

**Royaume du Maroc**

Ministère de l'Aménagement du Territoire,  
de l'Environnement, de l'Urbanisme  
et de l'Habitat

Secrétariat d'Etat chargé de  
l'Environnement

Direction de l'Observation, des Etudes  
et de la Coordination

Programme des Nations Unies  
pour l'Environnement

PNUE

*Etude Nationale sur*  
*la* **BIODIVERSITE**

**Amphibiens  
et Reptiles**



Observatoire National de l'Environnement du Maroc "O.N.E.M"

*Etude Nationale sur  
la BIODIVERSITE*

*Amphibiens  
et Reptiles*

## *Avant-propos*

*Depuis la ratification de la convention sur la diversité biologique, le Maroc a entrepris des démarches afin d'élaborer une stratégie de la biodiversité axée sur une vision nationale commune de conservation, de préservation et d'utilisation durable de ses ressources biologiques.*

*Le Ministère de l'Environnement a eu le mérite d'entreprendre j'étude nationale sur la biodiversité avec l'appui financier du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Pour ce faire, il a confié la tâche à des experts nationaux qui ont eu l'occasion d'élaborer des rapports thématiques sur la Diversité Biologique au Maroc. L'étude sur les Reptiles et les Amphibiens du Maroc, représente une contribution scientifique à ses efforts déployés pour mettre en œuvre la convention sur la diversité biologique.*

*Nous tenons donc à exprimer notre immense gratitude à Madame Bani LAYACHI, Directeur de l'observatoire, des études et de la coordination, Monsieur El Kébir ALAOUI MDARHRI Chef de la Division de l'Observation et des Etudes, Monsieur Abdellah RATTAL, Coordonnateur de la cellule Biodiversité et Désertification du Ministère de l'Environnement pour leurs commentaires très appréciés et instructifs. Nous remercions également Mademoiselle Fatou BENJELLOUN cadre à la cellule Biodiversité et Désertification. Nous sommes aussi très redevables aux membres du comité de suivi pour leurs conseils et leurs commentaires très constructifs.*

*Enfin nous désirons remercier particulièrement Monsieur Driss NAJID, Directeur de l'Institut Scientifique, Monsieur Mohammed ARAHOU, Chef du Département de Zoologie et Ecologie Animale, Monsieur Mohammed ZAROUKI, technicien et responsable de l'entretien et la préparation des collections du Muséum de l'Institut Scientifique ainsi que les collègues du Département.*

# Sommaire

1. Introduction .....	5
2. Herpétofaune Marocaine .....	6
2.1. Historique.....	6
2.2. Méthodologie .....	7
3. Les espèces présentes sur le territoire national.....	9
3.1. Amphibiens.....	9
3.2. Reptiles.....	10
4. Espèces menacées et espèces en déclin (ou rares) .....	14
4.1. Espèces menacées.....	14
4.1.1. Liste des espèces menacées.....	14
4.1.2. Catégories de menaces .....	14
4.1.3. Distribution corologique des espèces menacées.....	16
4.2. Les espèces en déclin (ou rare).....	29
4.2.1. Les Amphibiens .....	29
4.2.1.1. Liste des espèces .....	29
4.2.1.2. Distribution corologique .....	30
4.2.2. Les Reptiles .....	33
4.2.2.1. Liste des espèces.....	33
5. Les espèces endémiques .....	60
5.1. Les Amphibiens .....	60
5.1.1. Les espèces endémiques .....	60
5.1.2. Distribution corologique.....	60
5.2. Les Reptiles .....	62
5.2.1. Les espèces endémiques.....	62
5.2.2. Distribution corologique.....	63
6. Les espèces dotées d'une valeur écologique, économique ou sociale.....	80
6.1. Distribution corologique .....	80
6.2. Impact socio-économique.....	83
7. Espèces faisant l'objet de réglementations.....	84
7.1. Tableau des espèces réglementées .....	84
7.2. La CITES est-elle efficace au Maroc ?.....	84
8. Analyse et discussion .....	86
8.1. Typologie spatiale et analyse de la diversité biologique.....	86
8.2. Evaluation des menaces et des mesures de conservations actuelles.....	91
8.2.1. Evaluation des menaces.....	91
8.2.2. Evaluations des mesures de conservations actuelles.....	92
9. Stratégie de conservation des Amphibiens et des Reptiles .....	93
10. Plan d'action .....	98
Références bibliographiques .....	103

# 1. INTRODUCTION

La disparition ou l'extinction des espèces est un processus naturel faisant partie des preuves de l'évolution biologique. Des espèces disparaissent d'autres apparaissent mieux adaptées, assurant de la sorte la pérennité de la vie.

Cependant, si les extinctions "**naturelles**" qui n'induisent aucun changement quantitatif en terme de Biodiversité, celles dues à l'Homme entraînent des changements quantitatifs et qualitatifs importants réduisant la diversité biologique. Les espèces et les écosystèmes (rivières, lacs, déserts, forêts, etc.) n'ont jamais connu une aussi forte pression.

