'Algérie du nord.	Chréa, Réghaïa et Edough	18 espèces d'amphibiens et reptiles	13 familles

#### **I.4. Monographie des espèces probables dans l'ouest Algérien**

D'après Schleich et *al.* (1996), Le Berre (1989) et Gauthier (1967), on observe 25 espèces signalées dans l'Ouest algérien, parmi lesquelles 3 espèces d'amphibiens et 21 espèces de reptiles. L'ensemble de ces espèces listées ci- après selon l'ordre systématiques de Bons & Geniez (1996) et la nomenclature selon Le Berre (1989) et Schleich et *al.* (1996).

##### **I.4.1. Classe des *Amphibia***

###### **I.4.1.1. Ordre des *Urodèlia***

###### **A) Familles des *Salamandridae***

La famille des *Salamandridae* est représentée par une seule espèce *Pleurodeles poireti* (GERVAIS, 1835)

➤ **Synonymes**

- *Lacerta palustris* (LINNAEUS, 1758) ;
- *Triton poireti* (GERVAIS, 1835) ;
- *Triton nebulosus* (GUICHENOT, 1850) ;
- *Glossoliga hagenmuelleri* (LATASTE, 1881) ;
- *Molge poireti* (BOULENGER, 1885) ;
- *Molge hagenmülleri* (BOULENGER, 1885) ;
- *Pleurodeles poireti* (ALLUAUD, 1923)

➤ **Noms usuels**

- Français : Triton de Poiret, Triton algérien
- Anglais : Poiret's newt, Algerian newt

➤ **Description**

Le triton de Poiret possède une tête déprimée, aussi longue que large à museau court et arrondi et aux yeux petits (Schleich et *al.*, 1996) ; une peau très verruqueuse ; une queue comprimée verticalement qui se termine en pointe arrondie et présente des carènes dorsales et ventrales rectilignes.

Le tronc a une section arrondie et est séparé de la tête par un cou distinct. Le 3ème et 4ème doigts sont très allongés. Les côtes à pointes aigues ne percent pas la peau, celle-ci est granuleuse sur la face dorsale et lisse à la face ventrale (Le Berre, 1989 et Matz, 1979). Le pli gulaire de l'espèce est plus ou moins incomplet ou absent (Matz, 1979).

L'espèce mesure 14,5 à 16 cm (Le Berre, 1989) et peut aller jusqu'à 20 cm (Matz, 1979). La coloration de la face dorsale du triton de Poiret varie du jaune au brun olivâtre ou vert grisâtre, avec des taches ou marbrures plus denses sur le dos que sur les côtés (Schleich et *al.*, 1996 ; Le Berre, 1989 et Matz, 1979 ). La tête, le dos et la queue sont ornés de très petits points jaunes ou bruns ; les flancs sont jaunâtres et sans granules jaunes (Schleich et *al.*, 1996). La face ventrale est jaune avec des taches noires. Les bords supérieurs et inférieurs de la queue sont jaunes (Le Berre, 1989), oranges ou pâles. Le dessous des membres est gris pâle (Schleich et *al.*, 1996).

### ➤ **Habitat**

Le triton de Poiret fréquente les eaux stagnantes ; mêmes temporaires (Le Berre, 1989), les plaines marécageuses, les torrents, les marais, les lacs et les oueds (Matz, 1979). Il est fréquemment rencontré dans les citernes d'eau fraîches (Schleicher *al.*, 1996).

### ➤ **Répartition**

Selon Matz (1979), l'espèce est répandue au Sud-Ouest de la région paléarctique ayant pour limite sud, le revers méridional de l'Atlas saharien dans la région de Ziban (Biskra).

#### **I.4.1.2. Ordre des Anoura**

##### **A) Familles des *Bufo*idae**

La famille des *Bufo*idae est représentée par deux espèces qui sont *Bufo mauritanicus* (SCHLEGEL, 1841) et *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768)

*Bufo mauritanicus* (SCHLEGEL, 1841)

### ➤ **Synonymes**

- *Bufo pantherinus* (DUMESSIL & BIBRON, 1841) ;
- *Bufo pantherinus* (DUMERIL & BIBRON, 1878) ;
- *Bufo mauritanicus* (BOULENGER, 1890)

### ➤ **Description**

Le crapaud de Mauritanie est un Amphibien qui a une taille grande et qui peut atteindre 13 cm, avec une tête plus large que la longueur, un museau arrondi, et des tympanes bien visibles. Le diamètre du tympan représente la moitié de celui de l'œil.

La peau est mate, fortement verruqueuse à la face supérieure et granuleuse en dessous. Il présente des tubercules sous-articulaires à la main et aux pieds. Le premier doigt est bien plus long que le second. L'œil présente une pupille horizontale (Le Berre, 1989).

La partie dorsale présente de grandes taches cernées de noir ou de marron plus sombre. La couleur de ces tâches peut être orange, brun orange, brun rougeâtre, brun olive ou gris olivâtre. Le fond est coloré de crème jaune, vert légèrement grisâtre ou gris beige. Une raie sombre barre horizontalement la pupille (Schleicher *al.*, 1996).

### ➤ **Habitat**

Ce crapaud occupe tous les points d'eau et des oueds à l'exception de minuscules ruisseaux temporaires (Bons & Géniez, 1996).

### ➤ **Répartition**

Il a une répartition nord-africaine, et il est répandu dans tous les pays du Maghreb (Schleichet *al.*, 1996). Il est l'amphibien le plus répandu au Maroc, avec la grenouille verte d'Afrique du Nord (Bons & Geniez, 1996).

***Bufo viridis*** (LAURENTI, 1768)

➤ **Synonymes**

- *Rana variabilis* (PALLAS, 1769) ;
- *Bufo variabilis* (MERREM, 1820) ;
- *Bufo boulengeri* (LATASTE, 1879).

➤ **Noms usuels**

- Français : Crapaud vert

➤ **Description**

Selon Vacher (2003), c'est un crapaud de taille moyenne. La tête de l'adulte est large parotide. Bien visible. La pupille horizontale possède un iris vert grisâtre vermiculé de noir, sa longueur peut atteindre 10 cm (Le Berre, 1989), sa peau est verruqueuse à la face supérieure, granuleuse en dessous. Il est parsemé de taches irrégulières souvent coalescentes sur la face supérieure du dos et des membres, les taches sont brun rouge ou vert olive, la couleur du fond varie du crème au gris verdâtre (Le Berre, 1989).

Le dimorphisme sexuel : les femelles sont plus grandes que les mâles du même âge et leur coloration est plus vive. Les mâles atteignent la maturité sexuelle plus tôt que les femelles et émettent des vocalisations pendant la période de reproduction. Chez le mâle le talon atteint le bord antérieur de l'œil, et seulement le bord postérieur chez la femelle, lorsqu'on étend la patte postérieure vers l'avant (Le Berre, 1989).

➤ **Habitat**

C'est une espèce solitaire, dont la majeure partie de la vie adulte est terrestre. Seules la reproduction et la vie larvaire se déroulent dans l'eau. Cette espèce préfère des eaux légèrement salées (Le Berre, 1989).

➤ **Répartition**

C'est une espèce qui a une vaste répartition, elle est répandue dans toute l'Europe, l'Asie, le Nord de l'Afrique (Bons & Geniez, 1996 et Le Berre, 1989). Le crapaud commun est l'un des amphibiens les plus répandus d'Europe. Il occupe tout le continent jusqu'au cercle polaire, à l'exception de certaines îles (Islande, Irlande, Corse, Sardaigne) (Jacob, 1999).

## **B) Familles des *Ranidae***

Cette famille contient une seule espèce c'est : *Rana saharica* (Boulenger, 1913) ou

### **➤ Synonymes**

- *Rana ridibunda ridibunda* (PALLAS, 1814);
- *Rana perezi* (SEOANE, 1885);
- *Rana esculenta var. Saharica* (BOULENGER, 1913);
- *Rana ridibunda riodeoroi* (SALVADOR & PERIS, 1975);
- *Rana exculenta* (ANGEL, 1936).

### **➤ Noms usuels**

- Français : Grenouille rieuse,  
Grenouille de Pérez,  
Grenouille des marais,  
Grenouille verte de l'Afrique du Nord

### **➤ Description**

C'est un batracien à peau lisse peu verruqueuse (Fretey, 1975). Le corps mesure 4 à 9 cm (Le Berre, 1989). La tête à museau pointu est aussi large ou un peu plus large que longue. Il se caractérise par des tympanes visibles et par l'absence de parotides (Fretey, 1975 ; et Le Berre, 1989).

Les mains sont munies de tubercules sous articulaires et les pieds ont une palmure complète (Le Berre, 1989). Les yeux sont hauts et proéminents. L'espace inter orbitale est moins large que la paupière supérieure. Le tronc est épais mais non lourd (Fretey, 1975). Sur chaque côté du museau, il y a une série de glandes qui relie la narine et la partie supérieure des paupières, se continue derrière l'œil et sépare les flancs du dos (Schleich et *al.*, 1996).

La coloration de l'espèce est très variable et représentée par plusieurs patterns. La pigmentation du dos est visible, rarement uniforme sauf en eau polluée où elle devient beige. Elle présente des taches brunes ou noires d'extension variable sur fond vert (Le Berre, 1989), olive ou brunâtres avec des taches noires (Hofer, 1994). Parfois, il y a des lignes vertébrales claires surtout chez les jeunes de couleur jaune ou vert. (Fretey, 1975 ; Schleich et *al.*, 1996).

Le ventre est blanc, sans taches. Les mains et les pieds sont bruns. L'œil à pupille horizontale et entourée d'un iris jaune, noir ou vert et cerclé de jaune d'or (Le Berre, 1989).

### **➤ Habitat**

Cette espèce est strictement aquatique. Elle vit dans des eaux naturelles ou artificielles comme les lacs, les étangs, les flaques d'eau, les ruisseaux et les rivières même pollués. Dans

les régions désertiques, on la rencontre dans les réservoirs, les canaux et les fossés d'irrigations (Bons & Geniez, 1996 ; Fretey, 1975 ; Hofer, 1994 ; Le Berre, 1989 ; O'Shea & Halliday, 2001 et Schleichet *al.*, 1996). Elle est liée de façon étroite aux collections d'eau stagnantes ou courantes, à salinité peu élevée dont les berges sont pourvus de végétation (Le Berre, 1989).

#### ➤ Répartition

La grenouille rieuse est une espèce paléarctique (Le Berre, 1989). Elle peuple une grande partie de la méditerranée et le Sahara nord-africain (Schleich et *al.*, 1996). Elle est connue dans l'Europe centrale et orientale (Fretey, 1975 et Le Berre, 1989), la péninsule Ibérique, le Sud de la France (Hofer, 1994) et l'Afrique du nord (Bons & Geniez, 1996 ; Fretey, 1975 ; Le Berre, 1989 et Schleich et *al.*, 1996).

Le Berre (1989) la signale en Afrique du Nord, du Maroc à l'Egypte. En Algérie, l'espèce est signalée à Oued Berd, Souk El Ténine, Grarem, monts du Hodna (Sura, 1983), Hoggar, Ajjer, Zibans, Saoura , Laghouat, Tiaret et Sidi Bel Abbès. (Le Berre, 1989).

### **I.4.2. Classe des *Reptilia***

#### **I.4.2.1. Ordre des *Chelonia***

##### **A). Familles des *Testudinidae***

Cette famille contient une seule espèce c'est: *Testudo graeca* (Linnaeus, 1758)

#### ➤ **Synonymes**

- *Testudo ibere* (BOULENGER, 1911);
- *Testudo pusilla* (LINNAEUS 1758) ;
- *Testudo mauritanica* (DUMERIL & BIBRON, 1835) ;
- *Testudo mauritanica* (OLIVIER, 1896).

#### ➤ **Description**

C'est une tortue de taille moyenne, à pattes cylindriques terminées par cinq fortes griffes à l'avant et quatre à l'arrière. Carapace : Plaque supra caudale unique ; nuchale triangulaire ; onze marginales. Un tubercule corné est visible à la face postérieure de chaque cuisse (Le Berre, 1989). La longueur maximale est de 33 cm (Le Berre, 1989) et de 30 à 35 cm (Schleich et *al.*, 1996).

Le dimorphisme sexuel n'est visible chez les femelles, qu'à partir d'une longueur de 11cm; plus petites, elles ne se distinguent pas des juvéniles. La queue des mâles est longue et pointue, avec l'ouverture cloacale située vers le milieu (tandis qu'elle est placée à la base,

chez les femelles). Le plastron des mâles est concave postérieurement, mais plat chez les femelles. Les plaques anales des mâles sont proéminentes et pointues, celles des femelles sont obtuses. Les écailles supra- caudales du mâle sont convexes, celles des femelles sont plates. Les mâles sont plus légers que les femelles (Le Berre, 1989).

La tête est colorée en jaune clair, plus foncés au niveau du nez, des yeux et de la frontale. La carapace et le plastron sont jaune clairs.

#### ➤ **Habitat**

Selon Schleich et *al* (1996), la tortue grecque habite les milieux caillouteux ou sablonneux semi désertiques à végétation basse assez importante comme les lits d'oueds, broussailles, ainsi que les forêts.

#### ➤ **Répartition**

La tortue grecque se rencontre dans le pourtour du bassin Méditerranéen. Elle atteint en certains endroits la limite nord du Sahara (Le Berre, 1989). Selon Bons & Geniez (1996), cette tortue est bien représentée dans tous les étages bioclimatiques (Subhumide, semi aride et aride). On rencontre cette tortue dans le Nord Ouest de l'Afrique, le Sud de l'Espagne, l'Est des Balkans, l'Asie mineure, la Transcaucasie (Aellen, 1951), le Moyen Orient et l'Iran (Fahd, 1993). En Algérie elle a été signalée dans l'Est et l'Ouest du pays (Schleich et *al.*, 1996).

### **B) Familles des *Emydidae***

Elle est composée d'une seule espèce qui est: *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812).

#### ➤ **Synonymes**

- *Clemmys caspica leprosa* (SCHWEIGGER, 1812);
- *Emys leprosa* (SCHWEIGGER, 1812);
- *Emys marmorea* (SPIX, 1824);
- *Clemmys sigriz* (MICHAHELLES, 1829).
- *Emys vulgaris* (GRAY, 1831);
- *Emys fuliginosus* (GRAY, 1860);
- *Mauremys laniaria* (GRAY, 1869);
- *Emys flavipes* (GRAY, 1869);
- *Emys fraseri* (GRAY, 1869);

- *Emys lamaria* (GRAY, 1873);
- *Emys caspica var. leprosa* (BOETTGER, 1874);
- *Clemmys leprosa* (BOULENGER, 1889);
- *Clemmys caspica leprosa* (LOVERIDGE & WILLIAMS, 1957).

#### ➤ **Description**

La tortue lépreuse est une espèce de taille moyenne de 20 cm, à carapace faiblement convexe. Les plaques supra caudales sont doubles. Le plastron est solidement uni au bouclier dorsal. Les membres postérieurs sont plus longs et plus puissants que les antérieurs et sont tous terminés par des palmures digitales. La tête est de taille moyenne, mais plus massive chez les mâles adultes (Schleich et *al.*, 1996).

A longueur égale, la carapace des mâles est plus étroite (Le Berre, 1989) et plus rectangulaire (Schleich et *al.*, 1996) que celle des femelles. Le plastron du mâle est concave dans le sens de la longueur, tandis que celui de la femelle est plat (Le Berre, 1989) ou légèrement convexe (Schleich et *al.*, 1996).

Le plastron du mâle porte une grande tache noire centrale, tandis que chez la femelle la tache est réduite (Lerre, 1989). La femelle grandit en largeur et présente une tête très large, un plastron plat, une queue petite et un orifice sous la carapace. Le mâle présente une tête fine, une queue longue et large et un orifice en dehors de la limite postérieure de la carapace. Les femelles grandissent plus rapidement que les mâles. Les deux sexes possèdent une carapace brillante (Schleich et *al.*, 1996).

L'espèce *Mauremys leprosa* possède un long cou orné de lignes longitudinales jaune pâle sur fond verdâtre (Chaumeton, 2001). Ces bandes jaunes arrivent jusqu'aux orbites en passant par le tympan (Busack & Ernest, 1980). La robe peut être verdâtre ou brunâtre (Chaumeton, 2001).

La coloration dorsale peut être brun sombre, brun rougeâtre, brun verdâtre avec ou sans taches brillantes et avec ou sans ocelles hiéroglyphiques. Quelques individus possèdent des bandes vertébrales jaunes. Ces derniers disparaissent ou deviennent sombres avec l'âge. Le centre du plastron est orné de taches marron sombre ou noires, quelques fois avec des raies médianes jaunes sur la partie jaune du plastron (Busack & Ernest, 1980).

#### ➤ **Habitat**

La tortue lépreuse vit en petites populations dans des collections d'eau douce ou saumâtre, permanentes, courantes (oueds, sources) ou stagnantes (marres, marécages) (Chaumeton,

2001 ; Tissot, 1997 et Le Berre, 1989). En hiver ou en période de sècheresse, elle peut ralentir fortement son activité (Bour, 1990).

### ➤ Répartition

La tortue lépreuse est d'origine nord-africaine. Elle est largement répandue en Afrique du Nord : Maroc et Algérie dans les zones proches du littoral (Schleich et *al.*, 1996). Elle se rencontre dans la région paléarctique avec quelques inclusions dans le domaine paléo tropicale : Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Mauritanie, Mali, Niger (Bons & Geniez, 1996 et Le Berre, 1989). Elle se rencontre aussi dans la péninsule Ibérique (Chaumeton, 2001 ; Bons & Geniez, 1996 ; Schleich et *al.*, 1996 ; Fahd, 1993 et Bour, 1990 ).

## I.4.2.2. Ordre des *Squamata*

### I.4.2.2.1. Sous ordre des *Sauria*

#### A) Familles des *Geckonidae*

La famille des *Geckonidae* contient huit espèces qui sont : *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) ; *Tarentola deserti* (Boulenger, 1891) ; *Tarentola neglecta* (Stauch, 1895) ; *Ptyodactylus oudrii* (Lataste, 1880) ; *Stenodactylus sthenodactylus* (Lichtenstein, 1823) ; *Saurodactylus mauritanicus* (Dumeril & Biron, 1836) et *Tropicolotes tripolitanus* (Peters, 1880).

#### \**Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758)

#### ➤ Synonymes

- *Lacerta mauritanica* (LINNAEUS, 1758) .
- *Gecko muricatus* (LAURENTI, 1768).
- *Gecko stellio* (MERREM, 1820);
- *Gecko mauritanicus* (RISSO, 1826) ;
- *Gecko fascicularis* (GERVAIS, 1836) ;
- *Platydactylus muralis* (DUMERIL & BIBRON, 1836) ;
- *Tarentola mauritanica* (GRAY, 1845) ;
- *Platydactylus mauritanicus* (BOETTGER, 1873).

#### ➤ Description

La Tarente de Mauritanie présente un corps trapu et aplati (Fretey, 1987) de 9 à 16cm (Chaumeton, 2001 ; Tissot, 1997 ; Le Berre, 1989 et Naulleau, 1980 ), des membres courts à 5 doigts et orteils fortement dilatés, une queue de longueur moyenne épaisse et armée de nombreuses épines pointues et dures. La tête est large, plate et déprimée entre les orbites, à

museau obtus et arrondi. Le tympan est plus haut que large en forme de croissant (Fretey, 1987).

Les écailles dorsales sont minuscules. Certaines sont transformées en tubercules pointus. Les externes sont réunies en 6 ou 7 autour d'une centrale plus grande et conique. Il y a 7 à 9 (10 à 16 selon Schleich et *al.*, 1996) rangs longitudinaux de dorsales tuberculés. Les écailles latérales sont disposées sur 2 à 3 rangs de chaque côté, se prolongeant en avant jusqu'à l'œil (Fretey, 1987).