Jusqu'ici seulement 1,4 millions d'espèces animales et végétales des 5 à 30 millions ont été identifiées (Durell, 1986) dont 9000 à peu près sont des Amphibiens et Reptiles. (W.W.F., 1990). On estime qu'au rythme actuel de disparition, 20% des espèces auront disparus vers l'an 2000 (Raulin-Cerceau, 1993). Au cours des années 80, on a estimé qu'une à deux espèces de plantes sauvages disparaissent chaque jour quelque part dans le monde (Koopowitz et Kaye, 1983). Sachant qu'en moyenne une espèce végétale conditionne la survie d'une dizaine d'espèces animales, on peut se poser des questions sur la gravité de la situation dans le monde.

Ainsi, la notion de ressources inépuisable est désormais caduque et illusoire. Notre patrimoine naturel ou "Diversité biologique" qui est notre police d'assurance est tarissable. Toute question nouvelle non conforme à cette notion peut laisser présager un tableau sombre et des perspectives incertaines pour les générations futures.

Si les données actuelles ne permettent pas l'évaluation du rythme de raréfaction des espèces du Royaume, celui de leur disparition est cependant connu. Au cours de ce siècle dernier seul le Crocodile du Nil a été enregistré dans la liste nécrologique des espèces disparues et ceux depuis les années 30. L'assèchement des gueltas par l'édification de barrage amont, le massacre répété semblent être quelques unes des causes de disparition des populations de Crocodile.

Cependant, les facteurs favorisant l'appauvrissement de l'Herpétofaune marocaine sont bien plus grave et plus nombreux que les simples destructions manuelles. L'accroissement démographique galopant, la mise en culture des terres et l'assèchement des plans d'eau réduisent de plus en plus les habitats naturels et causent directement ou indirectement une raréfaction et précipite la destruction des espèces. La chasse, les prélèvements abusifs des espèces pour le commerce demeurent également des facteurs majeurs de menaces. En effet, les collectes intempestives et répéter vis-à-vis de populations restreintes et déstabilisées ont accentué le problème et présentent un abus manifeste de destruction et peuvent mener droit à la disparition de certains espèces.

Conscient de l'importance de la diversité biologique pour l'évolution et la préservation des différents écosystèmes, notant un manque quant aux renseignements et connaissance sur la diversité biologique et la nécessité de se doter de moyens scientifiques et techniques et institutionnels permettant de prendre des mesures d'urgence et appropriés, **le Royaume du Maroc** a ratifié la "Convention sur la diversité biologique" le 21 Août 1995. Depuis, il a décidé d'élaborer une stratégie de mise en oeuvre de la convention.

L'**Etude Nationale sur les Reptiles et les Amphibiens**, qui fait partie de l'étude globale de la diversité, vise à identifier les éléments constitutifs de cette faune, à rassembler les données nécessaires pour assurer sa surveillance et définir les processus et activités présentant des dangers et menaces sur sa conservation.

Elle se veut également une contribution aux orientations stratégiques d'ensemble et aux programmes d'action qui visent à :

- conserver les écosystèmes et les habitats essentiels à la survie des espèces,
- accroître les connaissances scientifiques sur la nature des interactions écologiques entre les espèces et leur milieu afin d'améliorer leur gestion.
- appliquer ou établir des mesures incitatives et législatives qui sont de nature à contribuer à la conservation des différentes espèces, sachant que la majorité ne figurent pas dans la liste des espèces à protéger.

## 2. Herpétofaune Marocaine

### 2.1. Historique

Le Maroc grâce à sa situation géographique, véritable carrefour entre l'Europe et l'Afrique et entre la Méditerranée et l'Atlantique; mais aussi à son climat qui définit des milieux très diversifiés, possède une riche faune représentée dans les différents écosystèmes. Cette faune est la plus diversifiée à l'échelle du Maghreb et sa structure est marquée par un taux d'endémisme qui représente parfois plus de 50% des espèces particulières au Maroc.

La faune reptilienne marocaine remonte à l'ère tertiaire. Elle a connu de nombreuses modifications engendrées par les changements climatiques et topographiques des continents. Les premiers renseignements et indices sur le peuplement reptilien remontent au Miocène. En 1961, Hecht et ses collaborateurs ont découvert dans un gisement de Beni Mellal les restes de certaines reptiles, nettement différents de celles de l'Europe occidentale de l'époque. L'hypothèse d'une séparation entre l'Espagne et l'Afrique à cette période a été soulevée (Bons 1973).

Par ailleurs, juste avant l'effondrement du détroit de Gibraltar, de nombreux échanges faunistiques à travers le détroit entre les deux continents ont eu lieu par la voie Tyrrhénienne au début du tertiaire ou par la voie bético-rifaine au Pliocène.

D'autres voies d'échanges ou de communications orientales par le Maghreb ont mis en place des éléments parvenus en Afrique, et qui sont venus enrichir la faune marocaine.

C'est à partir de la fin du tertiaire que la faune reptilienne de l'axe Iberico-Africain commence à prendre l'état actuel par :

1. l'arrivée d'espèces Nordiques, suite aux glaciations,
2. le recul vers le sud des espèces tropicales,
3. l'extension ultérieure des éléments de la faune "éthiopienne".