La Tarente commune présente 98 à 162 écailles autour du milieu du corps ; 11 à 15 (Le Berre, 1989), 12 à 17 (Bons, 1959) ou 11 à 16 (Schleich et *al.*, 1996) inter orbitales ; 28 à 46 écailles gulaires ; 10 à 14 lamelles sous l'orteil I ; 12 à 20 (Le Berre, 1989) ou 16 à 20 (Schleich et *al.*, 1996) lamelles sous l'orteil IV et 16 à 20 lamelles sous l'orteil V (Le Berre, 1989).

La queue de l'espèce est garnie de supra caudales parfois transformées en tubercules très pointus et dirigés vers l'arrière (Fretey, 1987).

Le dessus de la tête ne présente pas de plaques différenciées, mais celui-ci est armé de nombreuses écailles subégales. La tête porte une rostrale plus large que haute, plus ou moins divisée ; 5 à 6 supra oculaires saillantes de chaque côté ; une dizaine de supra labiales dont 7 grandes ; 8 à 9 infra labiales ; une mentale beaucoup plus grande que large et hexagonale. L'espèce ne possède pas de pores fémoraux (Fretey, 1987). Il y a plus de 45 écailles entre les commissures des lèvres.

La coloration de la tarente varie selon le moment de la journée et les conditions externes (Naulleau, 1980). Le dos est gris rosé, cendré, brun, jaune paille, blanchâtre, crème, variable selon les conditions environnantes. Il est plus ou moins marbré de sombre et clair. Les taches dorsales peuvent être disposées en bandes transversales. Les tubercules sont colorés en brun chocolat, ocre ou blanc bleuté (Fretey, 1987). La face dorsale porte un dessin plus foncé, réticulé ou en forme de W qui évolue en bandes transversales sur la queue (Le Berre, 1989).

Le ventre, la gorge et le dessous de la queue sont colorés en blanc jaune laissant par endroits apparaître un tégument gris rosé. Le dessus de la queue est jaunâtre, tacheté de brun. Les lamelles sous digitales sont colorées en gris perle (FRETEY, 1987).

### ➤ **Habitat**

C'est une espèce inféodée aux plaines côtières chaudes et sèches (FRETEY, 1987 ; Naulleau, 1980). Elle affectionne les falaises rocheuses, les tas de pierres, les vieux murs, les plafonds des maisons, les troncs d'arbres, les ruines et les bois (Chaumeton, 2001 ; Schleich et *al.*, 1996 ; Le Berre, 1989 ; Fretey, 1987 et Gauthier, 1967). Elle colonise largement la nature (Tissot, 1997).

### ➤ **Répartition**

La Tarente commune est circum méditerranéenne : on la retrouve au nord de l'Afrique et au sud de l'Europe de la péninsule Ibérique jusqu'aux îles Ioniennes (O'Shea & Halliday, 2001 ; Hofer, 1994 ; Fretey, 1987 et Le Berre (1989), la signale dans la zone méditerranéenne occidentale : Maroc, Tunisie, Libye et Egypte. Sura (1983), a observé l'espèce dans les monts du Hodna, à Grarem et au Nord-est de Magra, à Oumach (22 km du sud de Biskra), Béjaïa, Akbou, Tazmalt, Mansaura, l'Ouest à Mascara et Sidi Bel Abbès

**\**Ptyodactylus oudrii*** (LATASTE, 1880)

### ➤ **Synonymes**

- *Ptyodactylus hasselquisti* (VAR. OUDRII ANDERSON, 1898) ;
- *Ptyodactylus hasselquisti oudrii* (LOVERIDGER, 1947) ;
- *Ptyodactylus oudrii* (HEIMES, 1987).

### ➤ **Description**

Ptyodactyle de petite taille, la face dorsale est recouverte de tubercules à carène simple, il y a généralement des rangs de quatre tubercules sur la queue. On compte 94 à 134 rangs d'écailles autour du milieu du corps, les lamelles sous digitales sont relativement petites, 12 à 16 (rarement 18) lamelles sous digitales ou doigt I de la patte antérieure.

La queue est mince à section circulaire de même longueur que le corps (Le Berre, 1989). La coloration de la face dorsale de jaune sable à brun ou rougeâtre généralement assez foncée portes des taches claires et / ou sombre (LerreE, 1989 et Bons, 1959).

### ➤ **Habitat**

Le Gecko d'Oudri fréquente des milieux rocheux (Le Berre, 1989 et Gauthier, 1967).

**\**Saurodactylus mauritanicus*** (Dumeril & Bibron, 1836)

### ➤ **Synonymes**

- *Gmnodactylus mauritanicus* (Dumeril & Bibron, 1836);

- *Saurodactylus desertorum* (Fitzinger, 1843).

➤ **Description**

Cette espèce est de petite taille, la queue est aussi longue que le corps (Le Berre, 1989), il est caractérisé par ses doigts très légèrement aplatis au bout et terminés en pointe (Bons, 1959)

Les numérations suivantes permettent de confirmer le diagnostic : 5 (6) supra labiales ; 35 écailles inter orbitales ; 5 infra labiales ; 70 à 90 écailles autour de milieu du corps (Schleich et al., 1996).

La face dorsale est revêtu de petites écailles granuleuses de couleur brun, plus ou moins foncée, elle présente deux bandes longitudinales blanches, étroites, depuis les narines et qui s'estompent vers l'arrière, la queue porte des taches orangées plus claires ou plus sombres que le fond, le ventre est blanc sale (Le Berre, 1989).

➤ **Habitat**

C'est une espèce très peu fréquente. Elle s'abrite sous une pierre pendant le jour et ne s'active que la nuit (LE BERRE, 1989).

➤ **Répartition**

Cette espèce est connue de deux régions nettement séparées, la première comprend l'Ouest Algérien et L'Est Marocain, la seconde est la région côtière du Sud Ouest Marocain (Bons, 1959). En l'Algérie signalé entre Ghardaïa et Ouargla (Le Berre, 1989).

**\**Chamaeleo chamaeleon*** (LINNAEUS, 1758)

➤ **Synonymes**

- *Lacerta chamaeleo* (Linne, 1758) ;
- *Chamaelao parisiensium* (Laurenti, 1768) ;
- *Chamaeleo vulgaris* (Daubin, 1802);
- *Chamaeleo cinereus* (Boutiger, 1874) ;
- *Chamaeleo chamaeleo* (Mertens & Muller, 1928).

➤ **Description**

Espèce arboricole de taille moyenne, dont le corps, fortement comprimée latéralement, présente une écaillure granuleuse homogène. Les pattes sont allongées et terminées par des doigts opposés (trois en avant, deux en arrière) formant pince. La queue est cylindrique, solide et préhensile.

La tête présente de fortes carènes osseuses : la lobe occipital atteint le sommet du casque, la crête pariétale est incurvée et plus haute que les crêtes latérales qui s'interrompent juste derrière la région temporale. Les yeux sont pédonculés, à mouvement indépendant. La langue est très longue et protractile. La distance de l'angle de la bouche à l'occiput est plus grande que la distance de l'angle de la bouche au museau. La queue est plus courte ou de même longueur que le corps (Le Berre, 1989). La longueur totale est 23,8 cm (Schleich et *al.*, 1996).

La coloration varie du tilleul clair au noir, avec des taches de forme et d'étendue variables. Les couleurs de fond les plus courantes sont le vert, le jaune et le brun. La ligne médio ventrale est blanche (Le Berre, 1989).

#### ➤ **Habitat**

Selon BONS & GENIEZ (1996), le caméléon commun est largement distribué occupant l'ensemble des étages bioclimatique de l'aride au subhumide. Les caméléons fréquentent les régions buissonneuses : jardins, oasis, lits d'oueds (Le Berre, 1989).

#### ➤ **Répartition**

Le Caméléon occupe le sud de la Péninsule Ibérique, le sud de la Sicile, Malte, Crète, Chios, Samos et Chypre. En Afrique, l'espèce s'observe depuis les rives de la Méditerranée jusqu'au Sahara et à l'Égypte. En Asie, elle s'étend sur le Sinaï, l'Israël, le Liban, la Syrie, l'Iran, une partie du Pakistan, Le Sud de l'Inde et le Sri- Lanka (Fahd, 1993)

### **B) Familles des *Lacertidae***

Cette famille est représentée par cinq espèces qui sont : *Psammodromus algirus* (LINNAEUS, 1758) ; *Mesalina guttulata* (LICHTENSTIEN, 1823) ; *Mesalina rubropunctata* (LICHTENSTIEN, 1823) ; *Acanthodactylus scutellatus* (AUDOUIN, 1829) ; *Acanthodactylus pardalis* (LICHTENSTEIN, 1823)

#### **\**Psammodromus algirus* (LINNAEUS, 1758)**

#### ➤ **Synonymes**

- *Lacerta algira* (LINNAEUS, 1758) ; - *Scincus algira* (DAUDIN, 1802) ; - *Algira barbarica* (GUERIN, 1829) ; - *Tropidosaura algira* (BOETTGER, 1874) ; - *Psammodromus algirus* (BOULENGER, 1887).

### ➤ **Description**

Le *Psammodrome algire* présente un tronc à section ronde vers les pattes antérieures, ovale et aplatie vers l'arrière. La queue à section subquadrangulaire est effilée et très longue (FRETEY, 1987). La taille de cette espèce varie de 18 à 27cm (maximale = 31cm) dont 2/3 à 3/4 pour la queue (TISSOT, 1997 ; SCHLEICH et *al.*, 1996 ; FRETEY, 1987 ). Les membres sont plutôt fins, les postérieurs rabattus en avant atteignant un point fictif entre le coude et l'épaule. La tête est moyenne au front légèrement bombé et à museau arrondi. Le tympan est bien visible, un peu plus haut que large. L'oeil est petit et peu visible de dessus (FRETEY, 1987).

Les écailles dorsales sont grandes, pointues, imbriquées et fortement carénées, disposée sur 30 à 34 (FRETEY, 1987) ou 30 à 36 rangs à mi-corps (SCHLEICH et *al.* 1996 ; LE BERRE, 1989). Il n'y a pas de lignes démarquant nettement les dorsales et les ventrales qui sont arrondies et lisses. L'anal est petit et bordée de 15 à 18 écailles irrégulières. Les plaques sous caudales et les supra caudales sont carénées et pointues comme les dorsales, sauf vers le cloaque où les premières sont lisses (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; FRETEY, 1987).

Les écailles céphaliques sont composées : d'une frontale en écusson plus longue que large ; des fronto pariétales plus courtes que celle-ci ; d'une narine ouverte en 4 plaques, bordée postérieurement par une étroite nasale ; 1 postnatale et 2 loréales dont l'antérieure est plus petite que l'autre ; d'une occipitale triangulaire de même grandeur approximativement que la pré occipitale ; de 2+7 ou 3+8 temporales supérieures subrectangulaires séparées des inférieures irrégulières en forme et en taille par des minuscules écailles carénées ; d'une tympanique étroite et semi-circulaire (FRETEY, 1987). La 5ème rarement la 4ème ou la 6ème supra labiale est en contact avec l'oeil (FRETEY, 1987 ; SCHLEICH *et al.*, 1996 ; TISSOT, 1997). La narine est percée entre 2 nasales et séparée de la première labiale supérieure ; une écaille post nasale et 3 temporales. Le cou est épais et sans collier (LE BERRE, 1989). Le pli gulaire est absent chez cette espèce (FRETEY, 1987).

L'espèce possède 13 à 21 pores fémoraux à chaque cuisse (FRETEY, 1987 ; SCHLEICH et *al.* 1996) et 19 à 24 lamelles sous digitales (FRETEY, 1987).

### ➤ **Habitat**

*Psammodromus algirus* fréquente une grande variété de biotope même en absence découvert végétal dans l'ensemble de son aire de répartition (SCHLEICH et *al.*, 1996), les forêts mixtes de *Pinus pinea* et *Quercus suber* (CARRASCAL et *al.*, 1989), les garrigues méridionales à chêne vert, chêne kermès et parfois chêne liège et formation à chêne liège et

vert (Bons, 1990), L'espèce se rencontre aussi dans les lieux arides, les carrières, les garrigues, les jardins, les dunes littorales et les cultures en friches (NAULLEAU, 1980 ; FRETEY, 1987).

#### ➤ **Répartition**

Le *Psammodrome algire* est un élément ibéro maghrébin qui couvre l'ensemble du domaine méditerranéen de cette région (BONS & GENIEZ, 1996 ; SCHLEICH et *al.*, 1996).

Il se rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique, la péninsule Ibérique, le sud de la France, dans la partie occidentale de la côte méditerranéenne (CHAUMETON, 2001 ; CARRASCAL et *al.*, 1989 ; FRETEY, 1987).

#### \**Chalcides ocellatus* (FORSKAL, 1775)

##### ➤ **Synonymes**

- *Lacerta ocellata* (FORSKAL, 1775) ;
- *Lacerta tiligugu* (GMELIN, 1788) ;
- *Scincus ocellatus* (OLIVIER, 1801) ;
- *Tiliqua ocellata* (CUVIER, 1829) ;
- *Gongylus ocellatus* (WAGLER, 1830) ;
- *Tiliqua microcephala* (GRAY, 1838) ;
- *Seps ocellatus* (GUNTHER, 1871) ;
- *Chalcides ocellatus* (BOULENGER, 1890).

##### ➤ **Description**

Le corps de ce Chalcidé est allongé à section quadrangulaire (LE BERRE, 1989), avec de taille de 17 à 30 cm (SCHLEICH et *al.*, 1996), pattes relativement petites, mais toujours pentadactyles. Ecailles imbriquées, lisse, toutes semblables, au nombre de 24 à 34 au milieu du corps. Tête courte, museau à bord arrondis ; orifice auditif beaucoup plus grand qu'une narine ; bordure antérieure de l'oreille lisse ; paupière inférieure avec disque transparent ; pattes antérieures plus réduites que les postérieures. Queue conique généralement plus courte que le corps (LE BERRE, 1989).

Les écailles céphaliques sont réparties comme suit : une frontale plus longue que large ; une rostrale large et arrondie ; une narine large située entre la marge postérieure de la rostrale

; la 1ère supra labiale, la nasale et la supra nasale ; 4 supra oculaires dont les 3 premières sont larges et la 4ème petite de moitié que la 3ème; de 4 à 5 supra ciliaires ; de 7 à 9 supra labiales ; de 6 ou 7 infra labiales ; une loréale et un tympan beaucoup plus large que la narine. Les préfrontales et les fronto pariétales sont absentes (SCHLEICH et *al.*, 1996).

La face dorsale est colorée en brun olivâtre, brun jaunâtre ou beige, se dégradant sur les flancs pour passer au blanc crème sur le ventre. La face supérieure porte 6 à 8 rangées d'ocelles noires à centre blanc, régulièrement dispersées sur le dos et la queue (LE BERRE, 1989).

#### ➤ **Habitat**

Cette espèce est fréquente des milieux variés, plus ou moins humides (LE BERRE, 1989).

#### ➤ **Répartition**

Ce lézard se rencontre depuis le sud ouest du bassin méditerranéen jusqu'au Sind et en Somalie : Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Egypte, Niger, Soudan (LE BERRE, 1989), et selon GAUTHIER (1967), c'est un élément méditerranéen.

### **C) Familles des *Colubridae***

La famille des *Colubridae* est représentée par huit espèces qui sont : *Coluber algirus* (I. GEOFFROY SAINT HAIRE, 1827) ; *Spalerosophis diadema* (SCHLEGEL, 1837) ; *Macroprotodon cucullatus* (I. GEOFFROY ST HILAIRE, 1827) ; *Lytorhynchus diadema* (DUMERIL & BIBRON, 1854) ; *Natrix maura* (LINNAEUS, 1758) ; *Malpolon moilensis* (REUSS, 1834) ; *Psammophis sibilans* (LINNAEUS, 1758) ; *Psammophis schokari* (FORSKAL, 1775).

*Natrix maura* (LINNAEUS, 1758)

#### ➤ **Synonymes**

- *Coluber maurus* (LINNAEUS, 1758) ;
- *Coluber viperinus* (SONNINI & LATREILLE, 1802) ;
- *Natrix ocellat* (WAGLER, 1824) ;
- *Natrix cherseoides* (WAGLER, 1824) ;
- *Tropidonotus viperinus* (LATREILLE, 1802) ;
- *Tropidonotus viperinus* (BOIE, 1858).

#### ➤ **Description**

Ce serpent de taille moyenne, à tête triangulaire légèrement pointue, se caractérise par son corps de section cylindrique et des yeux à pupille ronde (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989). Les écailles céphaliques : 2 pré oculaires (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989 ; NAULLEAU, 1987 ; SCHLEICH et *al.*, 1996) ; 2 à 3 post oculaires (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989 ; BONS & GIROT, 1962) ; 1 +2 ou 2 +3 temporales ; 7 supra labiales dont les troisième et quatrième bordent l'œil (LE BERRE, 1989 ; SCHLEICH et *al.*, 1996) ; 9 infra labiales (LE BERRE, 1989).

Les écailles dorsales fortement carénées (NAULLEAU, 1987) et réparties en 19 à 23 rangées autour du milieu du corps (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989). Il y a 142 à 164 séries ventrales et 44 à 73 sous caudales, l'anale est divisée (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; LE BERRE, 1989). La longueur totale de 60 à 80 cm, parfois 100 cm (GRUBER, 1992).

La coloration de la face supérieure varie du jaune au brun foncé, la face ventrale est entièrement, ou en grande partie, noire. Le dos porte deux lignes de taches noires isolées ou coalescentes (LE BERRE, 1989).

➤ **Habitat**

Cette couleuvre se trouve dans les palmeraies plus abondamment que dans l'oued. Grâce à la végétation plus dense et aux nombreux points d'eau calme environnés des plantes développées (GAUTHIER, 1967).

➤ **Répartition**

Cette espèce se rencontre dans la région méditerranéenne jusqu'à la limite nord du Sahara occidental (LE BERRE, 1989).

**CHAPITRE II :  
PRESENTATION DE LA  
ZONE D'ETUDE**

## **II.1. Généralité sur la zone d'étude.**

### **II.1.1. Géologie de la région de Sidi bel abbés**

Les ondulations de montagnes telliennes délimitent la plaine intérieure de Sidi Bel-Abbés, creusée à 500 m d'altitude dont les dépôts miocènes recouverts d'alluvions anciennes de la Mekerra. On retrouve aussi des amas de cailloux charriés par torrents descendus des hauteurs. Le miocène est caractérisé par des marnes grises surmontant des bancs crayeux. Les assises calcaires constituent des plateaux tabulaires des Oued. L'oligocène est représenté par des dalles de grès à ciment calcaire. Les marnes du sénonien donnent des croupes ravinées et dénudées.

Le cénomanien formé de calcaire et de marne repose sur l'albien marneux à banc de grès roux. Les calcaires aptiens durs alternent avec des grès scintillants et des marnes schisteuses brunes. Le trias est représenté par des calcaires noirs parfois cristallins et des calcaires en plaquettes au voisinage des marnes bariolées (Figure 1)

### **II.1.2. Situation géographique du massif forestier de Sidi bel Abbas**

La zone forestière, objet de l'étude se situe sur la bordure méridionale de la partie occidentale du bassin méditerranéen du territoire algérien. Elle se localise aux environs de l'intersection du parallèle 33° de latitude Nord et le méridien 2° de longitude Ouest.