Ainsi, la faune reptilienne est le résultat de nombreux échanges et migrations verticales et horizontales qui ont permis l'installation de peuplements diversifiés et plus adaptés aux nouvelles exigences (climatiques, humaines, etc.).

A ces échanges horizontaux et verticaux, d'autres facteurs locaux sont venus spécifiés et asseoir une faune considérée comme la plus riche et la plus variée de tous les pays de l'Afrique du Nord.

Parmi ces facteurs, nous avons l'isolement géographique du pays (Méditerranée, océan Atlantique, désert du Sahara et la dépression de l'Oued Moulouya), qui ont permis l'individualisation d'unités distinctes; chaînes de montagnes (véritables barrières infranchissables), les plaines atlantiques, les plateaux, les regs, le Presahara et le Sahara.

A ces facteurs s'ajoutent les influences climatiques (océaniques, méditerranéennes, sahariennes, de montagnes, continentales, etc.) qui conditionnent le climat du Maroc. Tous les étages bioclimatiques y sont représentés, du saharien aux hautes montagnes, en passant par l'aride, le semi-aride, l'humide, etc.

L'importance de cette faune a suscité l'intérêt croissant de nombreux explorateurs et chercheurs d'horizons divers qui ont permis la constitution d'une véritable littérature spécialisée et des collections de références (**collections de références** du Département de Zoologie et **Écologie Animale** de l'I.S., Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, British Muséum, etc.)

Dés le **début du 18 siècle**, la faune reptilienne faisait l'objet de nombreux travaux dont ceux de Gervais (1835-1836, Énumération de quelques espèces de reptiles provenant de la Barbarie), Boulenger (1879-1891, sur les espèces d'Acanthodactyles des bords de la Méditerranée, catalogue of the lizards in the British Museum, description of new Reptiles and Batraciens in the British Museum), Boettger (1874-1885, les Reptiles du Maroc et des îles Canaries, etc.), Lataste (1881-1885)

Cet ensemble de travaux a ouvert la voie à de nombreux explorateurs et des chercheurs qui ont été attiré et séduit par cette faune reptilienne. Cependant cette faune restait très peu connu. Il fallait attendre le 19 siècle (1920-1970), pour voir la grande époque de l'Herpétofaune au Maroc. Durant cette période, On assiste à la fin de la prospection à la suite des nombreux travaux (Dolfus 1929; Doumergue, 1901-1950; Pelligrini 1925; Saint Girons 1951-1953; Carpentier 1930; Zulueta 1908-1909. Les plus importants travaux de l'époque

fussent ceux de Bons (1957, 58, 63, 64, 67, 69, 73, etc., clé illustrée des Reptiles du Maroc, liste commentée des Amphibiens et Reptiles du Maroc, Recherches sur la Biogéographie et la Biologie des Amphibiens et Reptiles du Maroc, ...) de Pasteur (1960, Catalogue des Reptiles actuelles du Maroc, etc.) de Saint Girons (1951, 1952, 1956, 1962, etc., étude biogéographique des serpents paléartiques, Notes sur les périodes de latence des Reptiles au Maroc, les serpents du Maroc, etc.). La faune est alors presque connue.

Vint alors la tendance actuelle aux études spécialisées; réorientation motivée par une assez bonne connaissance de la faune Herpetologique. Nous citons les études biochimiques de Busack sur les variations intra-spécifiques entre populations espagnoles et Rifaines (1986a, 1986b, 1987, 1988), ceux de Joger (1984a, 1984b, 1986, 1987, révision du genre *Tarentola*, analyse phylogénétique de l'*Uromastix*, phyllogénie biochimique, etc.) et Salvador (1982, 1985, révision du genre *Acanthodactylus*, etc.). A travers ces révisions certains inventaires ont été dressés, celui de Bons (1972), Mellado et Dakki (1988), Mateo (1992, Moroccan herpetofauna).

Actuellement, par comparaison avec les autres pays du Maghreb, on peut donc penser que l'on est plus proche de l'exhaustivité en ce qui concerne la connaissance de la faune Herpétologique du Maroc. Cette connaissance, reste cependant, insuffisante car certaines espèces (ou groupes d'espèces) sont encore peu connus à cause des difficultés rencontrées dans leur approche (inaccessibilité de leur biotope, animaux très discrets, etc.). Leur écologie et leur éthologie (moeurs) mérite une attention particulière sans oublier le manque total de données sur l'évolution de cette faune (rythme de raréfaction, etc.).

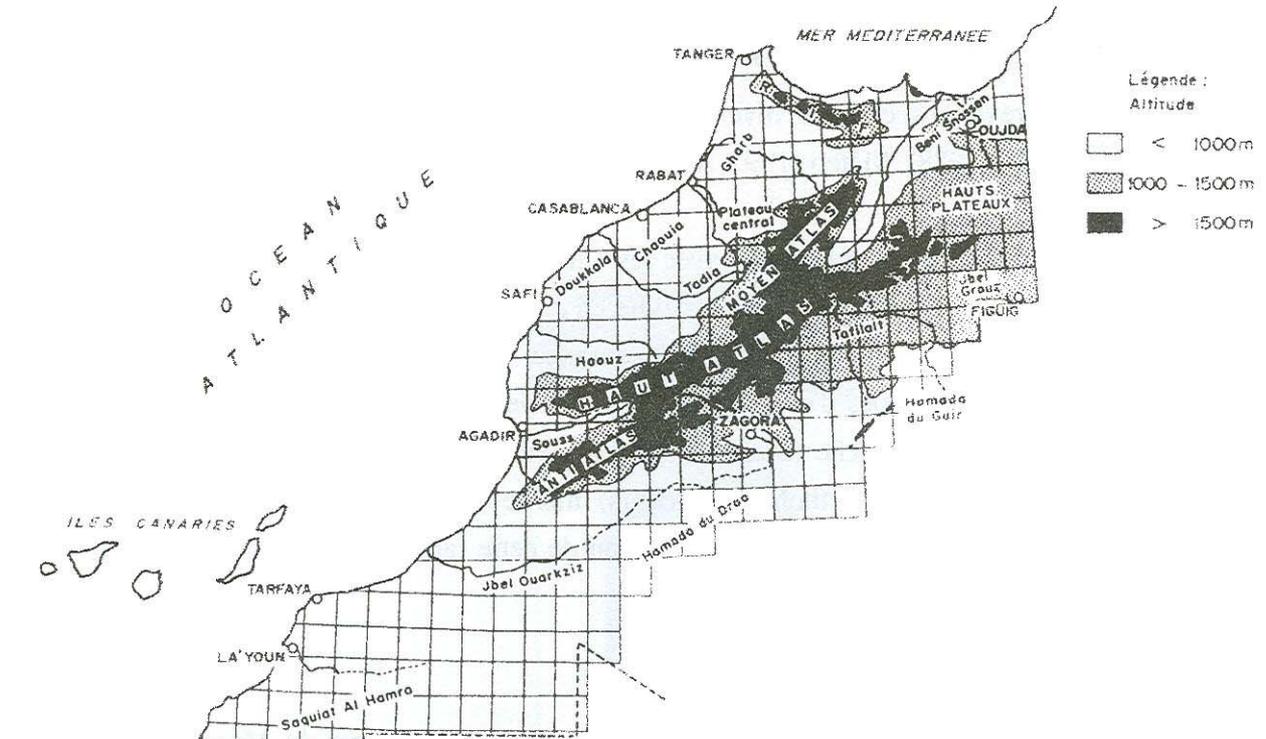
## 2.2. Méthodologie

Outre les principaux travaux et études traitant l'Herpétofaune du Maroc (Bons, 1963; 1967, 69, 72; et 73), Bons et Girod (1962); Aellen (1951); Hediger (1937); Pasteur (1959), Werner (1929); Busack (1986, 87); Destre et al. (1989); Valverde (1957); Geniez et al. (1991); Mellado et al. (1987), Salvador (1982) ; etc., plus d'une centaine de références bibliographiques traitant de la systématique, de la répartition des espèces à l'échelle du Maroc ont été répertoriées.