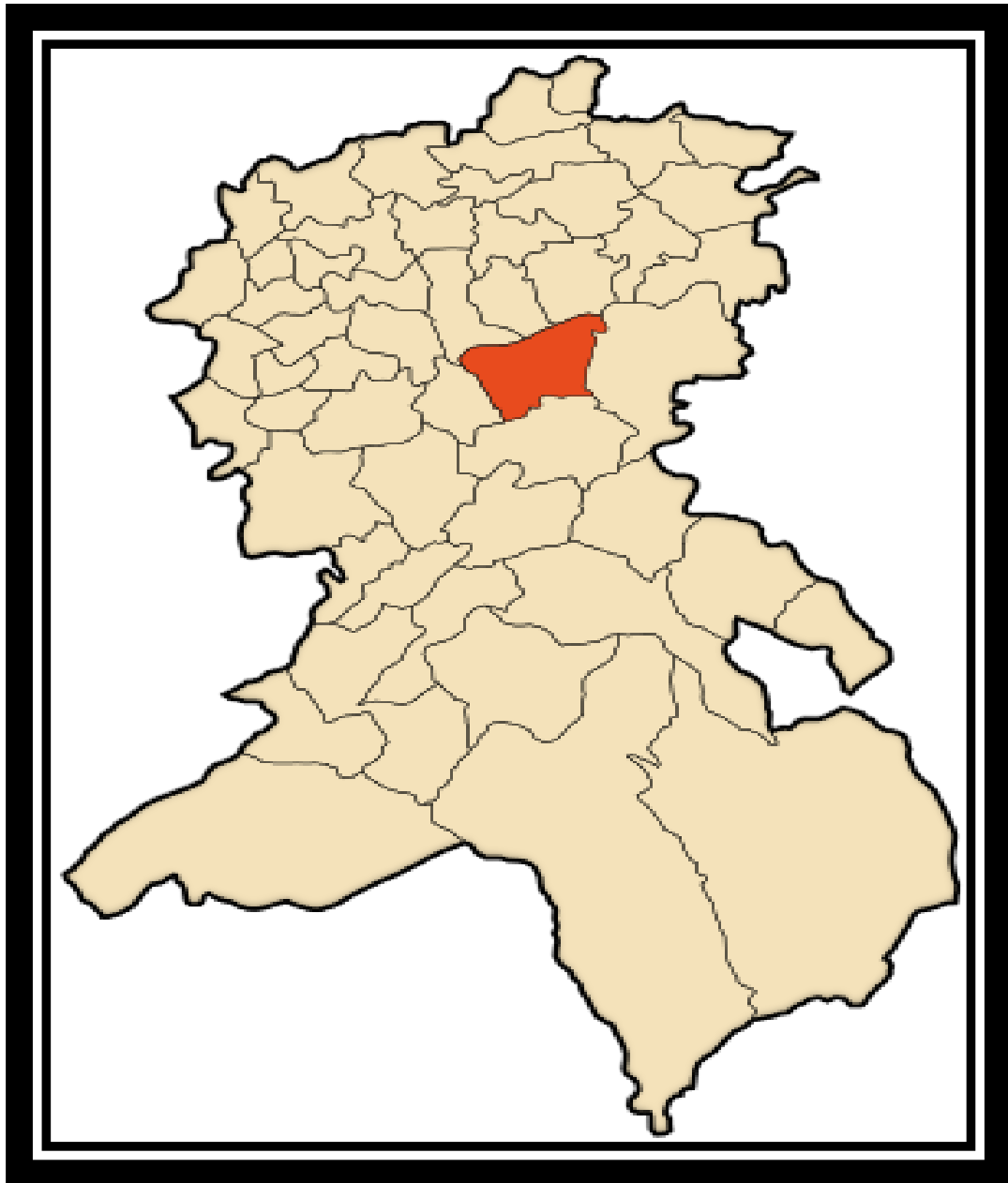
Les massifs forestiers de Sidi Bel-Abbés (Tenira - Telagh) se situent dans le tell Oranais entre les monts de Tlemcen et ceux de Saida, d'une superficie de 20 000 ha. Ils sont localisés dans les daïras de Tenira, Telagh, Ras-el-ma et les communes de Teghalimet et Daya.. Cette région couvre le Sud de la plaine de Sidi Bel-Abbés, limitée au Nord par la ville de Sidi Bel-Abbés, à l'Est par la wilaya de Saida, au Sud par la commune d'Elgor, de Ras-el-ma et de Marhouin et à l'Ouest par la wilaya de Tlemcen.

Dans cette région, on distingue les formations, naturelles suivantes:

- Cuvette de Teghalirnet
- Plaine de Telagh
- Plaine de Moulay slissen
- Plaine de Sidi Bel-Abbés
- Plaine de Mezaourou

Quand aux formations élevées, on distingue:

- Plateau de Daya
- Monts de Daya



**Figure 1** : Localisation de la région de Tenira dans la wilaya de Sidi Bel Abbés

### **II.1.3. Géomorphologie**

Les forêts de Sidi Bel-Abbés sont situées sur les monts atlasiques à des altitudes variant de 600 m à 1500 m .Les reliefs sont entrecoupés de brèches empreintes par les oueds suivants : Mekerra, El hammam et l'Isser.

Les hautes plaines de Sidi Bel-Abbés communiquent avec les basses plaines par des brèches, leurs altitudes varient entre 400 et 700 m.

L'Atlas tabulaire comprend les monts de Daya intercalés entre les monts de Tlemcen et les monts de Saïda. L'altitude varie entre 900 et 1500 m, ils constituent une barrière contre les influences steppiques.

L'Atlas tabulaire plissé est entrecoupé de brèches traversées par les oueds de : Saïda, Tourna, Mekerra, Tafna.

Nous avons choisi trois zones d'études : (Fig. 2 ). Dans chaque zone, nous avons choisi trois stations dont, les critères de choix sont : le type de paysage, la géomorphologie, la diversité des espèces, l'accessibilité et la sécurité.

#### **II.1.4. Climat régional**

Le système orographique en Algérie est à l'origine des précipitations .Ce sont les versants Nord et Nord Ouest et leurs sommets qui reçoivent le plus de pluies .On remarque une diminution de précipitation d'Est en Ouest .En Oranie la faible tranche pluviométrique s'explique par l'obstacle que forment les massifs montagneux de la péninsule ibérique. Le climat de la région de Sidi Bel-Abbés relève du régime méditerranéen à deux saisons bien tranchées. Une saison humide avec un maximum de précipitation 154 mm à Daya et une autre saison sèche et prolongée. Six stations météorologiques ont été retenues pour caractériser le climat des massifs forestiers étudiés.

Nous avons fait appel aux données SELTZER (1946) complétées par les données de CHAUMONT et PAQUIN (1975)

**Tableau 3 : Références des stations météorologiques.**

<b>Stations</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Altitude</b>	<b>Etage bioclimatique</b>
Sidi Bel-Abbés	0°09'w	35'10'	476m	Semi-aride
Teghalimet	0°33'w	34'53'	650m	Semi-aride
Ras-El Ma	0°49'w	34°30'	<b>1059m</b>	Semi-aride / aride
Oued Slissen	0°43'w	34°79'	850m	Semi-aride
Douahlia	0°13'w	34'40'	1250m	Semi-aride
Daya	0°37'w	34°40'w	1400m	Semi-aride> à Sub-humide<

##### **II.1.4.1. Etude des paramètres climatiques**

###### **➤ Précipitations.**

Le massif forestier de Sidi Bel-Abbés situé dans les monts de Daya (lieu de notre étude) reçoit les plus fortes précipitations ( 487 mm ) et les plus faibles se rencontrent à Ras-el-ma (

301 mm )selon SELTZER (1946). La décroissance pluviométrique du Nord au Sud n'est pas vérifiée vu la position de Daya par rapport à Sidi Bel-Abbés Teghalimet et Moulay Sinissen qui sont plus au Nord reçoivent une tranche pluviométrique inférieure à celle de Daya ; la forte densité du couvert végétal, l'altitude et l'exposition à l'Atlas tabulaire peuvent expliquer ce phénomène (HELLAL, 1985).

➤ **Régime pluviométrique.**

Le régime pluviométrique varie en fonction de la position des stations et des zones qu'elles représentent. Les stations méridionales montrent un maximum pluviométrique printanier par rapport aux stations septentrionales à maximum hivernal. Les stations centrales, ont un maximum automnal. La tranche pluviométrique printanière de Daya et de Ras-el-ma représente respectivement 37.6 % et 30.8 % des précipitations annuelles. (BENABDELLI, 1983) Les zones à maximum hivernal (HPAE) sont caractérisées par une végétation moins dense puisque le maximum correspond aux températures les plus basses de l'année, se traduisant par une végétation mal venante et à faible régénération. Nous distinguons trois régimes pluviométriques dans nos zones d'étude. Régime printanier (PAHE): Versant septentrional des monts de Daya; régime hivernal (HPAE) : Cuvette de Teghalimet, Oued Slissen ; régime Automnal (APHE): Sidi Bel-Abbés. APHE: Régime automnal. PAHE: Régime printanier. HPAE: Régime hivernal

➤ **Pluviométrie estivale**

Elle joue un rôle important dans le développement de la végétation. Les stations situées au Sud sont beaucoup plus arrosées que celles situées au Nord. Daya et Ras el-ma reçoivent respectivement 62 et 43 mm de pluie, nettement favorisées pendant l'été que Sidi Bel-Abbés et Oued Sinisen (SBA: 8.06 mm). La pluviométrie estivale varie considérablement du Nord au Sud, l'aridité est plus accentuée au Nord.

**II.1.4.2. Températures**

Les valeurs de températures ayant une signification biologique ont été retenues, il s'agit de (m) , (M) et M+m12 . Pour les températures annuelles moyennes caractérisant nos zones d'étude varient de 16.1°C à Douahlia et 17.7°C à Oued Sinissen. Pour la moyenne des températures maximales du mois le plus chaud (M) est assez élevée comprise entre 32.5°C à Douahlia et 35.1°C à Oued Sinissen. L'optimum de développement de *Pinus halepensis* correspond aux valeurs comprises entre 32 et 33°C (KADIK, 1983).

La moyenne des températures minimales du mois le plus froid se manifeste à Ras el ma avec des valeurs de - 0.5°C et de + 1.9°C à Sidi Bel-Abbés. L'optimum du développement

de *Pinus halepensis* est compris entre - 1°C et + 2°C SELTZER (1946) .Ces valeurs de (m) ne constituent en aucun cas une contrainte pour le développement de la végétation; cependant, il est intéressant de noter des valeurs très basses enregistrées dans cette région et ont été néfastes à toute la flore, en particulier à la végétation introduite sous forme d'arboréta DUCREY (1972) a relevé les températures suivantes:

1952/1953: -4à-5°C.

1953/1954 : - 5°C.

1954/1955 : - 2°C.

1955/1956 : - 9°C.

1956/1957 : - 6°C.

## **II.1.5. Foret domaniale de Tenira**

### **II.1.5.1. Géologie.**

La forêt de Tenira repose sur des terrains secondaires du Jurassique, le relief est assez médiocre, formé d'empilements de couches rocheuses, de calcaire, de grès ou dolomite qui donnent au sol un aspect superficiel.

Les calcaires présents sont compacts et se manifestent sous forme de mélange de cailloux et de sables. Les affleurements sont observés le long de la ligne de crête de jebel Mrek bel ain.

### **II.1.5.2. Situation géologique**

La forêt de Tenira est située à 16 Km au Sud de Sidi Bel-Abbés et à 12 Km au Nord de Teghalimet et à 9 Km à l'Est de Boukanefis. Elle est traversée dans sa partie Ouest par la RN 13 qui relie Sidi Bel-Abbés à Telagh et longée au Sud par la route départementale sur 13 Km. La surface globale de cette forêt est de 8800 ha et comprend 11 cantons. Notre zone d'étude est limitée par les coordonnées Lambert suivantes X; 196,3. .202, 1 et Y;196,2\_199, 1 (série I) Cette zone a une superficie de 800 ha, limitée par la RN 13 reliant Sidi Bel-Abbés à Telagh par l'Ouest et fait limite aux séries II et III de cette forêt. Au Sud, on retrouve des champs de **céréaliculture** ; **quant au Nord**, elle fait suite à la plaine intérieure de Sidi Bel-Abbés.

### **II.1.5.3. Géomorphologie.**

Le relief est constitué d'un ensemble de petits djebels (Mrek bel ain et Aoudj ), le point culminant de la zone est de 800 m sur le premier djebel cité.

Cette zone est représentée par des terrains dont les pentes varient de 0 à 10 % au versant Nord, d'où dépôts hétérométriques contrairement au versant Sud où les pentes

dépassent les 25 %. Des différents djebels prennent naissance des chabets qui traversent et qui sont à sec.

#### II.1.5.4. Sols

La forêt repose sur des sols superficiels caractérisés par enclavements entre les affleurements rocheux. Les horizons supérieurs sont constitués de mélange de sable et de cailloux calcaires.

##### ➤ Climat local

Le climat local de la forêt a été réalisé à l'aide (les corrections climatiques à partir des deux stations les plus proches de notre zone d'étude ; il s'agit de la station météorologique de Sidi Bel-Abbés et celle de Teghalimet.

Il est à noter qu'aucune barrière climatique n'est observée et que les extrapolations ne tiennent compte que du facteur altitude.

**Tableau 4;** Stations météorologique de référence (1946-1975).

Stations	Altitude	Pluviométrie	M°C	m° C
Sidi Bel-Abbés	476m	395mmn	33.2	1.9
Teghalimet	650m	334mmn	34	1

##### ➤ Corrections des précipitations.

La pluviométrie augmente de 40 mm par année et par 100 m d'élévation SELTZER (1946).

**Tableau 5:** Précipitations corrigées de Tenira

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T
Point Haut	63	56	47	44	45	21	3	6	16	33	65	69	468
Point Bas	53	47	40	37	30	17	2	5	13	28	55	58	369

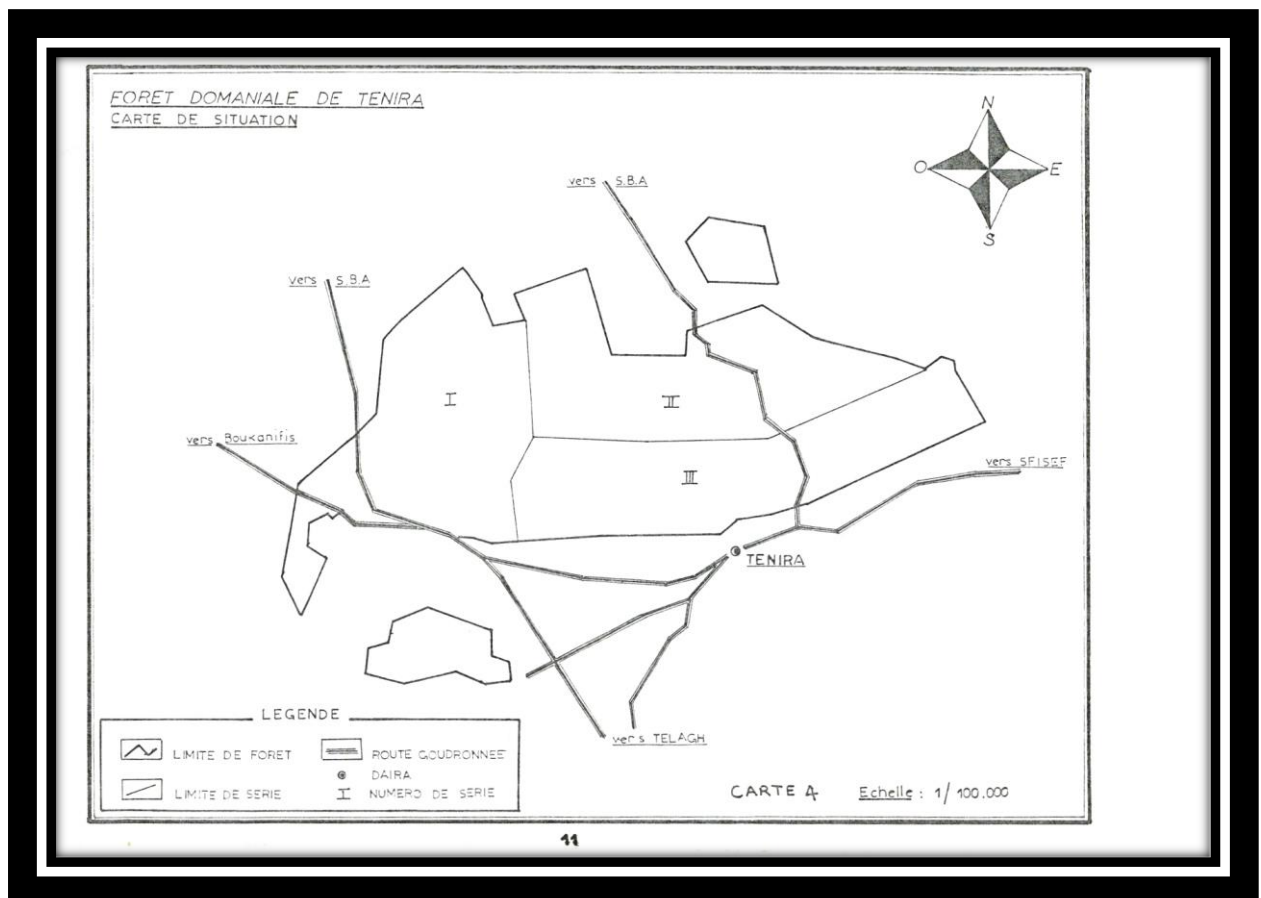
##### ➤ Corrections des températures.

En se basant sur les données SELTZER (1946), des corrections ont été faites pour (M), (m),  $(M + m)/2$  sachant que (M) diminue de 0.7 oc pour 100 m d'élévation et que (in) diminue de 0.4 oc pour 100 m d'altitude.

Nous avons choisi trois zones d'études : (Fig 2 ). Dans chaque zone, nous avons choisi trois stations dont, les critères de choix sont : le type de paysage, la géomorphologie, la diversité des espèces, l'accessibilité et la sécurité.



**Figure 2 : zones d'étude**



**Figure 3 : Bioclimat de la région de Tenira (Benaouda zinnedine, 1997)**

Selon les résultats du coefficient de Stewart(1969), la forêt de Tenira bénéficie d'un bioclimat Sub-humide inférieur localisé à proximité du pont haut. Le reste de la zone étudiée jouit d'un bioclimat semi-aride supérieur. Cette forêt reçoit une tranche pluviométrique importante au niveau du pont culminant.

➤ **Les vents :**

Sont à l'origine des précipitations de direction Nord, Nord-Ouest, la zone d'étude est la plus exposée par rapport au versant Est qui sépare Djebel Mrek bel Ain. Les vents venants du sud sont généralement secs. Ils se manifestent 15 à 20 jours par année durant la période sèche.

➤ **Végétation**

Les forêts de la région de Sidi Bel Abbès notamment celle de la région de Tenira font partie des forêts méditerranéennes caractérisées par une hétérogénéité floristique et édaphique. Quezel(1977) souligne que l'apparence de la forêt méditerranéenne ne dépend pas des espèces dominantes, cependant le caractère général de la végétation varie considérablement selon un certain nombre de facteurs. Sauvage ; Ionesco (1962) notent dans ce sens que la physionomie de la végétation sert de base à la définition des principaux types de formations végétales en Afrique du nord. Maire (1916) ; Celles (1975); Djebilet(1978) ont caractérisé les groupements forestiers à genévrier par la présence de l'alfa et que le romarin se présente comme une relique de la forêt xérique. Les pineraies à chêne vert et à thuya sont caractérisées par des espèces qui indiquent la dégradation de l'écosystème .Quezel (1992) cite que le diss et le palmier nain traduisent un impact humain très élevé ; ceux ci constituant des éléments majeurs.

Cette structure de végétation très homogène est largement développée en Afrique du nord , correspondant à la dégradation des formations forestières à *Quercus ilex* .Ces deux espèces sont fortement représentées et appartiennent à un même groupe. La fragilité de l'écosystème se traduit par la colonisation du milieu par des espèces xériques et héliophiles (alfa ,arinoise, romarin ... )

# **PARTIE II : MATERIELS ET METHODE**

# **CHAPITRE I : MATERIEL**

## I. Le matériel utilisé sur le terrain est composé :

D'une pelle pour creuser et déterrer les animaux cachés ; d'une pince pour récupérer les serpents; d'un filet pour récolter les reptiles ou les amphibiens qui vivent dans l'eau ; des sachets en plastique et des bocaux pour y mettre les mues et les individus récoltés ; d'un bloc note pour noter toutes les observations, les captures et la description des habitats ; une appareil numérique pour photographier l'habitat et les espèces animales pendant notre échantillonnage.

La conservation et le traitement des spécimens capturés a été facilitée par l'utilisation du Une pince pour manipuler les échantillons ; des épingles et des cuves à dissection ; de l'éther pour tuer les spécimens collectés; des seringues pour injecter de l'alcool dans la cavité du corps des reptiles ; des bocaux hermétiques contenant de l'alcool à 90% pour conserver les individus morts ou endommagés ; des étiquettes pour enregistrer les informations sur les bocaux (provenance, date et numéros) ; des gants et un masque pour se protéger des mauvaises odeurs

### I.1- Effort de l'échantillonnage et chronologie des sorties de terrain

L'étude de terrain a été réalisée de Mars 2020 à juillet 2020. Soit 41 sorties de prospection selon le calendrier des sorties détaillé dans le tableau . Lors de chaque sortie, les animaux capturés ou seulement observés sont comptabilisés sur une fiche de terrain comprenant la date, la zone, le type d'habitat, le type dominante de végétation, l'espèce de reptile ou d'amphibien capturée et/ ou observée, le nombre d'individus, photo d'habitat micro habitat, photo de l'espèce, biométrie (mensuration et comptage des écailles), et la collection. Après chaque sortie, ces données collectées sur le terrain sont portées sur une table Excel.

**Tableau 6** - Chronologie des sorties sur terrain et effort de l'échantillonnage

Sortie	Date	Nombre d'heures d'Observation	Nombre d'Observateurs	Nombre d'animaux capturés et observés
1	15/03/2020	3h	2	0
2	18/03/2020	5h	2	0
3	21/03/2020	4h	2	1
4	24/03/2020	6h	2	1
5	26/03/2020	5h	2	1
6	30/03/2020	4h	2	0
7	02/04/2020	3h	2	0

8	05/04/2020	4h	2	0
9	09/04/2020	5h	2	0
10	12/04/2020	6h	2	0
11	14/04/2020	5h	2	1
12	19/04/2020	4h	2	2
13	21/04/2020	3h	2	0
14	23/04/2020	4h	2	0
15	26/04/2020	3h	2	0
16	29/04/2020	4h	2	1
17	03/05/2020	3h	2	0
18	06/05/2020	4h	2	0
19	10/05/2020	3h	2	1
20	12/05/2020	4h	2	0
21	14/05/2020	3h	2	0
22	18/05/2020	4h	2	0
23	21/05/2020	3h	2	0
24	25/05/2020	3h	2	0
25	28/05/2020	4h	2	1
26	01/06/2020	4h	2	0
27	03/06/2020	5h	2	0
28	07/06/2020	4h	2	1
29	10/06/2020	3h	2	0
30	14/06/2020	4h	2	1
31	16/06/2020	3h	2	0
32	18/06/2020	4h	2	0
33	21/06/2020	3h	2	0
34	25/06/2020	5h	2	0
35	29/06/2020	4h	2	0
36	01/07/2020	4h	2	0
37	07/07/2020	3h	2	0
38	12/07/2020	4h	2	1
39	14/07/2020	5h	2	0
40	16/07/2020	4h	2	0
41	19/07/2020	5h	2	1

## **I.2- Prospection et capture**

La méthode utilisée lors des sorties consiste à parcourir le milieu choisi à une vitesse lente afin de pouvoir voir ou entendre le bruit de tous les reptiles et amphibiens rencontrés. La recherche des individus se fait aussi à l'affût par observation directe des animaux hors abris, en soulevant des pierres, en cherchant à l'intérieur de la végétation et sous l'écorce des arbustes et les arbres.

Lors de la capture, quand c'est nécessaire, la saisie des reptiles nécessite des techniques plus prudentes, afin d'éviter les morsures des ophidiens et l'autotomie des lézards. La capture s'effectue généralement à la main. La technique de capture des serpents consiste d'abord à coincer ces derniers à l'aide d'une pince. La capture des espèces d'amphibiens comme les grenouilles se fait soit à la main ou par utilisation d'un filet.

Nous avons effectué 41 sorties sur le terrain. La durée des prospections peut durer de quelques heures à toute la journée. Nos prospections ont été principalement faites par beau temps favorable à l'activité des reptiles, mais aussi par temps couvert, venté ou pluvieux à différentes heures de la journée.

### **I.3.- Photographie des spécimens capturés**

L'animal capturé est photographié à l'aide d'une camera numérique qualité de Cyber-shot 7.2 MEGA PIXELS. Les photos prises sont : la photo de l'habitat ; la photo de l'animal entier ; le dessus de la tête ; le dessous de la tête ; le profil de la tête ; la face dorsale du corps (tête comprise) ; la face ventrale du corps (tête comprise) ; les pores fémoraux. Ces prises de photos sont nécessaires pour l'identification ultérieure.

### **I.4- Conservation des spécimens capturés**

Un bout de tissus organique est prélevé sur l'animal, qui sera relâché dans son point de capture. Les spécimens récoltés ou capturés sont conservés dans des bocaux hermétiques contenant de l'alcool (Ethanol à 90%). Nous injectons dans la cavité du corps de l'alcool pour éviter sa décomposition puisque la peau des reptiles est imperméable. Cette méthode est pratiquée pour les spécimens morts.

### **I.5- Identification**

L'identification des différentes espèces recensées a été réalisée essentiellement en se référant à l'écaillage, la coloration et les mesures biométriques tout en utilisant des clés de détermination et des références concernant les reptiles et les amphibiens. Les clés de déterminations utilisées sont celles de BONS (1959), de (BONS & GIROT, 1962), de (GAUTHIER, 1967), de LE BERRE (1989), de (GRUBER, 1992), de SCHLEICH *et al* (1996), de BONS & GENIEZ (1996), de (GENIEZ *et al.*, 2004), de (BAHA EL DIN, 2006), et de (TRAPE & MANE, 2006).

Dans notre étude nous avons utilisé un grand nombre de relevés biométriques, pour cette raison nous avons abrégé les nomenclatures. Les abréviations utilisées sont représentées dans ce qui suit :

**Ecaillure céphalique :** Les plaques de la tête considérées chez les Ophidiens et les Sauriens (Fig. 4 ; Tableau 7 et 8).

**Ecaillure corporelle :** Les écailles du corps et de la queue considérés chez les lézards et les serpents:

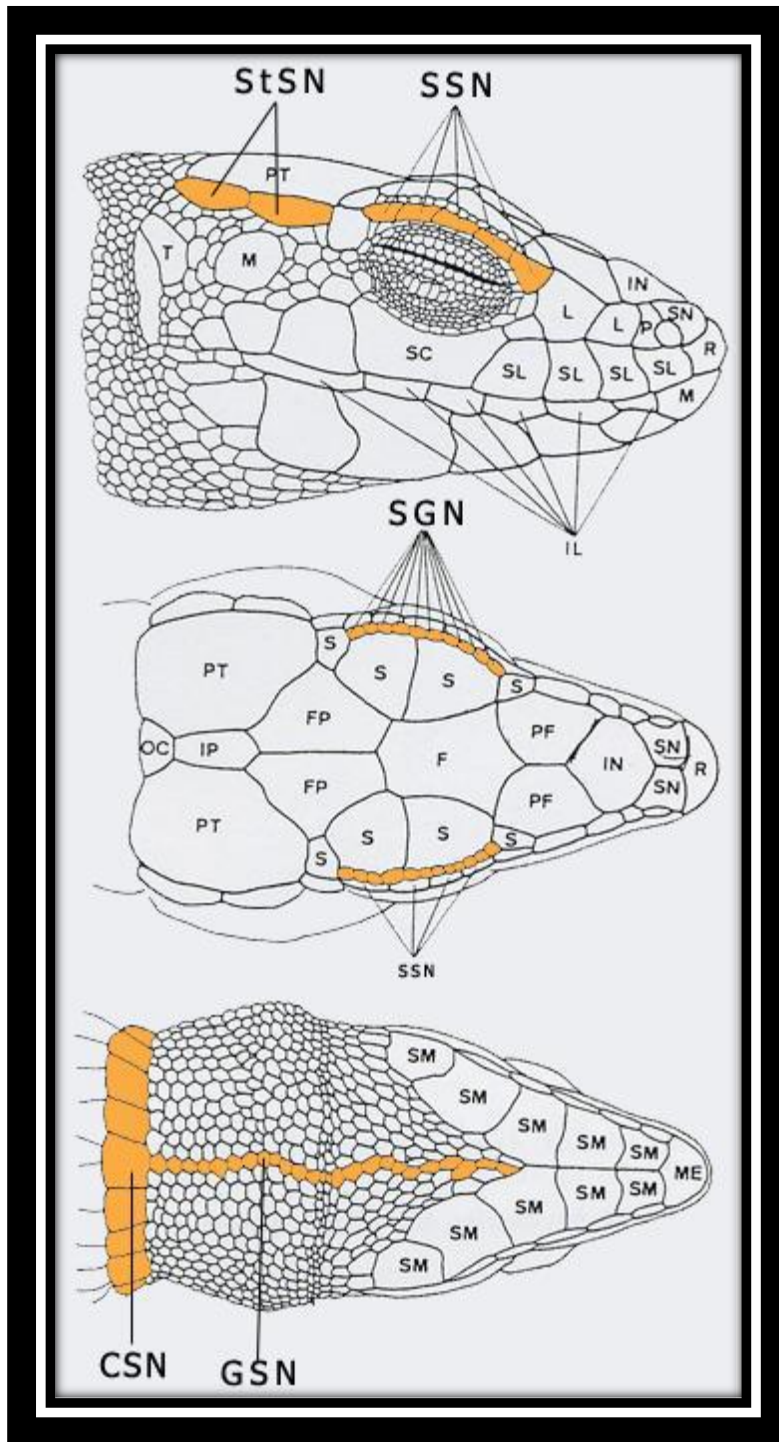
**V :** Ecailles ventrales : le décompte des ventrales étant fait à partir de la première plaque plus large que haute jusqu'à l'anale (l'anale est incluse) (Fig. 8).

**SC :** Ecailles sous caudales (écailles de dessous de la queue) (Fig. 8).

**A :** Ecaille anale (Fig. 8).

**D :** Ecailles à mi-corps : écailles dorsales autour du milieu du corps (Fig. 8).

**Pores fémoraux :** Pores situés sur les côtés latéraux des pieds (fémurs) (Fig. 9).

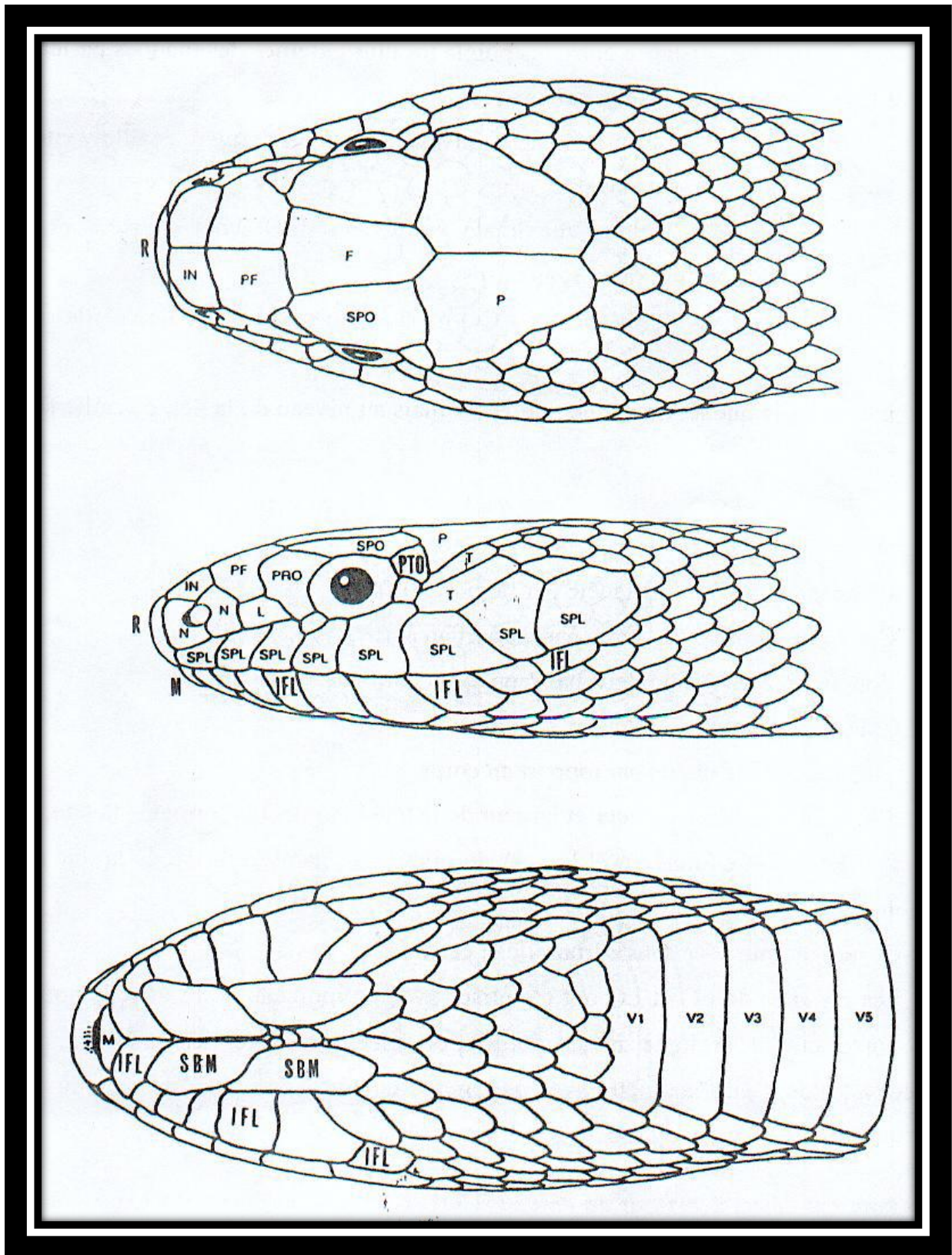


**Figure 4-** Nomenclature des plaques céphaliques chez les lézards (BONS & GIROT, 1962),  
 StSN : Nombres d'écailles supra- temporales ; SSN : Nombre d'écailles supra ciliaires ; SGN  
 : Nombres des granules supra ciliaires; SL: Supra labiale ; IL: Infra labiale ;T : Temporale ;L :  
 Loréale ou Frénale ;R : Rostrale ; IN : Internasale ; SN : Supranasale ; P : Postenasale ; F :  
 Frontale ; PF : Préfrontales ; FP : Frontopariétale ; OC : Occipitale ; IP : Inter Pariétale ; PT :

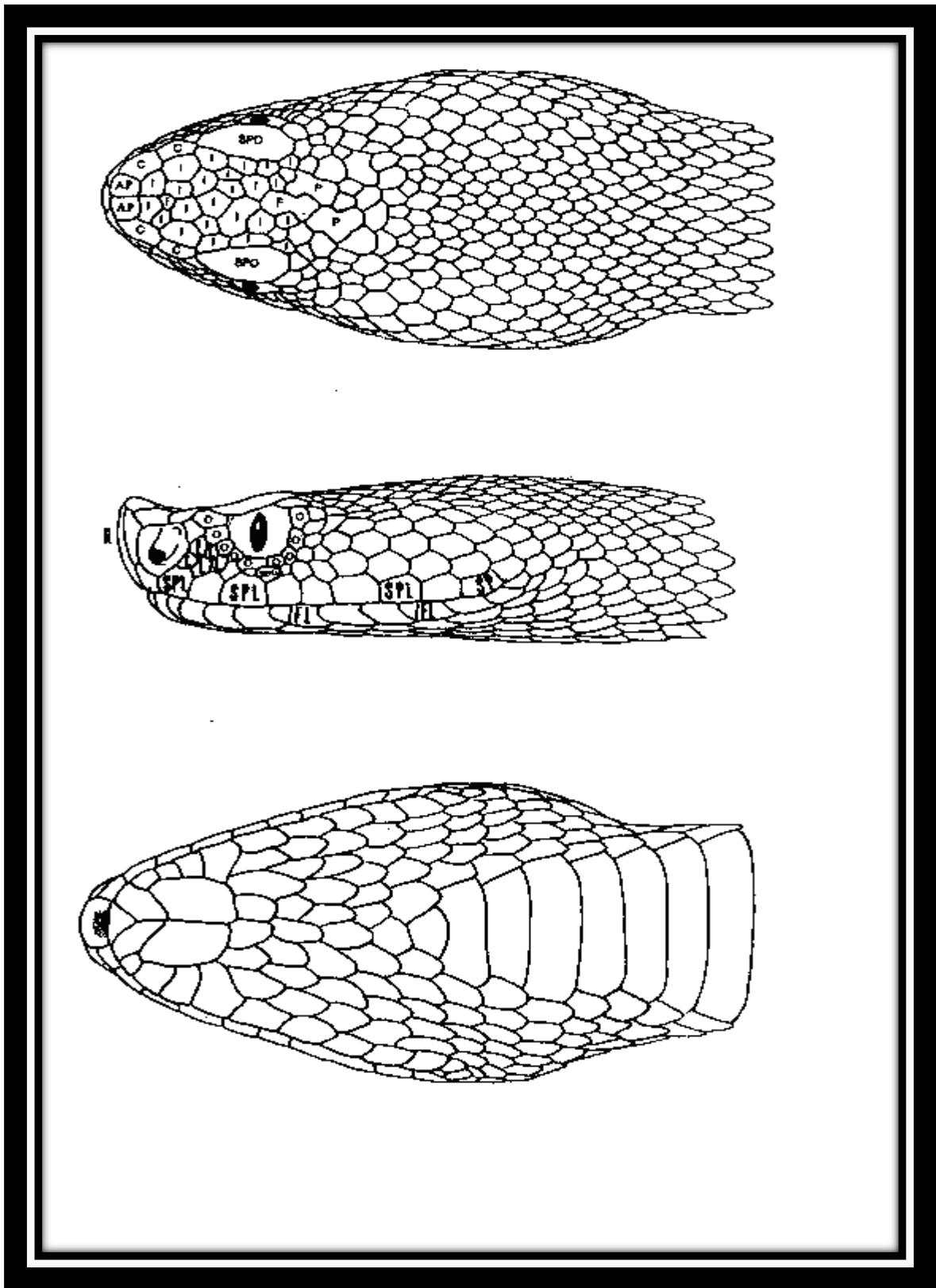
Pariétales ; ME : Mentale ; SM : Poste mentale ; S : Supra oculaires ; CSN : Nombres d'écailles de la collerettes ; GSN : Nombre d'écailles gulaires.