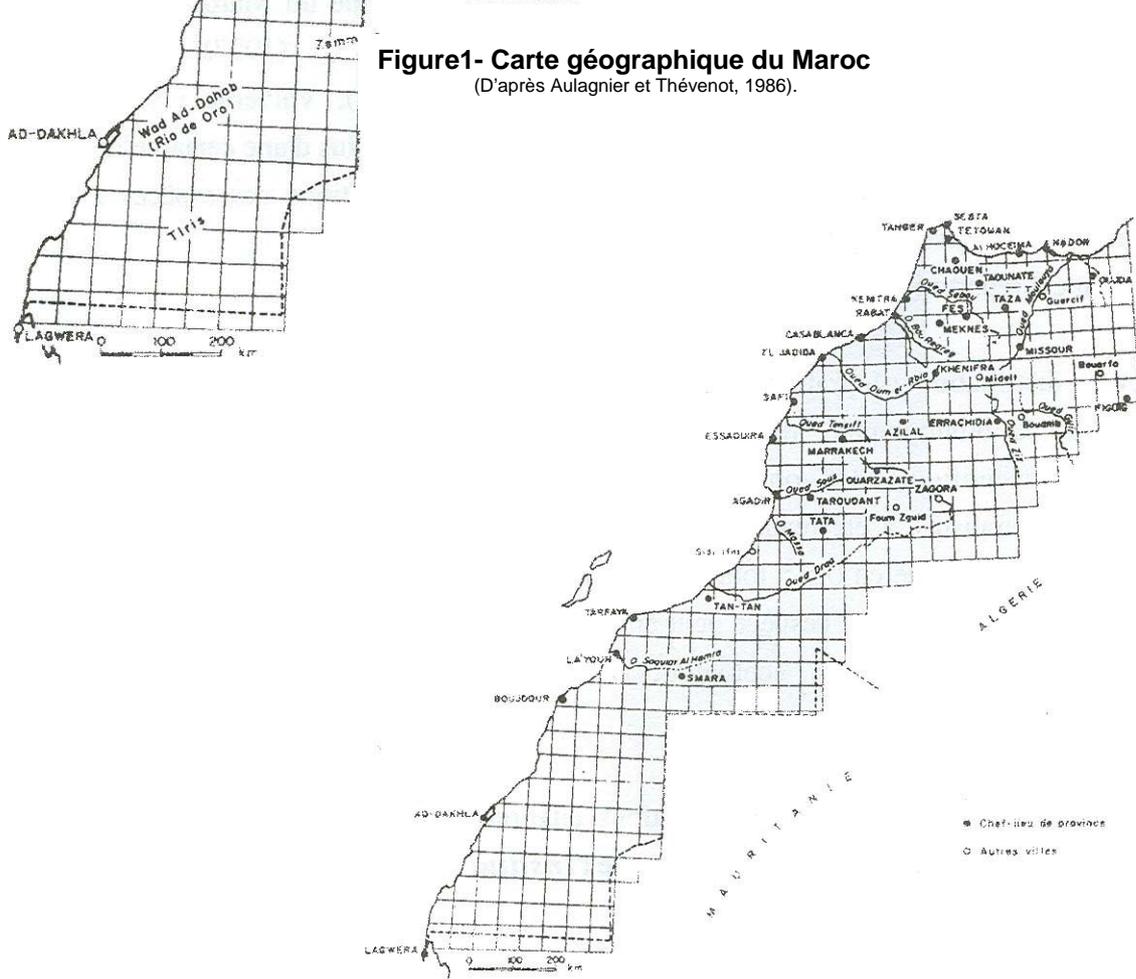
Pour tracer la distribution géographique des espèces, le report des données recueillies, à partir de la bibliographie, des inventaires des différentes collections existantes à l'Institut Scientifique, des observations personnelles ou de certains collaborateurs et amis naturalistes, a été réalisé sur une carte au 1/100 000 avec un découpage du territoire ( découpage en 0,5 ° longitude X 0,5 ° latitude). Ce report est complété par une aire de distribution où l'espèce peut être rencontrée (zone de présence probable) tenant compte des exigences écologiques (nature du biotope, affinité biogéographique, étages bioclimatiques, etc.).

Deux figurés sont utilisés :

- ○ : données issues de la Bibliographie (observations, citations, etc.)
- ● : données issues des inventaires des collections de l'**Institut Scientifique**.



**Figure1- Carte géographique du Maroc**  
(D'après Aulagnier et Thévenot, 1986).



**Figure 2- Carte toponymique avec découpage des cartes topographiques du Maroc.**

### 3. Les espèces présentes sur le territoire national

Depuis la publication des listes élaborées par Bons (1972) et Mellado et Dakki (1988) les révisions systématiques, la découverte de nouvelles espèces, les modifications de l'aire de distribution de plusieurs taxons n'ont cessé de modifier la liste des Amphibiens et des Reptiles du Maroc. La liste que nous dressons dans ce rapport est considérée comme la plus exhaustive et la plus actualisée par rapport aux précédentes. Nous avons adopté la classification de Welch (1982) qui fait précéder les Amphisbaeniens avant les Sauriens. Nous avons préféré également regrouper les Agames et l'*Uromastix* dans la même famille au lieu de les diviser en deux familles distinctes: les Agamidés et les Uromasticidés.

Par ailleurs dans cette liste nous nous sommes limités au niveau spécifique, mais nous avons considéré certaines sous-espèces principalement celles qui sont endémiques.

Si depuis la dernière liste qui a été établie par Mellado et Dakki (1988) dans laquelle ils ont inscrit 86 espèces, dans la présente liste le nombre total d'espèces et sous-espèces s'élève à 112. Dans le tableau I figure tous les représentant des Amphibiens et de la faune reptilienne marocaine. En plus des noms scientifiques et communs, nous avons tenu à indiquer l'affinité biogéographique de chaque espèce suivie de leurs catégories. Pour le type de catégorie nous avons adopté la classification de Bons et Geniez (1994) mais légèrement modifiée.

#### 3.1. Amphibiens.

Les Amphibiens constituent la charnière entre les vertébrés aquatiques et les vertébrés terrestres. Ce sont les premiers à avoir conquis la terre ferme. Leur vie est partagée entre les deux milieux (aquatique et terrestre). La plupart des Amphibiens du Maroc passent la grande partie de leur existence dans les hydrosystèmes qui connaissent de nos jours une destruction importante physique (drainage, comblement, aménagement des cours d'eaux, voies de communications, etc.) chimique (pollution, etc.) Ces modifications constituent une menace certaine pour ces espèces qui sont d'excellents indicateurs biologiques de la pollution de l'eau et de l'air (WWF, 1994).