**Tableau 7-** Ecailles céphaliques considérées chez les Sauriens.

Abreviation	Type d'écaille	<i>Gekkonidae</i>	<i>Chamaeleonidae</i>	<i>Agamidae</i>	<i>Varanidae</i>	<i>Lacertidae</i>	<i>Scincidae</i>
<b>R</b>	Rostrale	+	+	+	+	+	+
<b>IN</b>	Inter nasal	-	-	-	-	+	+
<b>L</b>	Loréale	-	-	-	-	+	+
<b>PF</b>	Préfrontale	-	-	-	-	+	+
<b>F</b>	Frontale	-	-	-	-	+	+
<b>SPO</b>	Supra oculaire	+	+	-	+	+	+
<b>P</b>	Pariétale	-	-	-	-	+	+
<b>PRO</b>	Pré oculaire	-	-	-	-	+	+
<b>PTO</b>	Post oculaire	-	-			+	+
<b>T</b>	Temporale	-	+	-	-	+	+
<b>SPL</b>	Supra labiales	+	+	+	+	+	+
<b>IFL</b>	Infra labiales	+	+	+	+	+	+
<b>ME</b>	Mentale	+	-	-	-	+	+
<b>N</b>	Nasale	+	+	+	+	+	-
<b>OC</b>	Occipitale	-	+	+	-	+	-
<b>GUL</b>	Gulaires	+	+	+	+	+	-



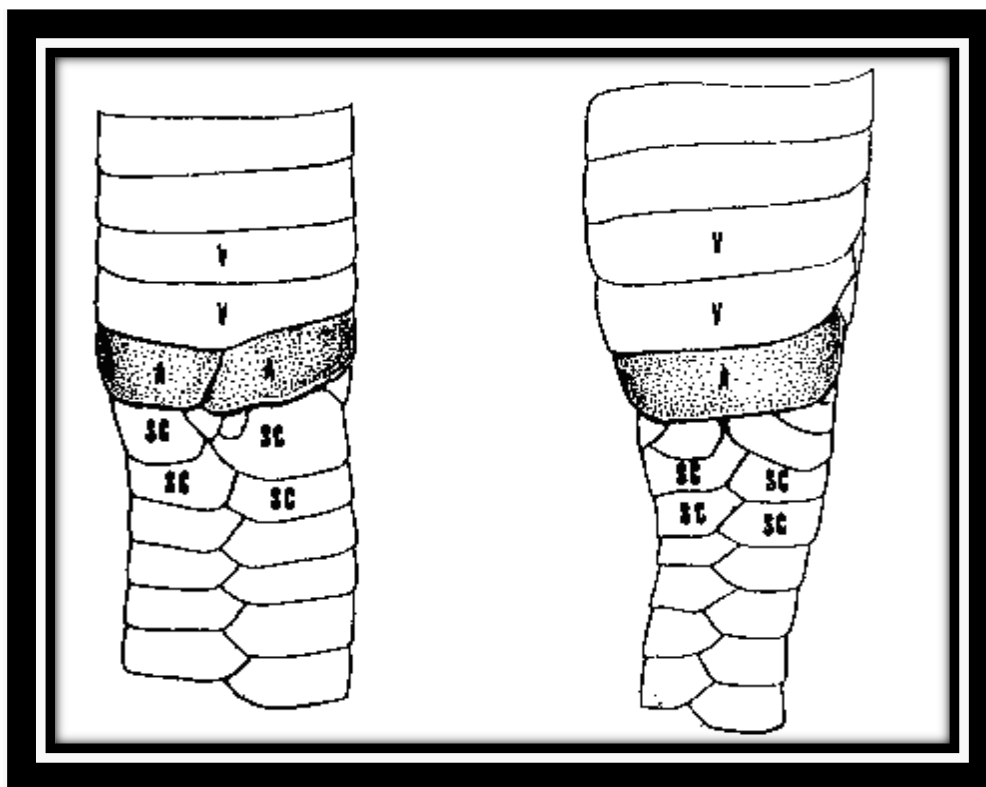
**Figure 5-** Ecailles céphaliques chez les Colubridés (d'après SALVADOR, 1997 *in* FAHD, 2001).



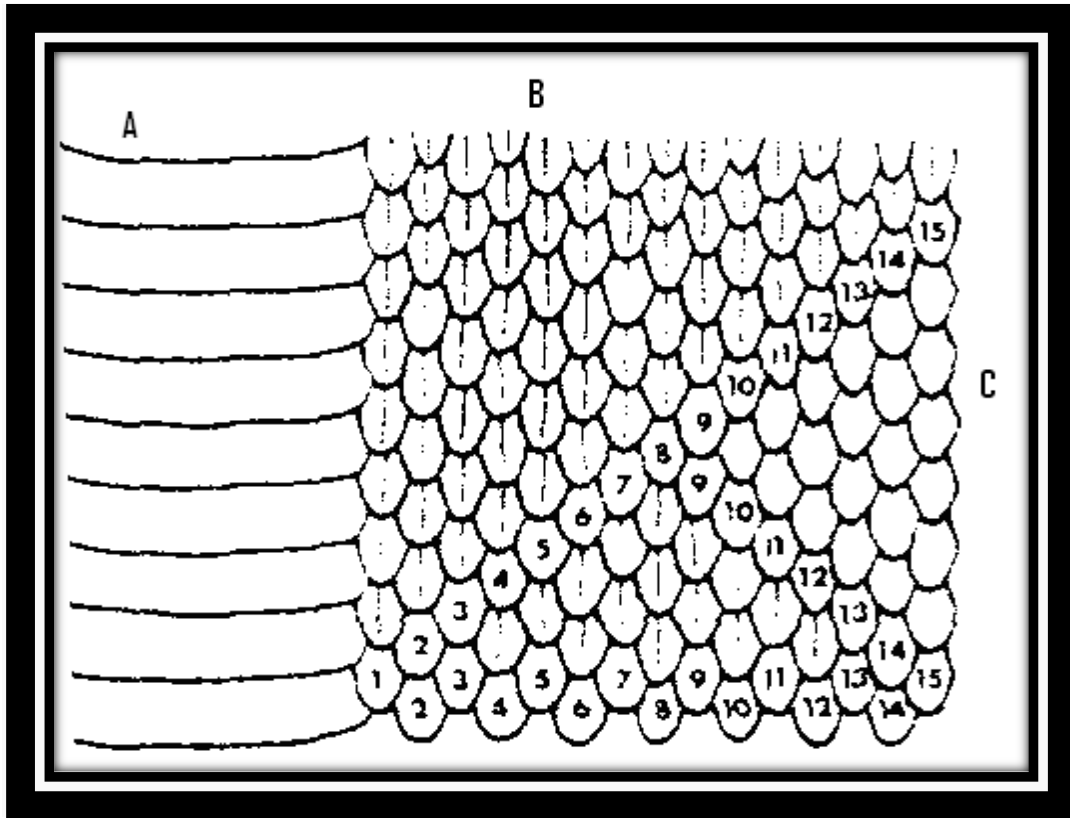
**Figure 6-** Ecailles céphaliques chez les Vipéridés (d'après SALVADOR, 1997 *in* FAHD, 200

**Tableau 8-** Ecailles céphaliques considérées chez les ophidiens..

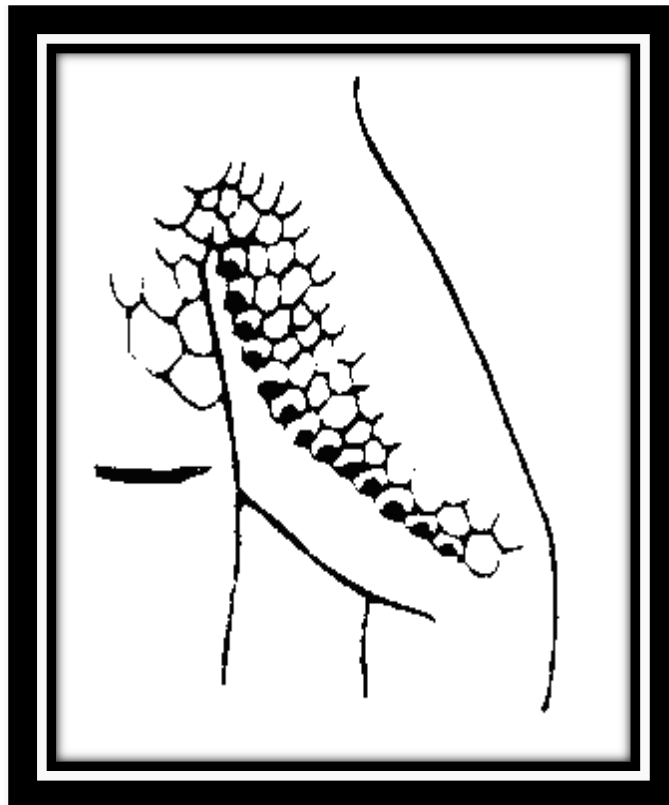
Abréviation	Type d'écaille	<i>Colubridae</i>	<i>Viperidae</i>
R	Rostrale	+	+
IN	Inter nasal	+	-
L	Loréale	+	+
PF	Préfrontale	+	-
F	Frontale	+	+
SPO	Supra oculaire	+	+
P	Pariétale	+	+
PRO	Pré oculaire	+	-
PTO	Post oculaire	+	-
T	Temporale	+	-
SPL	Supra labiale	+	+
IFL	Infra labiale	+	+
SBO	Sous -oculaires	+	+
AP	Apicale	-	+



**Figure 7-** Ecailles corporelles de la région ventrale d'un Colubridé (a) et d'un Vipéridé (b) (d'après SALVADOR, 1997 *in* FAHD 2001).



**Figure 8** A : écailles ventrales ; B : écaille dorsales carénées ; C : écaille dorsales lisses



**Figure 9-** Pores fémoraux chez les lézards, d'après FRETEY (1987).

# **CHAPITRE II : METHODE**

## **II.1 Site d'étude**

### **II.1.2 : Foret de Tenira**

La forêt de Tenira est située à 16 Km au Sud de Sidi Bel-Abbés **et à 12 Km au Nord de Teghalimet et à 9 Km** à l'Est de Boukanefis. Elle est traversée dans sa partie Ouest par la RN **13** qui relie Sidi Bel-Abbés à Telagh et longée au Sud par la route départementale sur 13 Km. La surface globale de cette forêt est de 8800 ha et comprend 11 cantons. Notre zone d'étude est limitée par les coordonnées Lambert suivantes X; 196,3. .202, 1 et Y; 196,2\_199, l(série I) Cette zone a une superficie de 800 ha, limitée par la RN 13 reliant Sidi Bel-Abbés à Telagh par l'Ouest et fait limite aux séries II et III de cette forêt. Au Sud, on retrouve des champs de **céréaliculture ; quant au Nord**, elle fait suite à la plaine intérieure de Sidi Bel-Abbés.

La forêt repose sur des sols superficiels caractérisés par enclavements entre les affleurements rocheux. Les horizons supérieurs sont constitués de mélange de sable et de cailloux calcaires.

## **II.2 Analyses biométriques**

### **II.2.1- Mensurations des Sauriens**

Nous avons calculées Les mesures biométriques (Longueur totale (LT), Longueur du corps (LC) et Longueur de la queue (LQ) des Sauriens à l'aide d'un décimètre

### **II.2.2- Dénombrement des écailles et mensurations des Ophidiens**

Pour les Ophidiens, nous avons dénombrées les écailles céphaliques (PRO, PTO, SPO, L, SPL, IFL), les écailles Ventrales (V), dorsales (D) et sous caudales (SC). Et nous avons mesurées LT, LC et LQ.

## **II.3- Exploitation des résultats par des indices écologiques**

### **II.3.1- Application d'indices de structure et d'organisation**

#### **➤ Fréquence en nombre**

La fréquence centésimale (***Fc***) représente l'abondance relative et correspond au pourcentage d'individus d'une espèce (***nI***) par rapport au total des individus recensés (N) d'un peuplement. Elle peut être calculée pour un prélèvement ou pour l'ensemble des prélèvements d'une biocénose (DAJOZ, 1985).

$$FC = n/N \times 100$$

#### ➤ **Constance ou indice d'occurrence**

La constance (*C*) est le rapport du nombre de relevés contenant l'espèce étudiée (*P<sub>i</sub>*) au nombre total de relevés (*P*) exprimé en pourcentage (DAJOZ, 1982).

$$C(\%) = p_i/p \times 100$$

BIGOT & BODOT (1973), distinguent des groupes d'espèces en fonction de leur fréquence d'occurrence :

- les espèces constances sont présentes dans 50% ou plus de leur fréquence d'occurrence ;
- Les accessoires sont présents dans 25 à 49% des prélèvements ;
  
- les espèces accidentelles sont celles dont la fréquence est inférieure à 25 % et supérieure ou égale 10 % ;
- les espèces très accidentelles qualifiées de sporadiques ont une fréquence inférieure à 10. %.

### **II.3.2- Application d'indices de diversité des peuplements**

#### ➤ **Richesse spécifique totale**

Par définition : la richesse totale (*S*) est le nombre d'espèces contractées au moins une seule fois aux termes de *N* relevés effectués. L'adéquation de ce paramètre à la richesse réelle est bien entendu d'autant meilleure que le nombre de relevés est plus grand (BLONDEL, 1975).

#### ➤ **Richesse spécifique moyenne (*S<sub>m</sub>*)**

Est utile dans l'étude de la structure des peuplements. Elle est calculée par le nombre moyen d'espèces présentes dans un échantillon (RAMADE, 1984).

$$S(m) = \text{Nombre total d'espèces recensés lors de chaque relevé} / \text{Nombre de relevés réalisés}$$

#### ➤ **Indice de diversité de SHANNON**

L'indice de diversité de SHANNON dérive d'une fonction établie par SHANNON et WIENER qui est devenue l'indice de diversité de SHANNON. Il est parfois, incorrectement appelé indice de SHANNON- WEAVER (KREBB, 1989 ; MAGURRAN, 1988), cet indice est symbolisé par la lettre *H'* fait appel à la théorie de l'information. La diversité est en fonction de la probabilité de présence de chaque espèce dans un ensemble d'individus. La

valeur de  $H'$  représentée en unités binaires d'information ou bits est donnée par la formule suivante (MAGURRAN, 1988 ; DAJOZ, 1985).

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

Où :  $P_i$  représente le nombre d'individus de l'espèce  $i$  par rapport au nombre total d'individus recensés (BLONDEL, 1979).

$$P_i = n_i/N$$

Cet indice renseigne sur la diversité des espèces d'un milieu étudié. Lorsque tous les individus appartiennent à la même espèce. L'indice de diversité est égal à 0 bits.

Selon MAGURRAN (1988), la valeur de cet indice varie généralement entre 1,5 et 3,5. Il dépasse rarement 4,5. Cet indice est indépendant de la taille de l'échantillon et tient compte de la distribution du nombre d'individus par espèces (DAJOZ, 1975).

## **II.4 Exploitation des résultats par l'analyse statistique**

### **II.4.1 Analyse factorielle de correspondances (AFC)**

D'après DAGNELIE (1975), (AFC) c'est une méthode d'analyse multidimensionnelle qui permet d'établir un diagramme de dispersion unique dans lequel apparaissent à la fois chacun des caractères considérés et chacun des individus observés. Le résultat est obtenu grâce à une méthode particulière de codification par un calcul de valeurs propres qui assurent une parfaite symétrie entre les caractères et les individus c'est-à-dire entre les lignes et les colonnes de la matrice des données. Ce dernier doit être constitué de données provenant de mesures faites sur deux ensembles de caractères. Ces deux ensembles de caractères sont disposés l'un en lignes et l'autre en colonnes (DERVIN, 1992).

# **PARTIE III : RESULTATS ET DISCUSSION**

# **CHAPITRE I : RESULTATS**

## I.1- Analyse de l'inventaire systématique

Au terme de nos prospections dans notre zone d'étude, nous avons recensé 13 spécimens d'amphibiens et des reptiles. Ces espèces sont répertoriées dans le Tableau 9 qui présente l'inventaire systématique selon l'ordre établi par BONS & GENIEZ (1996). Ce nombre est important malgré que notre échantillonnage soit limité dans le temps et dans l'espace, ce qui reflète la richesse de la région en espèces de reptiles.

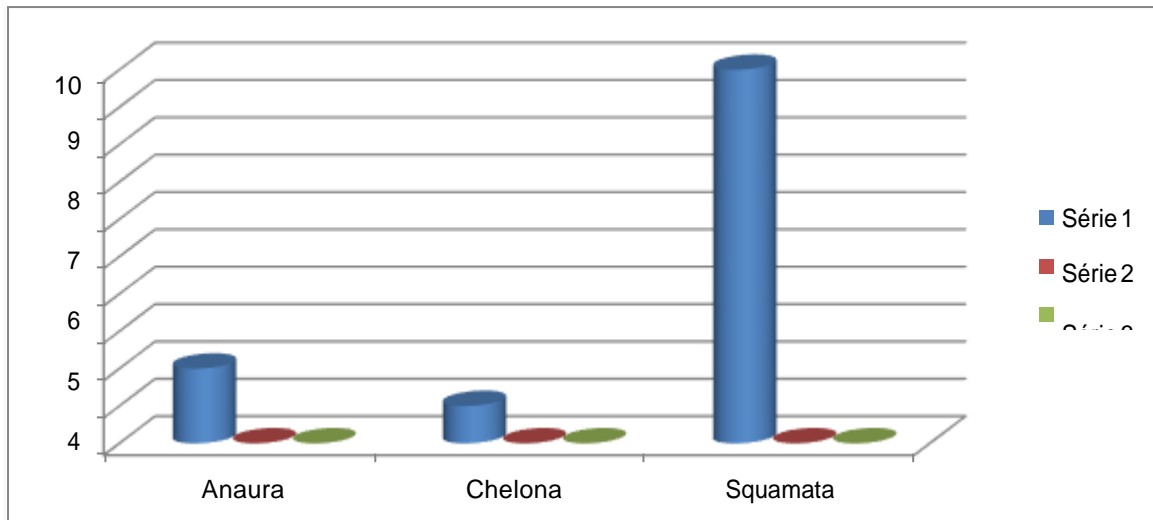
Les amphibiens sont représentés par l'ordre des Anoures qui comprend deux familles différentes : la famille des *Bufo*nidae et des familles des *Rana*idae avec une seule espèce chacune. Ce groupe n'est pas assez bien représenté en absence des milieux adéquats préconisés par ces espèces. La classe des reptiles représente le plus grand nombre d'espèces recensées avec 94,56% de l'ensemble de l'inventaire. Ces dernières sont réparties en deux ordres dont celui des squamates qui est le mieux représenté avec 9 espèces couvrant 6 familles différentes. Les amphibiens sont faiblement représentés et figurent seulement avec 5,4% (Tabl. 9). L'ordre des squamates présents à lui seul, presque la totalité des espèces inventoriées, les squamates forme, en effet, l'un des groupes les plus riches en espèces parmi les reptiles (Fig. 10).

**Tableau 9-** Nombres et proportions des familles d'amphibiens et de reptiles recensés

Classes	Ordres	Familles	Nombre
<i>Amphibia</i>	<i>Anoura</i>	<i>Bufo</i> nidae	1
		<i>Rana</i> idae	1
<i>Reptilia</i>	<i>Chelonia</i>	<i>Testudinidae</i>	1
		<i>Geckonidae</i>	2
	<i>Squamata</i>	<i>Chamaeleonidae</i>	3
		<i>Agamidae</i>	1
		<i>Lacertidea</i>	1
		<i>Scincidae</i>	1

Total

13



**Figure 10** – Importances en nombre des différents groupes des reptiles et amphibiens recensés

## I.2-Statuts bioécologiques des espèces recensées

## I.3- Morphométrie des Squamates

### I.3.1. Caractères numériques et métriques de quelques espèces recensées

Les données concernant les caractères morpho métriques des spécimens capturés de l'ordre de Squamates (6 Sauriens et 2 ophidiens) sont rapportées dans les tableaux 10 et 11.

**Tableaux 10-** Mensurations des spécimens de Sauriens capturés

Espèces	Longueur Totale du corps (cm)	Longueur du corps sans queue (cm)	Longueur de la queue (cm)
<i>Saurodactylus mauritanicus</i> (n=3)	10,35± 0,35	4.5± 0,7	6,75± 0,35
<i>Tarentola neglecta</i> (n=2)	11,37 ± 0,61	4.34± 0,9	5,14 ± 1,01

<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (n=1)	20	10,5	12,5
<i>Tarentola mauritanica</i> (n=1)	18	12	6
<i>Psammodromus algirus</i> (n=2)	13,25± 2,87	6,1± 1,9	5,14± 1,23
<i>Chalcides ocellatus</i> (n=1)	21	8	13

(± Écartype) ; n : Nombre d'échantillon.



**Figure 11:** *Tarentola neglecta*

➤ *Tarentola neglecta* (Fig 11).

- **Synonymes**

- *Tarentola angusticeps* (STAUCH, 1895);

- *Tarentola neglecta* (LOVERIDGE, 1947).

- **Noms usuels**

Français : Tarente dédaignée, Tarente négligée  
Anglais : Neglected Gecko.