Cette classe d'Amphibiens est représentée par 11 espèces (4016 espèces dans le monde) appartenant à deux ordres; Les **Urodèles** avec deux espèces et les **Anoures** avec 9 espèces. Le troisième ordre, les Apodes (ou Gymnophiones), ne possède pas de représentant au Maroc.

**Tableau I : Liste des Amphibiens**

Nom scientifique	Nom commun	Affinité biogéographique	Catégorie
<b>Or/ Urodeles</b> <b>F/Salamandridae</b> <i>Pleurodeles waltii</i> Michaelles, 1830 <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Pleurodel de Waltl Salamandre tachetée	MED EUR	Rare
<b>Or/ Anoures</b> <b>F/ Discoglossidae</b> <i>Alytes obstetricans</i> Laurenti, 1768 <i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Crapaud accoucheur Discoglosse peint	EUR MED	Rare
<b>F/ Pelobatidae</b> <i>Pelobates varaldii</i> Pasteur & Bons, 1959	Pelobate marocain	MED	<b>END/Rare</b>
<b>F/ Bufonidae</b> <i>Bufo brongersmai</i> Hoogmoed, 1972 <i>Bufo bufo</i> Daudin 1803 <i>Bufo mauritanicus</i> Schlegel, 1841 <i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	Crapaud de Brongersma Crapaud commun Crapaud de Maurétanie Crapaud vert	MED EUR AFRIC. MED, EUR	<b>END</b>
<b>F/ Hylidae</b> <i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	Rainette meridionale	MED	
<b>F/ Ranidae</b> <i>Rana ridibunda (saharica)</i> Pallas, 1771	Grenouille verte	MED	

**Tableau récapitulatif**

Ordre	Famille	Nombre de genre	nombre d'espèces	nombre de sous espèces
Or/ <u>Urodeles</u>	F/ <u>Salamandridae</u>	2	2	-
Or/ <u>Anoures</u>	F/ <u>Discoglossidae</u>	2	2	-
	F/ <u>Pelobatidae</u>	1	1	
	F/ <u>Bufo</u> idae	1	4	
	F/ <u>Hylidae</u>	1	1	
	F/ <u>Ranidae</u>	1	1	
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>11</b>	

Sur les 11 espèces recensées au Maroc (Tableau I) trois sont considérées comme rare et deux endémiques. Néanmoins, toutes les espèces sont à surveiller du fait de la fragilité de leur biotope.

### 3.2. Reptiles

Apparus il y a moins de 320 millions d'années, les Reptiles se sont adaptés entièrement à la vie terrestre (structure anatomique des divers organes, constitution spécifique des oeufs et des embryons, etc.). De moeurs discrets, très timides, silencieux et d'une grande agilité, ces animaux peuvent subir des destructions importantes sans qu'on se rende compte. Au Maroc les Reptiles appartiennent à deux ordres : Les Chéloniens avec 3 espèces et les Squamates ou les Lepidosauriens avec 89 espèces réparties entre les Amphisbénien (3espèces), les Sauriens ( 61 espèces) et les Ophiidiens (25 espèces). La seule espèce qui appartient à l'ordre des Crocodiliens s'est éteinte de la faune Marocaine depuis les années 30.

**Tableau récapitulatif des Reptiles**

Ordre	Famille	Nombre de genres	Nombre d'espèces	Nombre de sous-espèces
<b>Chelonia</b>	Testudinidae	1	1	-
	Emydidae	2	2	
<b>Squamates</b>	<b>AMPHISBEANIA</b>			
	Amphisbaenidae	1	2	
	Trogonophidae	1		2
	<b>SAURIA</b>			
	Gekkonidae	9	15	1
	Agamidae	3	3	
	Chamaeleonidae	1	1	
	Scincidae	5	19	5
	Lacertidae	6	22	1
	Anguidae	1	1	
	Varanidae	1	1	
	<b>SERPENTES</b>			
	Leptotyphlopidae	1	1	
	Boidae	1	1	
	Colubridae	11	15	
	Elapidae	1	1	
Viperidae	4	7		
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>49</b>	<b>92</b>	<b>9</b>

L'analyse détaillée du tableau II montre que les Sauriens des familles Scincidae et lacertidae sont les mieux représentés. Avec 24 et 23 taxons respectivement elles représentent presque 50% de toute la faune Herpétologique. Cette bonne présence signifierait-elle une bonne adaptation de ces groupes aux conditions imposées par les différents milieux ? Elles sont suivies en importance par les Colubridae et Viperidae (15 et 7 taxons respectivement). Les familles Scincidae et Laceridae présentent le taux d'endémisme le plus important.

Dans le tableau qui suit nous avons récapitulé les informations disponibles.

Nombre total des espèces		Nombre total des espèces importantes connues ou estimées	Nombre des espèces menacées		espèces endémiques		
connues	estimées		A l'échelon national	A l'échelon régional	nombre	%	nombre des menacées
112	125	112	13	5	28	40%	1

Tableau II : Liste des Reptiles du Maroc.