- **Description**

C'est une tarente de taille moyenne, dont les doigts ne sont pas bordés d'écailles latérales épineuses et dont l'extrémité est modérément dilatée. Les écailles ventrales sont peu plus grandes que les dorsales. Les numérations suivantes permettent de confirmer le diagnostic : 2 à 39 écailles gulaires (LE BERRE, 1989) ; 29 à 41 écailles gulaires (SCHLEICH et *al.*, 1996); 10 à 12 écailles inter orbitales ; 22 à 28 séries transversales (12 à 14 rangées) de tubercules dorsaux ; 13 à 15 lamelles et écailles sous l'orteil V. La longueur du corps est 5,9 cm (mâle) ; 5,1 cm (femelle) ; La longueur de la queue est 1,1 à 1,15 fois de la longueur du corps (LE BERRE, 1989) ; et longueur de cette tarente est de 13 cm (SCHLEICH et *al.*, 1996).

La coloration dorsale varie de jaune ocre à brun rouge, avec un dessin constitué de fines lignes brun foncé. La tête porte quatre lignes parallèles sur le museau, et deux lignes convergentes, formant souvent un V sur le front, entre les épaules et le bassin, on note six à sept taches en forme de selle (LE BERRE, 1989).

- **Répartition**

C'est une espèce endémique du nord du Sahara : Maroc, Algérie, Tunisie, Libye (LE BERRE, 1989 ; GAUTHIER, 1967).



**Figure 12 :** *Saurodactylus mauritanicus*

➤ ***Saurodactylus mauritanicus*** (Fig 12)

- **Synonymes**

- *Gmnodactylus mauritanicus* (DUMERIL & BIBRON, 1836);

- *Saurodactylus desertorum* (FITZINGER, 1843).

- **Noms usuels**

Français: Saurodactyle de Mauritanie

Anglais: Toed gecko, Mauritanian lizard

- **Description**

Cette espèce est de petite taille, la queue est aussi longue que le corps (LE BERRE, 1989), il est caractérisé par ses doigts très légèrement aplatis au bout et terminés en pointe (BONS, 1959)

Les numérations suivantes permettent de confirmer le diagnostic : 5 (6) supra labiales ; 35 écailles inter orbitales ; 5 infra labiales ; 70 à 90 écailles autour de milieu du corps (SCHLEICH et *al*, 1996). La face dorsale est revêtu de petites écailles granuleuses de couleur brun, plus ou moins foncée, elle présente deux bandes longitudinales blanches, étroites, depuis les narines et qui s'estompent vers l'arrière, la queue porte des taches orangées plus claires ou plus sombres que le fond, le ventre est blanc sale (LE BERRE, 1989).

- **Habitat**

C'est une espèce très peu fréquente. Elle s'abrite sous une pierre pendant le jour et ne s'active que la nuit (LE BERRE, 1989).

- **Répartition**

Cette espèce est connue de deux régions nettement séparées, la première comprend l'Ouest Algérien et L'Est Marocain, la seconde est la région côtière du Sud Ouest Marocain (BONS, 1959).



**Figure 13:** *Chamaeleo chamaeleon*

➤ ***Chamaeleo chamaeleon*** (Fig 13)

- **Synonymes**

- *Lacerta chamaeleo* (LINNE, 1758) ;
- *Chamaelao parisiensium* (LAURENTI, 1768) ;
- *Chamaeleo vulgaris* (DAUBIN, 1802);
- *Chamaeleo cinereus* (BÖUTTGER, 1874) ;
- *Chamaeleo chamaeleo* (MERTENS & MULLER, 1928).

- **Noms usuels**

Français: Caméléon

commun Anglais:

Common chameleon

- **Description**

Espèce arboricole de taille moyenne, dont le corps, fortement comprimée latéralement, présente une écaillure granuleuse homogène. Les pattes sont allongées et terminées par des

doigts opposés (trois en avant, deux en arrière) formant pince. La queue est cylindrique, solide et préhensile. La tête présente de fortes carènes osseuses : la lobe occipital atteint le sommet du casque, la crête pariétale est incurvée et plus haute que les crêtes latérales qui s'interrompent juste derrière la région temporale. Les yeux sont pédonculés, à mouvement indépendant. La langue est très longue et protractile. La distance de l'angle de la bouche à l'occiput est plus grande que la distance de l'angle de la bouche au museau. La queue est plus courte ou de même longueur que le corps (LE BERRE, 1989). La longueur totale est 23,8 cm (SCHLEICH et *al.*, 1996). La coloration varie du tilleul clair au noir, avec des taches de forme et d'étendue variables. Les couleurs de fond les plus courantes sont le vert, le jaune et le brun. La ligne médio ventrale est blanche (LE BERRE, 1989).

- **Habitat**

Selon BONS & GENIEZ (1996), le caméléon commun est largement distribué occupant l'ensemble des étages bioclimatique de l'aride au subhumide. Les caméléons fréquentent les régions buissonneuses : jardins, oasis, lits d'oueds (LE BERRE, 1989).



**Figure 14** : *Psammmodromus algirus*

➤ *Psammmodromus algirus* (Fig 14)

- **Synonymes**

- *Lacerta algira* (LINNAEUS, 1758) ; - *Scincus algira* (DAUDIN, 1802) ; - *Algira barbarica* (GUERIN, 1829) ; - *Tropidosaura algira* (BOETTGER, 1874) ; - *Psammodromus algirus* (BOULENGER, 1887).

- **Noms usuels**

Français : Psammodrome algire, Lézard des sables, Psammodrome d'Algérie

Anglais : Algerian sand racer, Large Psammodromus

- **Description**

Le psammodrome algire présente un tronc à section ronde vers les pattes antérieures, ovale et aplatie vers l'arrière. La queue à section subquadrangulaire est effilée et très longue (FRETEY, 1987). La taille de cette espèce varie de 18 à 27cm (maximale = 31cm) dont 2/3 à 3/4 pour la queue (TISSOT, 1997 ; SCHLEICH et *al.*, 1996 ; FRETEY, 1987 ). Les membres sont plutôt fins, les postérieurs rabattus en avant atteignant un point fictif entre le coude et l'épaule. La tête est moyenne au front légèrement bombé et à museau arrondi. Le tympan est bien visible, un peu plus haut que large. L'oeil est petit et peu visible de dessus (FRETEY, 1987).

- **Habitat**

*Psammodromus algirus* fréquente une grande variété de biotope même en absence découvert végétal dans l'ensemble de son aire de répartition (SCHLEICH et *al.*, 1996), les forêts mixtes de *Pinus pinea* et *Quercus suber* (CARRASCAL et *al.*, 1989), les garrigues méridionales à chêne vert, chêne kermès et parfois chêne liège et formation à chêne liège et vert (BONS, 1990), L'espèce se rencontre aussi dans les lieux arides, les carrières, les garrigues, les jardins, les dunes littorales et les cultures en friches (NAULLEAU, 1980 ; FRETEY, 1987).

- **Répartition**

Le psammodrome algire est un élément ibéro maghrébin qui couvre l'ensemble du domaine méditerranéen de cette région (BONS & GENIEZ, 1996 ; SCHLEICH et *al.*, 1996).

Il se rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique, la péninsule Ibérique, le sud de la France, dans la partie occidentale de la côte méditerranéenne (CHAUMETON, 2001 ; CARRASCAL et *al.*, 1989 ; FRETEY, 1987).

En Afrique, l'espèce se trouve au Maroc, en Algérie et en Tunisie (CARRASCAL et *al.*, 1989 ; LE BERRE, 1989 ; FRETEY, 1987 ). En Algérie, l'espèce est observée à oued Berd, à Souk El Tenine, Oued Ziama, Grarem, Ras Isly, Aoukas, Bejiaia, Akbou et Tazmelt (SURA, 1983), Biskra, Oumache (LE BERRE, 1989).



**Figure 15** : *Chalcides ocellatus*

➤ *Chalcides ocellatus* (Fig 15)

• **Synonymes**

- *Lacerta ocellata* (FORSKAL, 1775) ;
- *Lacerta tiligugu* (GMELIN, 1788) ;
- *Scincus ocellatus* (OLIVIER, 1801) ;
- *Tiliqua ocellata* (CUVIER, 1829) ;
- *Gongylus ocellatus* (WAGLER, 1830) ;
- *Tiliqua microcephala* (GRAY, 1838) ;
- *Seps occellatus* (GUNTHER, 1871) ;

- *Chalcides ocellatus* (BOULENGER, 1890).

- **Noms usuels**

Français: Gongyle ocellé, Scinque ocellé Arabe: Sahalia, Dasasa, Cheh metelard, Lhssa, Reddaeeh

Anglais: Eyed skink, ocellated skink.

- **Description**

Le corps de ce Chalcidé est allongé à section quadrangulaire (LE BERRE, 1989), avec de taille de 17 à 30 cm (SCHLEICH et *al.*, 1996), pattes relativement petites, mais toujours pentadactyles. Ecailles imbriquées, lisse, toutes semblables, au nombre de 24 à 34 au milieu du corps. Tête courte, museau à bord arrondis ; orifice auditif beaucoup plus grand qu'une narine ; bordure antérieure de l'oreille lisse ; paupière inférieure avec disque transparent ; pattes antérieures plus réduites que les postérieures. Queue conique généralement plus courte que le corps (LE BERRE, 1989).

La face dorsale est colorée en brun olivâtre, brun jaunâtre ou beige, se dégradant sur les flancs pour passer au blanc crème sur le ventre. La face supérieure porte 6 à 8 rangées d'ocelles noires à centre blanc, régulièrement dispersées sur le dos et la queue (LE BERRE, 1989).

- **Habitat**

Cette espèce est fréquente des milieux varies, plus ou moins humides (lits d'Oued, palmeraies) (LE BERRE, 1989).

- **Répartition**

Ce lézard se rencontre depuis le sud ouest du bassin méditerranéen jusqu'au Sind et en Somalie : Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Egypte, Niger, Soudan (LE BERRE, 1989), et selon GAUTHIER (1967), c'est un élément méditerranéen.



**Figure 16 :** *Tarentola mauritanica*

➤ *Tarentola mauritanica* (Fig 16)

- **Synonymes**

- *Lacerta mauritanica* (LINNAEUS, 1758) ; - *Gecko muricatus* (LAURENTI, 1768); - *Gecko stellio* (MERREM, 1820); - *Gecko mauritanicus* (RISSO, 1826) ; - *Gecko fascicularis* (GERVAIS, 1836) ; - *Platydactylus muralis* (DUMERIL & BIBRON, 1836) ; - *Tarentola mauritanica* (GRAY, 1845) ; - *Platydactylus mauritanicus* (BOETTGER, 1873).

- **Noms usuels**

Français : Tarante des murailles, Tarente vulgaire, Tarante de Maurétanie

Anglais: Moorish gecko, Common gecko

- **Description**

La Tarente de Mauritanie présente un corps trapu et aplati (FRETEY, 1987) de 9 à 16cm (CHAUMETON, 2001 ; TISSOT, 1997 ; LE BERRE, 1989 ; NAULLEAU, 1980), des membres courts à 5 doigts et orteils fortement dilatés, une queue de longueur moyenne

épaisse et armée de nombreuses épines pointues et dures. La tête est large, plate et déprimée entre les orbites, à museau obtus et arrondi. Le tympan est plus haut que large en forme de croissant (FRETEY, 1987).

Le ventre, la gorge et le dessous de la queue sont colorés en blanc jaune laissant par endroits apparaître un tégument gris rosé. Le dessus de la queue est jaunâtre, tacheté de brun. Les lamelles sous digitales sont colorées en gris perle (FRETEY, 1987).

- **Habitat**

C'est une espèce inféodée aux plaines côtières chaudes et sèches (FRETEY, 1987 ; NAULLEAU, 1980). Elle affectionne les falaises rocheuses, les tas de pierres, les vieux murs, les plafonds des maisons, les troncs d'arbres, les ruines et les bois (CHAUMETON, 2001 ; SCHLEICH et *al.*, 1996 ;

- **Répartition**

La Tarente commune est circum méditerranéenne : on la retrouve au nord de l'Afrique et au sud de l'Europe de la péninsule Ibérique jusqu'aux îles Ioniennes (O'SHEA & HALLIDAY, 2001 ; HOFER, 1994 ; FRETEY, 1987). LE BERRE (1989), la signale dans la zone méditerranéenne occidentale : Maroc, Tunisie, Libye et Egypte.

**Tableaux 11** -Mensuration des spécimens d'Ophidiens capturées

Espèces	Longueur totale du corps (cm)	Longueur du corps sans queue (cm)	Longueur de la queue (cm)
<i>Coluber algirus</i> (n=1)	101	77	24
<i>Spalerosophis diaderma</i> (n=1)	120	106	14
<i>Natrix maura</i> (n=1)	51	38	13



**Figure 17** : *Coluber algirus*

➤ *Coluber algirus* (Fig 17).

- **Synonymes**

- *Zamenis florulentus* (I. GEOFF SAINT HILAIRE, 1827) ;

- *Colubre florulentus* (SCLEGEL, 1837);

- *Periops algira* (JAN, 1853);

- *Colubre flurulentus* (INTERMEDIUS WERNER)

- *Zamenis dahlia* (GÜNTHER, 1898).

- **Noms usuels**

Français: Couleuvre d'Algérie

Anglais: Flowered Snake

- **Description**

La taille de ce serpent est moyenne, de forme élancée, à écailles dorsales lisses, la tête est allongée et le museau obtus (LE BERRE, 1989). Les yeux sont grands, avec des pupilles rondes (GRUBER, 1992). Les écailles céphaliques comme suit : La loréale est plus longue que haute ; 1 pré oculaire ; 2 post oculaires ; 2 + 2 temporales ; 9 à 10 supra labiales, dont 5ème et 6ème bordent l'œil (LE BERRE, 1989). Les écailles dorsales sont disposées en 25 (21 à 25) rangs autour du milieu du corps ; il y a 201 à 228 séries ventrales et 82 à 104 sous caudales ; l'anale est divisée, la longueur total est 125 cm (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989). La face supérieure varie gris bleu au brun verdâtre uniforme ou porte des bandes transversales noires plus ou moins nettes, les flancs et les côtes de la tête sont jaune verdâtre, le ventre est blanc nacré, jaunâtre ou rouge corail. Chaque ventrale porte une tache noire. Il y à une tache noire sous l'œil (LE BERRE, 1989).

- **Habitat**

Cette couleuvre fréquente, dans les régions arides, des biotopes rocheux plutôt que sableux (LE BERRE, 1989). Se trouve dans les steppes arides et pierreuses, souvent peuplées de buissons d'épineux, friches et terres incultes entre les zones cultivées, toujours avec des buissons et des pierrailles, éboulis, ruines, jardins à l'abandon (GRUBER, 1992).



**Figure 18:** *Spalerosophis diadema*

➤ *Spalerosophis diadema* (Fig 18)

- **Synonymes**

- *Coluber diadema* (SCHLEGEL, 1837) ;
- *Coluber cliffordi* (SCHLEGEL, 1837) ;
- *Zamenis cliffordi* (STRANCH, 1862);
- *Periops diadema* (OLIVIER, 1900);
- *Spalerosophis dolichospilus* (WERNER, 1929);
- *Zamenis diadema* (SCHLEGEL, 1837);
- *Coluber choumowitchi* (DOMERGUE, 1954);
- *Zamenis diadema* (BOULENGER, 1893).

- **Noms usuels**

Français: Couleuvre diadème

Anglais: Clifford's snake, Diadema snak, Camel snake

- **Description**

Ce serpent de grande taille et de forme élancée se distingue des espèces du genre *Coluber* par l'orbite qui n'est que partiellement entamée par les pupille est ronde. Ecailles céphaliques : 3 (2 selon ANDERSON) à 5 loréales ; 1 à 4 pré oculaires (LE BERRE, 1989), 2 à 3 (rarement 1) pré oculaire (SCHLEICH et *al.*, 1996); 3 à 5 post oculaires ; 10 à 13 supra labiales ; 10 à 13 infra labiales (SCHLEICH et *al.*, 1996); aucune n'atteignant l'oeil. Les écailles dorsales, lisses ou légèrement carénées, sont disposées en 25 à 33 rangs autour du milieu du corps (GRUBER, 1992) ; il y a 178 à 210 séries ventrales et 65 à 110 sous caudales (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; LE BERRE, 1989). La longueur 150 cm, parfois jusqu'à 200 cm (GRUBER, 1992), 180 cm (LE BERRE, 1989). La partie supérieure est colorée en brun, gris pâle ou jaunâtre avec une cinquantaine de taches brunes arrondies, en losange ou ovales, dont l'importance et la disposition ont permis de distinguer 2 sous espèces ; Ces taches fusionnent vers ventrale, queue pour former des lignes sombres parallèles. La face ventrale, généralement colorée en jaune ou blanc, porte rarement de petites taches noires (LE BERRE, 1989)

- **Habitat**

Cette espèce se rencontre dans les endroits arides, plutôt pierreux ou rocailleux (LE BERRE, 1989), elle n'est pas commune dans les Daïat (GAUTHIER,



**Figure 19** : *Natrix maura*

- *Natrix maura* (Fig 19)

- **Synonymes**

- *Coluber maurus* (LINNAEUS, 1758) ;
- *Coluber viperinus* (SONNINI & LATREILLE, 1802) ;
- *Natrix ocellat* (WAGLER, 1824) ;
- *Natrix cherseoides* (WAGLER, 1824) ;
- *Tropidonotus viperinus* (LATREILLE, 1802) ;
- *Tropidonotus viperinus* (BOIE, 1858).

- **Noms usuels**

Français: Couleuvre vipérine Arabe : Hafath

Anglais : Viperine snake

- **Description**

Ce serpent de taille moyenne, à tête triangulaire légèrement pointue, se caractérise par son corps de section cylindrique et des yeux à pupille ronde (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989). Les écailles céphaliques : 2 pré oculaires (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989 ; NAULLEAU, 1987 ; SCHLEICH et *al.*, 1996) ; 2 à 3 post oculaires (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989 ; BONS & GIROT, 1962) ; 1 +2 ou 2 +3 temporales ; 7 supra labiales dont les troisième et quatrième bordent l'œil (LE BERRE, 1989 ; SCHLEICH et *al.*, 1996) ; 9 infra labiales (LE BERRE, 1989). Les écailles dorsales fortement carénées (NAULLEAU, 1987) et réparties en 19 à 23 rangées autour du milieu du corps (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989). Il y a 142 à 164 séries ventrales et 44 à 73 sous caudales, l'anale est divisée (SCHLEICH et *al.*, 1996 ; LE BERRE, 1989). La longueur totale de 60 à 80 cm, parfois 100 cm (GRUBER, 1992).

La coloration de la face supérieure varie du jaune au brun foncé, la face ventrale est entièrement, ou en grande partie, noire. Le dos porte deux lignes de taches noires isolées ou coalescentes (LE BERRE, 1989).

- **Habitat**

Cette couleuvre se trouve dans les palmeraies plus abondamment que dans l'oued. Grâce à la végétation plus dense et aux nombreux points d'eau calme environnés des plantes développées (GAUTHIER, 1967).

- **Répartition**

Cette espèce se rencontre dans la région méditerranéenne jusqu'à la limite nord du Sahara occidental (LE BERRE, 1989).