Nom scientifique	Nom commun	Affinité biogéographique	Catégorie
<b>Or/ Chelonia</b>			
<b><u>F/Testudinidae</u></b>			
<i>Testudo graeca graeca</i> (Linnaeus, 1758)	Tortue grecque	MED	Menacée
<b><u>F/Emyidae</u></b>			
<i>Mauremys leprosa</i> (Schweigger, 1812)	Emyse lépreuse	MED	Menacée / Rare
<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Cistude d'Europe	MED	
<b>O/Squamates</b>			
<b>AMPHISBEANIA</b>			
<b><u>F/Amphisbaenidae</u></b>			
<i>Blanus mettetalis</i> Busaek, 1988	Amphisbène de Tanger	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>B. tingitanus</i> Busack, 1988.	Amphisbène cendré	END	<b>END</b>
<b><u>F/Troglodohidae</u></b>			
<i>Trogonophis wiegmanni elegans</i> (Kanp, 1830)	Trogonophis mauve	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>T. w. wiegmanni</i> Gervais, 1835	Trogonophis jaune	MED	
<b>SAURIA</b>			
<b><u>F/Gekkonidae</u></b>			
<i>Geckonill chazaliae</i> Mocquard, 1895	Gecko casqué	SAH	Rare
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)	Hemidaetyle verruqueux	MED	Rare
<i>Ptyodactylus oudrii</i> Lataste, 1880	Gecko d'oudri	SAH	
<i>Quedenfeldtia trachyblepharus</i> (Boettger, 1874)	Gecko à paupière épineuse du Haut Atlas	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>Quedenfeldtia moerens</i>	Gecko à paupière épineuse	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>Sallrodactylus brossei</i> Bons & Pasteur, 1957	Saurodaetyle de brossei	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>Saurodactylus fasciatus</i> Werner, 1929	Saurodaetyle à bandes	Nord Afrique	END/Rare
<i>Saurodactylus mauritanicus</i> Bons & Pasteur, 1957	Saurodaetyle de maurétanie	Nord Afrique	
<i>Stenodactylus petriei</i> Anderson, 18%	Gecko de pétrie	SAH	
<i>Stenodactylus stenodactylus</i> Lichtenstein, 1823	Stenodaetyle élégant	SAH	
<i>Tarentola annularis</i> (Geoffroy st hilair, 1823)	Tarente annelé	SAH	
<i>Tarentola boehmei</i> Joger, 1984	Tarente de Bohême	End	<b>END</b>
<i>Tarentola deserti</i> Boulenger, 1891	tarente desertique	SAH	
<i>Tarentola ephippiata</i> (O'Shaughnessy, 1875)	Tarente du Sahara	SAH	Rare
<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	MED	
<i>Tarentola m. juliae</i>		END	<b>END</b>
<i>Tropicolotes rripoliranilis</i> Peters, 1880	Tropicolotes	SAH	
<b><u>F/Agamidae</u></b>			
<i>Agama impalearis</i> Boenger, 1874	Agame de Bibroni	Nord Afrique	
<i>Trapelus mutabilis</i> Merrem, 1820	Agame variable	SAH	
<i>Uromastix acanthinurus</i> Bell, 1825	Fouene queue	SAH	Menacée
<i>Uromastix acanthinurus fasciatus</i>	"	SAH	<b>END</b>
<b><u>F/Chamaeleonidae</u></b>			
<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (Linnaeus, 1758)	Camelion	Nord Afrique	Menacée
<b><u>F/Scincidae</u></b>			
<i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758)	Seps strié	MED	
<i>Chalcides colosii</i> Lanza, 1857	Seps de Lanza	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>Chalcides ebneri</i> Werner, 1931	Seps d'Ebner	Nord Afrique	Menacée/END/Rare
<i>Chalcides mauritanicus</i> (Dum. & Bib 1839)	Seps de Maurétanie	Nord Afrique	Rare
<i>Chalcides mertensi</i> Klauswitz, 1954	Seps tridactyle	Nord Afrique	
<i>Chalcides mionecton</i> Boettger, 1874	Seps mionecton	Nord Afrique	<b>END</b>
<i>Chalcides minutus</i> Caputo, 1993	Petit seps tridactyle	END	<b>END</b>
<i>Chalcides ocellatus</i> Ulurenti, 1768	Seos ocellé	MED	
<i>Chalcides manueli</i> Forskal, 1775	Seps de manueli	Nord Afric	END/Rare
<i>Chalcides montanus</i> Forskal, 1775	Seps montagnard	Nord Afric	<b>END</b>
<i>Chalcides montanus lanzai</i> Forskal, 1775	-	Nord Afric	<b>END</b>
<i>Chalcides parailleus</i> Doumergue, 190 1	Seps de Doumergue		Rare
<i>Chalcides polylepis</i> Boulenger, 1890	Seps à écailles nombreuses	MAC	<b>END</b>
<i>Chalcides pseudostriatus</i> Caputo, 1993	Seps strié	-	<b>END</b>
<i>Chalcides viridianus</i> (Gravenhorst, 1851)	-	Espèce macaronésienne	Introduite (Bons, 1967)