**Tableau 12** -Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez *Coluber algirus*

(N= 1)

<b>Ecailles</b>	<b>Nombre d'écailles (gauche, droite)</b>	<b>Intervalles</b>
PRO (Pré-oculaire)	(3, 3)	3
PTO(Post-oculaire)	(3, 3)	3
SPO (Supra-oculaire)	(2.2)	2
L(Loréale)	(2.2)	2
SPL(Supra-Labiale)	(10.10)	10
SPL en contact de l'œil	5eme	5 eme
IFL (Infra-Labiale)	(9.9)	9
D(Dorsale)	-	27
V(Ventrale)	-	231
SC (Sous caudales)	-	91

**Tableau 13-** Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez *Spalerosophis diadema*

<b>Ecailles</b>	<b>Nombre d'écailles (gauche, droite )</b>	<b>Intervalles</b>
PRO (Pré-oculaire)	(3.3) (4.4)	3 à 4
PTO(Post-oculaire)	(3.3) (4.4) (5.5)	3 à 5
SPO (Supra-oculaire)	(1.1)	1
L(Loréale)	(3.3) (4.4) (5.5)	3 à 5
SPL(Supra-Labiale)	(11.11) (12.12) (13.13)	11 à 12
SPL en contact de l'œil	Aucune n'est en contact avec l'oeil	0
IFL (Infra-Labiale)	(12.12) (13.13)	12 à 13
D(Dorsale)	26 27	26 à 27
V(Ventrale)	-	226 à 244
SC (Sous caudales)	-	72 à 98

**Tableau 14** -Ecailles céphaliques, ventrales, dorsales et sous caudales chez *Natrix maura*

<b>Ecailles</b>	<b>Nombre d'écailles (gauche, droite)</b>	<b>Intervalles</b>
PRO (Pré-oculaire)	(1.1) (2.2)	1 ou 2
PTO(Post-oculaire)	(2.2) (3.3)	2 ou 3
L(Loréale)	(1.1)	1
SPL(Supra-Labiale)	(7.7) (8.8)	7 ou 8
SPL en contact de l'œil	(3eme 4eme)	3eme et 4eme
IFL (Infra-Labiale)	(9.9) (8.8)	8 à 9
D(Dorsale)	21	21
V(Ventrale)	-	138 à 167
SC (Sous caudales)	-	40 à 71

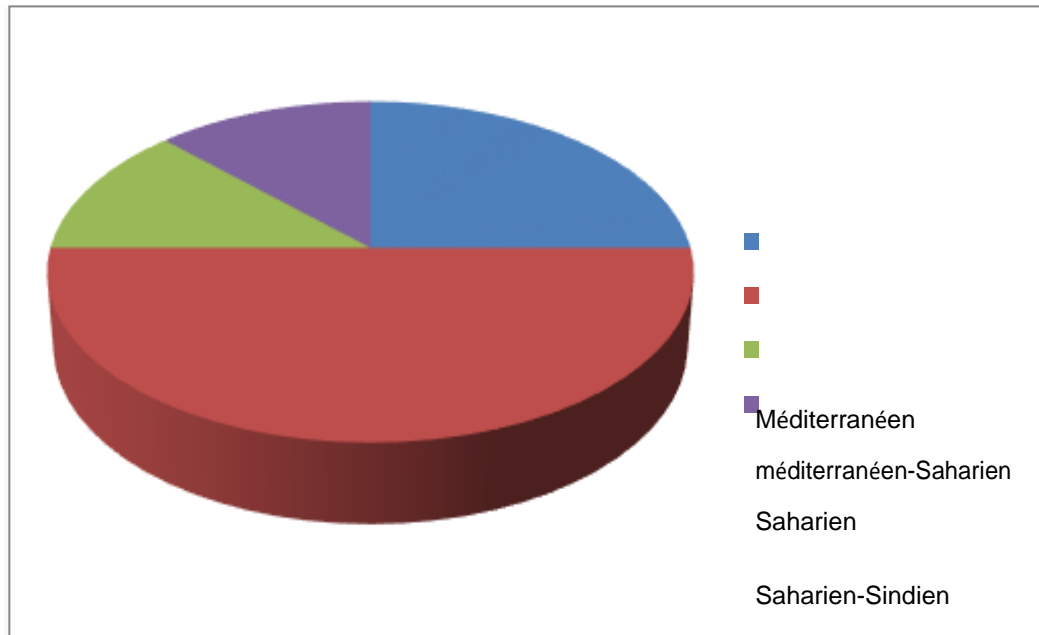
#### **I.4- Statuts biogéographiques, trophiques et de protection**

Afin d'établir le statut bioécologique des espèces recensées, nous avons opté à classer ces espèces en différentes catégories : ces catégories biogéographiques et trophiques sont définies respectivement selon SCHLEICH *et al.* (1996) et LE BERRE (1989) (Tabl. 15). Les espèces protégées en Algérie sont signalées selon le décret N°83 du 20 Août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées en Algérie.

**Tableau 15-** Statuts biogéographique, trophiques et de protection des espèces recensées

<b>Espèces</b>	<b>Statut Biogéographique</b>	<b>Catégorie trophique</b>
<i>Saurodactylus mauritanicus</i>	Méditerranéen	Insectivore
<i>Tarentola neglecta</i>	Méditerranéen et saharien	Insectivore
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Méditerranéen	Insectivore
<i>Tarentola mauritanica</i>	Méditerranéen et saharien	Omnivore
<i>Psammodromus algirus</i>	Méditerranéen et saharien	Omnivore
<i>Chalcides ocellatus</i>	Méditerranéen et saharien	Insectivore
<i>Coluber algirus</i>	Saharien	Carnivore
<i>Spalerosophis diaderma</i>	Saharo- Sindien	Carnivore
<i>Natrix maura</i>	Méditerranéen	Carnivore

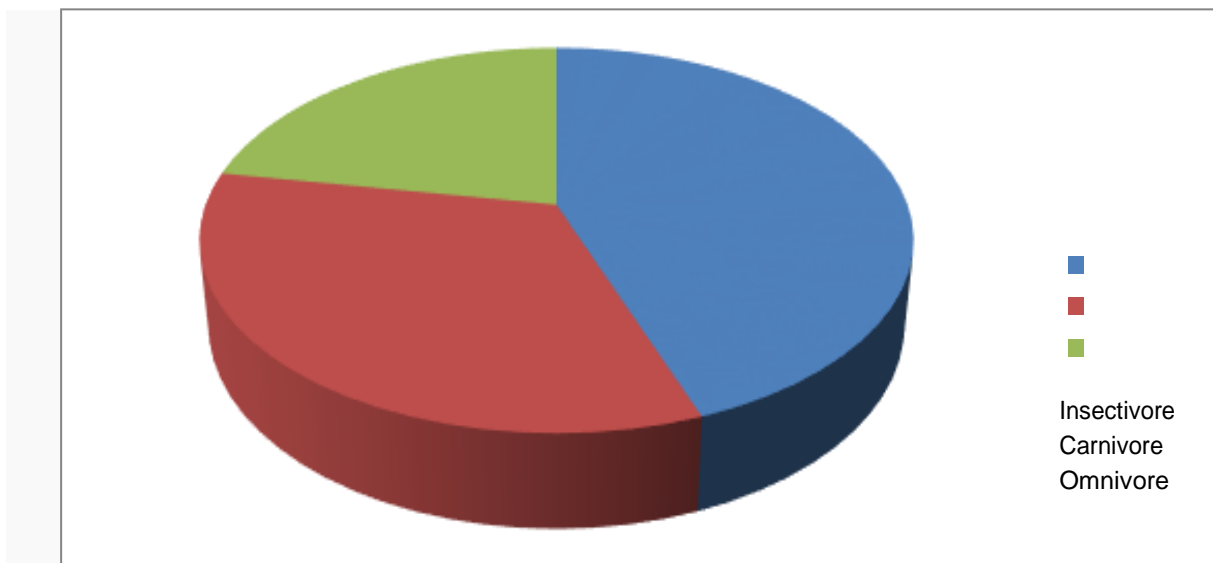
Du point de vue biogéographique, nous notons la dominance des éléments Méditerranéens Sahariens éléments par contre, les éléments Sahariens et Saharo-Sindiens sont faibles (Fig. 20), ceci s'expliquerait par les conditions du milieu favorable à l'adaptation de ces éléments (température, humidité). La température est un facteur capital, elle agit sur la répartition géographique des espèces animales (DREUX, 1972).



**Figure 20-** Eléments biogéographique des reptiles et amphibiens

Les espèces d'amphibiens et de reptiles recensées sont regroupées en 3 catégories trophiques distinctes : les carnivores, les insectivores et les omnivores. La catégorie des insectivores vient en première position, avec 4 espèces herpétofauniques (Fig. 21). La catégorie des carnivores se classe en deuxième position avec 3 espèces, (37.03%) (Fig. 21). Presque la totalité des espèces de cette catégorie appartiennent aux sous ordre des ophidiens.

Ces espèces se nourrissent principalement de lézards et des petites mammifères surtout les rongeurs (GRUBER, 1992). Selon NIGEL & ROB (2001), il n'existe pas de serpents végétariens ; tous sont carnivores. Il semble qu'à toute nourriture d'origine animale (fraie de grenouille, araignées, limaces, rongeurs, oiseaux, œufs de lézard, ou même antilopes) correspond un serpent capable de l'avaler



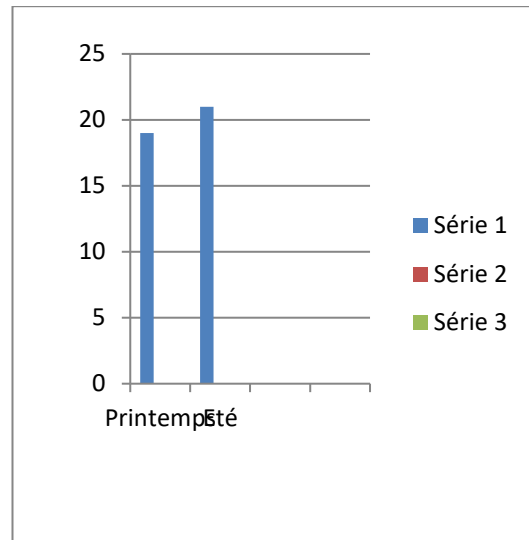
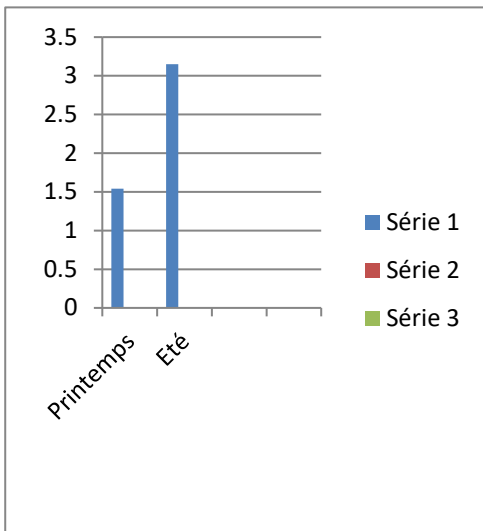
**Figure 21-** Les différentes catégories trophiques des reptiles et des amphibiens

### I. 5-Diversité et l'équirépartition des peuplements recensés

Afin de décrire la structure des peuplement recensées, nous avons calculé les paramètres écologiques suivants : la richesse totale ( $S$ ), la richesse moyenne ( $Sm$ ), l'indice de diversité de SHANNON ( $H'$ ) et l'équirépartition ( $E$ ) pour caractériser la diversité spécifique du peuplements herpétofauniques échantillonnés pour les deux saisons qui ont occasionné notre étude : Printemps et l'été saisons (Tableau 16 et Figures 15).

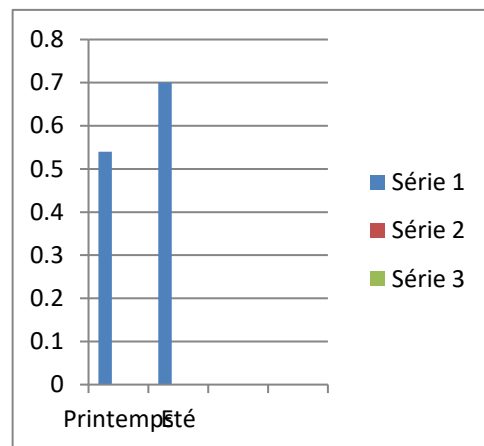
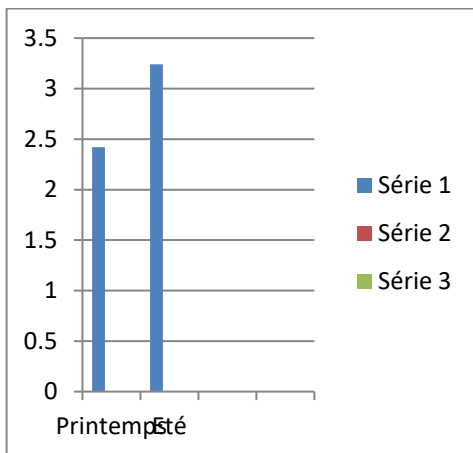
**Tableau 16** - Richesse spécifique totale ( $S$ ), richesse spécifique moyenne ( $Sm$ ), indice de diversité de SHANNON ( $H'$ ) et equirépartition ( $E$ ) des peuplements herpétologiques recensés au cours de deux saisons climatiques (printemps et été).

	Printemps	Été
<b>S</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<b>Sm</b>	<b>1.54</b>	<b>3.15</b>
<b>H'</b>	<b>2.42</b>	<b>3.20</b>
<b>E</b>	<b>0.54</b>	<b>0.70</b>



**Sm : Richesse moyenne**

**Richesse spécifique totale**



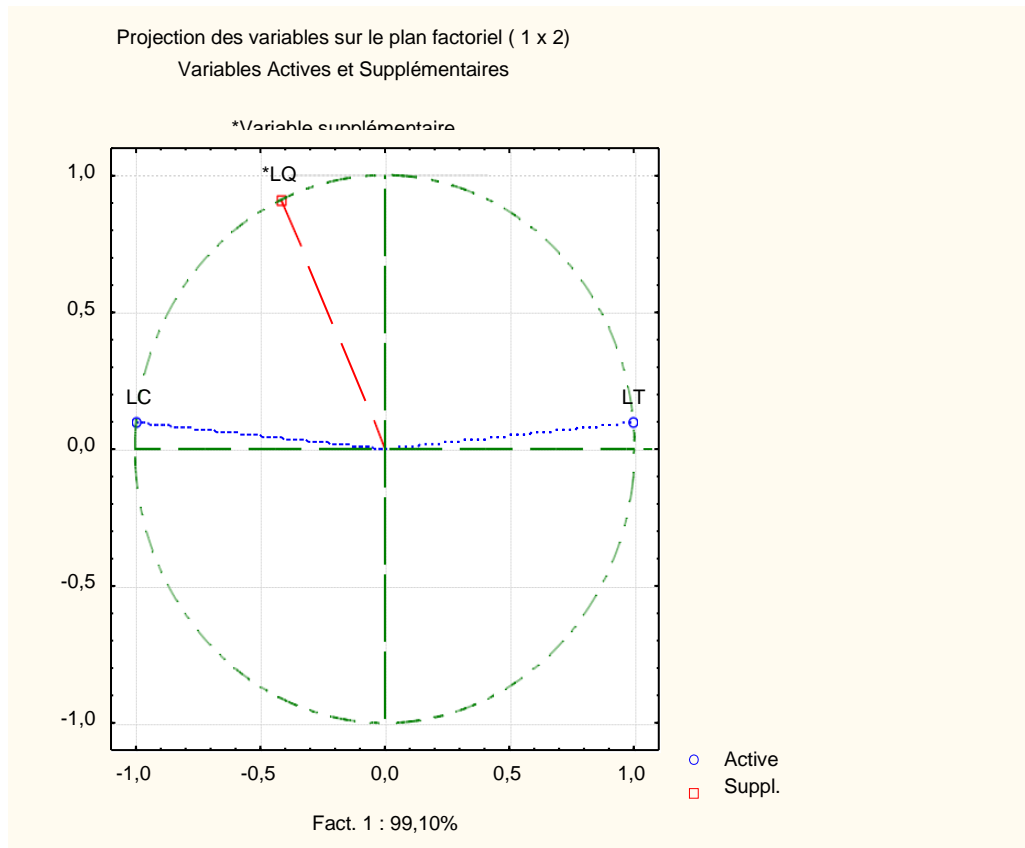
**H' : Indice de diversité de SHANNON**

**E : Indice d'Équirépartition**

**Figure 22-** variation dans le temps de la richesse totale ( $S$ ), de la richesse moyenne ( $Sm$ ), de L'indice de diversité de SHANNON ( $H'$ ), de l'équitabilité ( $E$ ).

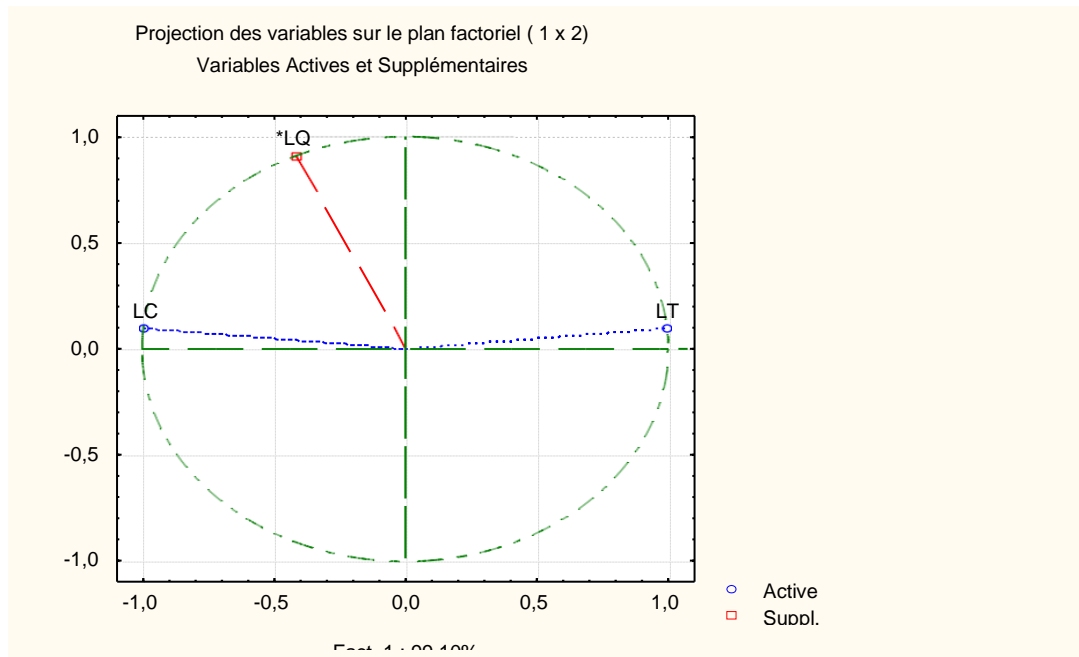
## I-6 Etude statistique

### I-6.1 Analyse factorielle des correspondances



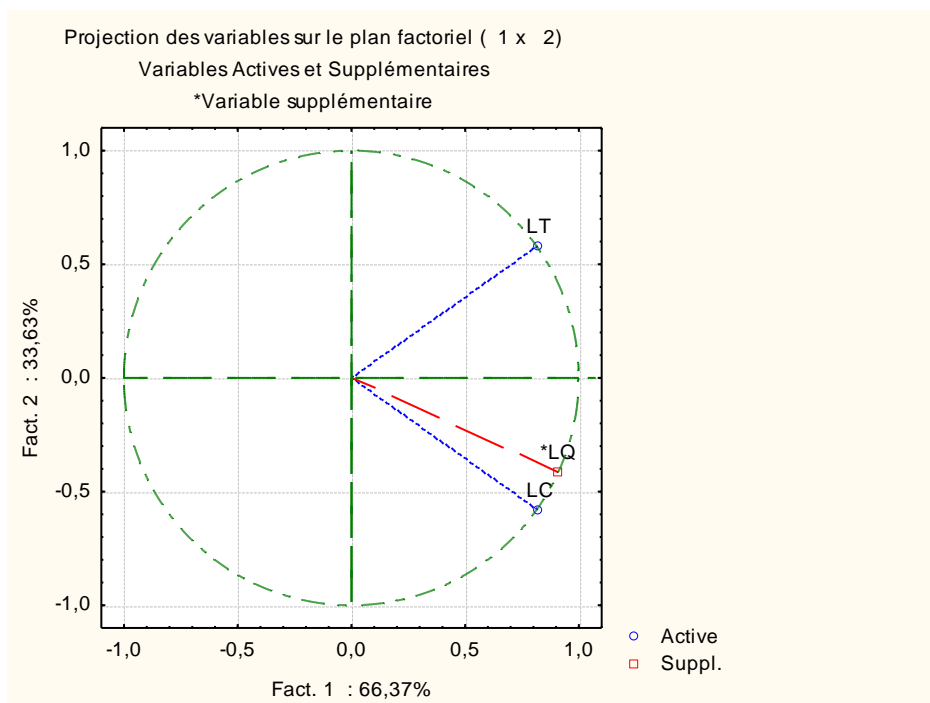
**Figure 23** : Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce *Saurodactylus mauritanicus*

L'analyse en composante principale (ACP) a permis de représenter graphiquement la variabilité des facteurs LQ (longueur de la queue) ; LC (longueur du corps) et LT' (longueur totale). Le premier axe exprime le plus important pourcentage de la variation (99.93%). LT est négativement corrélé au LQ, LC et avec respectivement ( $r= 0.99$ ,  $r=-0.61$ ). (Fig 23.).



**Figure 24 :** Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce *Tarentola neglecta*

L'analyse en composante principale (ACP) a permis de représenter graphiquement la variabilité des facteurs LQ ; LC et LT. Le premier axe exprime le plus important pourcentage de la variation (99.10%). LT est négativement corrélé au LQ, LC et avec respectivement ( $r = -0.99$ ,  $r = 0.41$ ). (Fig 24).



**Figure 25 :** Analyse en Composantes Principales (ACP) pour l'espèce *Psammodromus algerus*

L'analyse en composante principale (ACP) a permis de représenter graphiquement la variabilité des facteurs LQ ; LC et LT. Le premier axe exprime le plus important pourcentage de la variation (66.37%). LT, LQ et LC sont positivement corrélé avec respectivement ( $r=0.81$ ,  $r=-0.90$ ). (Fig.25).

## **CHAPITRE II : DISCUSSION**

Au total, 13 spécimens, soit 9 espèces sont inventoriées dans les zones d'étude. Elles sont réparties, en deux classes : amphibiens et reptiles, en 3 ordres (*Anoura*, *Chelonia* et *Squamata*). Les reptiles renferment deux ordres les Chéloniens et les Squamates. Ce nombre est important malgré que notre échantillonnage est limité dans le temps et dans l'espace, ce qui reflète la richesse de la région en espèces de reptiles. La classe des reptiles représente le plus grand nombre des espèces recensées. Les amphibiens sont faiblement représentés.

➤ *Tarentola mauritanica*

Le plus grand spécimen de *Tarentola mauritanica* cité en bibliographie mesure 20 cm (LE BERRE, 1989). Le plus grand échantillon que nous avons capturé ; mesuré 18 cm. (Tabl. 10).

➤ *Tarentola neglecta*

La taille maximale du plus grand spécimen de *Tarentola neglecta* est égale à 12 cm correspondant à celle citée par LE BERRE (1989) et SCHLEICH et *al.* (1996) (11 à 13 cm). La longueur corporelle (3,5 à 5,5 cm) et celle de la queue (4 à 6,5 cm), sont presque égales. Ceci a été également signalé par LE BERRE (1989) et SCHLEICH et *al.* (1996) (Tabl. 10).

➤ *Saurodactylus mauritanicus*

Nos spécimens sont plus grands par rapport à ceux cités par LE BERRE (1989) qui note une longueur totale maximale de 6,7 cm. Nos mesures rapportent une longueur maximale atteignant 11,5 cm (Tabl. 10). La longueur corporelle totale de *Saurodactylus mauritanicus* est comprise entre 4 à 5 cm avec une queue qui dépasse plus d'une fois et demie la longueur du corps

➤ *Chamaeleo chamaeleon*

Les valeurs morpho métriques de *Chamaeleo chamaeleon* sont inférieures en général à celles citées en bibliographie. La longueur totale maximale observée est de 20 cm (Tabl. 10.) alors que SCHLEICH et *al.* (1996), notent des valeurs de 24 cm. Les spécimens cités

par LE BERRE (1989) sont encore beaucoup plus grands et peuvent atteindre 34 cm.

➤ *Chalcides ocellatus*

Selon MATZ (1989) et SCHLEICH et *al.* (1996), il y a deux sous espèces en Algérie. (*Ch. tiligugu* occupant le nord de la côte méditerranéenne jusqu'au nord du Sahara). Pour les populations européennes et nord-africaines, sa taille maximale est de 28 à 30 cm (O'SHEA & HALLIDAY, 2001 et SCHLEICH et *al.*, 1996 et LE BERRE, 1989). La plus grande taille obtenue pour nos exemplaires est de 20 cm (Tabl. 10).

Enfin pour *Psammodromus algirus* La longueur corporelle et celle de la queue obtenue varient de 8 à 13 cm et sont presque similaires à celles citées dans la littérature (7,8 à 10cm) (SCHLEICH, 1996) (Tabl. 10)

➤ *Coluber algirus*

Les valeurs obtenues pour les différents caractères biométriques de nos échantillons sont inférieures en général à celles citées en bibliographie. La longueur totale maximale observée chez la Couleuvre d'Algérie pour nos spécimens est de 101 cm. Elle est inférieure à celle obtenue pour les spécimens cités par LE BERRE (1989) qui est de 125 cm (Tabl. 11).

Les nombres des écailles ventrales et dorsales (231 V, 27 rangées) obtenues dans nos résultats sont supérieures à de ceux cités par GRUBER (1992) et LE BERRE (1989) (201 à 228 V, 25 rangées). (Tab 12).

➤ *Spalerosophis diadema*

Selon GRUBER (1992), la longueur totale de cette espèce est de 150 cm, parfois jusqu'à 200 cm, alors que la longueur totale de notre spécimens est de 120 cm (Tabl. 11). Les valeurs obtenues pour les différents caractères céphaliques sont presque identiques à celles citées par GRUBER (1992), SCHLEICH et *al.* (1996) et LE BERRE (1989). Le nombre d'écailles ventrales et sous caudales varie respectivement entre 226 et 242V et 72 à 99 SC. Nos résultats (Tabl. 13), sont presque égaux à ceux citées par LE BERRE (1989)

Selon GRUBER (1992), les écailles corporelles de *Spalerosophis diadema* sont légèrement carénées, 25 à 33 rangées d'écailles dorsales au milieu du dos, alors que pour nos spécimens le nombre d'écailles à mi- corps varie de 26 à 27 rangées (Tabl. 13).

➤ *Natrix maura*

La taille maximale observée est de 51 cm pour notre spécimen, elle est inférieure à celle citée pour la population européenne (100 cm) GRUBER (1992) (Tabl. 11).

Dans l'ensemble de son aire de répartition la couleuvre vipérine possède 19 à 23 rangées d'écailles dorsales fortement carénées au milieu du corps (GRUBER, 1992 ; LE BERRE, 1989 et FRETEY, 1987). Notre spécimen en possède 21. L'intervalle des plaques ventrales (138 à 166) et celui des sous caudales (41 à 72) obtenus sont relativement plus larges que ceux cités par FRETEY (1987) in BOUALI & ONEIMI (2005) qui sont respectivement de 142 à 163 V et de 44 à 73 SC.

D'un point de vue morpho métrique et en termes de nombre d'écailles, les espèces recensées dans la région de Tenira ne diffèrent pas en général de celles des autres régions de l'Afrique du nord, notamment celles du Maroc ainsi que celle des populations Européennes. Cependant, quelques différences sont observées au niveau de quelques espèces comme *Saurodactylus mauritanicus*, dont la longueur totale maximale de nos spécimens (11,5) cm est plus grande que celle citées par LE BERRE (1989), 6,7 cm.

Selon DREUX (1980), la température demeure le facteur climatique le plus important ; en exerçant une action écologique sur les êtres vivants en particulier sur les vertébrés poïkilothermes, pendant la période hivernale. Ce phénomène d'hibernation s'accompagne d'une baisse de la température corporelle qui s'effectue, soit de façon rapide lorsque les températures externes décroissent brutalement, soit par une série progressive de chutes thermiques séparées par des paliers ou même de légères remontées quotidiennes qui conditionnent l'organisme au froid

La saison de l'été est représentée par la plus grande valeur de richesse totale et moyenne respectivement 21 et 3.15 espèces suivie par le printemps avec respectivement 19 et 1.54 espèces (Tabl. 16). D'après FRETEY (1975), On sait depuis longtemps que les reptiles disparaissent pendant la saison froide. Tandis que l'indice de SHANNON relève une diversité

plus importante en été avec une valeur de 3,20 ceci serait en relation avec la domination en effectifs de certaines espèces.

Nous notons aussi que l'équirépartition varie de 0,54 à 0,70 durant toute la période d'étude. Ceci reflète un équilibre de la structure des populations durant toute la période d'étude.

Des corrélations significatives se sont révélées entre la longueur totale (LT) et la longueur du corps et de la queue ou de la longueur du corps (LC) et la longueur de la queue (LQ) chez les espèces : *Saurodactylus mauritanicus* ; *Tarentola neglecta* ; *Psammodromus algirus*. Le test de corrélation n'a pas été réalisé chez les autres espèces de *Sauriens* *Tarentola mauritanica*; *Chamaeleo chamaeleon*, et *Psammodromus algirus* ainsi que chez les ophidiens vu leurs effectifs insuffisants.

Chez les *Squamata*, l'analyse des différentes longueurs mesurées en fonction de la longueur totale et de la queue montre une croissance des parties ou appendices du corps évoluent plus ou moins au même rythme par rapport à la longueur totale ou à la longueur de la queue.

# **CONCLUSION**

## Conclusion générale

L'échantillonnage de l'herpétofaune dans la région de Tenira a permis de recenser un total 11 de reptiles et de 2 individus d'amphibiens. Nous avons inventorié 13 espèces de reptiles et d'amphibiens.

Les reptiles et les amphibiens recensés se répartissent sur 3 ordres; les Anoures, les Chéloniens, et les Squamates; sur 11 familles et sur 23 genres différentes.

Les reptiles se regroupent en deux ordres, 9 familles et, Les amphibiens sont représentés par 2 espèces. se répartissant sur un seul ordre, (Anoures), 2 familles et 2 genres.

L'étude morpho métrique de certaines espèces de Squamates nous a permis des résultats très proches de ceux cités dans la littérature. La comparaison de nos espèces à celles d'autres régions de l'Europe et de l'Afrique du nord notamment du Maroc.

Les différents caractères métriques mesurés chez quelques espèces de *Squamata*, montrent que les différentes longueurs mesurées en fonction de la longueur totale (LT) et de la longueur de queue (LQ) présentent une évolution de même rythme par rapport à la longueur totale et à la longueur de la queue.

Dans la région de Tenira, l'élément Méditerranéen- saharien est dominant avec par contre l'élément saharien est le plus réduit. Les espèces insectivores sont les mieux représentées avec suivie par les carnivores.

L'étude de la répartition temporelle, montre une grande variation au cours des deux saisons climatiques. C'est pendant les saisons, estivale et printanière, correspondant aux périodes de reproduction et d'activité des reptiles et amphibiens, que nous avons enregistré les plus grands effectifs. La valeur la plus élevée de la richesse totale est notée en été et au printemps.

Il serait intéressant de se pencher sur les facteurs de dégradation des milieux et de menace pour les espèces ; autant les facteurs naturels qu'anthropiques (pression humaine) afin de connaître la véritable situation bio –écologique des différentes espèces et leurs habitats. Ces connaissances permettraient certainement de reconnaître et d'évaluer au mieux la biodiversité herpétologique afin de pouvoir aboutir à de meilleures mesures de protection et de conservation. En fin, on peut dire: " Respecter les biotopes des reptiles et des amphibiens,

respecter leur mode de vie, respecter simplement leur rencontre, c'est! Contribuer à leur sauvegarde ainsi que la préservation de notre environnement".

**REFERNCES  
BIBLIOGRAPHIQUES**

## Références Bibliographiques

- 1-ABDELGUEFI & RAMDANE., 2003- Mise en oeuvre des mesures générales pour la conservation in situ et ex situ et l'utilisation durable de la biodiversité Algérie. *Bull. Soc. Fau.* 25p.
- 2-AELLEN V., 1951- Contribution à l'herpétologie du Maroc. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 33pp.
- 3-BAHA EL DIN SH., 2006- A guide to the reptiles and amphibians of Egypt. The American University in Cairo Press, 358p.
- 4-BARBAULT., 1981- Ecologie des populations et des peuplements. Ed. Masson, Paris, 200 p.
- 5-BELGUEBLIN & MOUZAOUIS., 2009- Contribution à la connaissance de l'herpétofaune de trois régions de l'Algérie du nord (Chrèa, Réghaia et Edough). Mémoire Ing. UNIV. Tizi Ouzou , 72.
- 6-BENSETTI A., & HACINI H., 2005- Contribution à l'étude phytoécologique des plantes médicinales dans la région de Ouargla; UNIV. Ouargla, 106 P.
- 7-BENYAKOUB R. & ROUAG R., 1996- Inventaire et écologie des reptiles du Parc national d'El Kala (Algérie) *Bull. Soc. Herp* , 25-40pp
- 8-BIGOT L., & BODOT P., 1973- Contribution à l'étude biocénotique de la garrigue à Quercus Coccifera – composition biotique du peuplement des invertébrés. *Vie et Milieu*, Vol.23, Fasc.2 (Sér. C) : 229-249 pp
- 9-BLANC M., 1935- La faune tunisienne (reptiles et batraciens). Ed. Tunis, 266p.

- 10-BLONDEL J.**, 1975- L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*. 29, (4), 533 p.
- 11-BONS J.**, 1959- Les lacertiliens du Sud-ouest Marocain. Systématique – Répartition géographique – Ethologie – Ecologie. *Fac. Scie. Maroc. N° 18* :130 pp.
- 12-BONS J., & GIROT B.**, 1962- Clé illustrée des reptiles du Maroc. *Int. Sci.Cherifien Rabat. N° 26*, 66
- 13-BONS J., & GENIEZ P.**, 1996- Amphibiens et reptiles du Maroc (Sahara occidental compris), Atlas biogéographique. Ed AHE, 319 p.
- 14-BBOUALI & ONEIMI.**, 2005 Contribution à la l'inventaire avec une morpho métrique de l'herpétofaune de la Kabylie. *Mémoire Ing. UNIV. Tizi Ouzou*, 164 p.
- 15-BOULENGER G. A.**, 1891- Catalogue of the reptiles and batracians of Barbary (Morocco, Algérie and Tunisia) base chiefly on the notes and collection in 1880-1884 by M. Fernand Lataste, and transactions of the zoological Society of London 13: 93- 164 pp.
- 16 -BOUR**, 1990- *Mauremys leprosa*. In: Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Castanet y Guyetant (Eds.), SHF, Paris.
- 17-BUSACK S.D., & ERNEST C.H.**, 1980- Variation in Mediterranean populations of *Mauremys GRAY 1869 (Reptilia, Testudinae, Emydidae)*. *Annals of Carnegie Museum*. Article 17. Vol 49: 251-264 pp.
- 18-CARR A.**, 1969- Les reptiles. *Collections Time-Life*: 9-12 pp.
- 19-CASTANY G.**, 1982- Principes et méthodes de l'hydrogéologie. Ed : Paris 357 p.
- 20-CHAUMETON H.**, 2001 – Reptiles. Ed, Proxima ,319pp.

**21-CHIRIO L., & BLANC C.P., 1997-** Statut et distribution des reptiles dans le massif de l'Aurès (Algérie). *Ecologie* 28(4) : 232 p.

**22-CIHAR J., 1979-** Reptiles et Amphibiens. Atlas. Ed. Artia, 54 p.

**23-CORNET A., 1964 -**Introduction à l'hydrogéologie saharienne. Géog - phys et Géo-Dyn. Vol. VI Fasc. 1, pp5-72

**24-DAJOZ R., 2003-** Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris, 615 p.

**25-DAJOZ R., 1975-** Précis d'écologie. Ecologie .Ed. Dunod, paris, 434 p.

**26-DAJOZ R., 1982-** Précis d'écologie. Ed. Gauthier- vilars, Paris, 503 p.

**27-DAJOZ R., 1985-** Précis d'écologie. Èd. Dunod, Paris, 505 p.

**28-DERRUAU M., 1967-** Précis de géomorphologie. Ed. Masson, Paris, 415p.

**29-DJIRAR N., 2007-** Analyse des groupements reptiliens dans quatre milieux différents d'Algérie. Thèse de doctorat en Biologie Animale. UNIV. Ferhat Abbas de Sétif, 67p.

**30-DIFF J., 2001-** Etude de la distribution du peuplement reptilien du parc national de Bouba Ndjidah (Nord – Cameroun), 65 p.

**31-DOUMERGUE Ch., 1901-** Essai sur la faune herpétologique des l'Oranie. Imp. L. Fouque, Oran, 404 p.

**32-ALCARAZ.0 (1969).** Etude géobotanique du Pin d'Alep dans le Tell oranais .Thèse de doc. de spécialité univ.Montpellier, 1831).

**33-ALCARAZ C (1982)** .La végétation de l'Ouest Algérien. Thèse Doc.d'état Univ. de Perpignan. 415 p.

**34-ANAT (1990)** Plan d'aménagement de la wilaya de Sidi Bel-Abbes. 100p

**35-BENABDELLI K (1983)** . Mise au point d'une méthodologie d'appréciation de la pression anthropozoogène sur la végétation dans la région du Telagh ( Algérie). thèse doc. de spécialité univ. St. Gerome Marseille. 186p.

**36-BOUZENOUNE A (1984)**. Etude phytogéographique et phytosociologique des groupements végétaux du Sud de la Wilaya de Saïda. Univ. SC. et de la technologie Houari Boumediene. Thèse de Doc. 3ème cycle. 225 p.

**37-CHAUMONT M et PAQUIN C ( 1971 )** . Notice explicative de la carte pluviométrique de l'Algérie au 1/500.000. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord. Alger notice 24p.

**38-CHESEL D, DEBOUZIE D, ( 1978)**. Analyse des correspondances et écologie. Causes et conséquences du succès. Lab. de Biométrie .Polycopie. Univ. Lyon 1.117-137.

**39-DAHMANI M (1984)**. Contribution à l'étude des groupements à chêne vert (*Quercus rotundifolia* Lamk.) des monts de Tlemcen (Ouest Algérien). Approche phytoécologique et phytosociologique. Thèse doc.3ème cycle. Univ. Alger. 286 p.

**40-DJELLOULI Y, DAGET P (1987)**. Climat et flore dans les steppes du Sud-ouest Algérien .Bull.Soc.Bot.Fr. 134, 375-384.

**41-DUCREY (1972)**. Bilan écologique de l'arborétum Tenira 1 CNRF. Alger. 22 p.

**42-EL GHAZI. H (1988)**. Hypothèse sur la position phytodynamique du Doum (*Chamaerops humilis*). Mém. DES. Inst. BioI.Tlemcen. 80p.

**43-GAOUAR A( 1980 b)** .Dégradations des écosystèmes forestiers et conceptions d'un développement. Séminaire. Univ. Oran. 151 - 163.

**44-GOUNOT M (1969)**. Méthode d'études quantitatives de la végétation. Paris. Ed.Masson. 314 p.

**45-HELLAL B (1985)** .Comportement de la végétation face à l'action de l'homme dans la forêt de Khodida.Telagh (Sidi bel-abbés).Mém.DES.

Univ.SBA. 50 p.

**46-KADIK B (1986)**.Aperçu sur les sols et la végétation des pineraies d'Eghti Sidi bel'Abbes.Ann de rech for en Alg INRF VOL 7 - 22.

**47-MAIRE R (1926)**. Végétation des montagnes du sud oranais. Bull. Soc hist nat 3(1) 1-2 .1-272 p.2.

**48-STEWART PH (1969)**. Quotient pluviométrique et dégradation biosphérique : quelques réflexions. Bull. SOC. Hi st. Nat.Afr.Nord.Alger (59). 23-26.