Nom scientifique	Nom commun	Affinité biogéographique	Catégorie
<i>Eumeces algeriensis</i> Petters, 1864 <i>Scincus albifasciatus</i> Laurenti, 1768	Eumeces d'Algérie scinque des boutiques (ou poisson de sable)	Nord Afric SAH	Menacée/ Rare
<i>Scincus scincus</i> (Linnaeus, 1758)	Scinque officinal	SAH.	Menacée/Rare
<i>Scincopus fasciatus</i> Petters, 1864	Scinque à bandes	SAH	
<i>Sphenops boulengeri</i> (Anderson, 1892)	Scinque de Bérbérie	SAH	
<i>Sphenops delislii</i> (Lataste, 1876)	Seps de l'Isle	SAH	
<i>Sphenops sphenopsiformis</i> (Dumeril, 1856)	Scinque du Sénégal	SAH.	
<b>F/ Lacertidae</b>			
<i>Acanthodactylus aureus</i> Günther, 1903	Acanthodactyle doré	SAH.	END
<i>Acanthodactylus boskianus</i> (Audouin, 1829)	Acanthodactyle rugueux (ou de Bose)	SAH	
<i>Acanthodactylus busacki</i> Salvador, 1982	Acanthodactyle de Busack	SAH	END
<i>Acanthodactylus dumerili</i> (Milne Edwards, 1829)	Acanthodactyle de Dumeril	Nord Afric.	
<i>Acanthodactylus erythrurus</i> (Schinz, 1833)	Acanthodactyle commun	Nord Afric.	Rare
<i>Acanthodactylus longipes</i> Boulenger, 1918	Acanthodactyle à longs pieds	SAH	
<i>Acanthodactylus maculatus</i> (Gray, 1838)	Acanthodactyle panthère	SAH	Rare
<i>Acanthodactylus savignyi</i> (Audouin, 1829)	Acanthodactyle de savigny	Nord Afric.	
<i>Acanthodactylus scutellatus</i> (Audouin, 1829)	Acanthodactyle pommelé	Nord Afric.	Rare
<i>Acanthodactylus Lineomaculatus</i>	Acanthodactyle ligne	Nord Afric.	
<i>Lacerta andreanskyi</i> Werner, 1929	Lézard de l'Atlas	EUR?	END
<i>Lacera pater</i> Lataste, 1880	Lézard océUé	MED	END/Rare
<i>Mesalina guttulata</i> (Lichtenstein, 1823)	Eremias à gouttelettes	SAH.	END
<i>Mesalina olivieri</i> (Audouin, 1829)	Eremias d'Olivier	MED	
<i>Mesalina olivieri simoni</i> (Audouin, 1829)	-	-	Rare
<i>Mesalina pasteurii</i> Bons, 1960	Eremias de Pasteur	SAH	
<i>Mesalina rubropunctata</i> (Lichtenstein, 1823)	Eremias à taches rouges	SAH.	Rare
<i>Ophisops occidentalis</i> Boulenger 1887	Ophisops occidental	SAH	Rare
<i>Podaris perspicillata</i> (Dum. & Bib., 1839)	Lézard à lunettes	MED	Rare
<i>Podaris hispanica</i> (Steindachner, 1870)	Lézard hispanique	MED	
<i>Psammmodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire	Nord Afric.	Rare
<i>Psammmodromus blanci</i> (Lataste, 1880)	Psammodrome de blanc	Nord Afric.	
<i>Psammmodromus microdactylus</i> (Boettger, 1881)	Psammodrome à petits doigts (P. vert)	Nord Afric.	END/ menacée//Rare
<b>F/ Anguidae</b>			
<i>Ophisaurus Koellikeri</i> (Günther, 1873)	Orvet du Maroc	Nord Afric.	END
<b>F/ Varanidae</b>			
<i>Varanus griseus</i> (Daudin, 1803)	Varan du désert	SAH.	Menacée/ Rare
SERPENTES			
<b>F/ Leototvohloidae</b>			
<i>Leptotyphlops macrorhynchus</i> Qal, 1861)	Serpent-minute	SAH	Rare (peu connue)
<b>F/ Boidae</b>			
<i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus, 1758)	Boa-javelot	MED	Rare (peu connue)
<b>F/ Colubridae</b>			
<i>Boaedon fuliginosus</i> (Boie, 1827)	Couleuvre commune d'Afrique	TOPICAL	Rare
<i>Coluber algirus</i> Jan, 1863	Couleuvre algire	SAH	
<i>Coluber hippocrepis</i> Werner, 1929	Couleuvre fer à cheval	MED	Menacée/Rare
<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	Coronelle girondine	MED	
<i>Dasypeltis scabra</i> (Linnaeus, 1758)	Serpent mangeur d'oeufs	TRPICAL	Menacée/Rare
<i>Lytrohynchus diadema</i> (Dum. & Bib., 1854)	Lytrohynche diadème	SAH	
<i>Macroprotodon cucu lia tus</i> (Geof.st Hilaire, 1827)	Couleuvre à capuchon	Nord d'Afrique	Rare
<i>Malpolon moilensis</i> Reum, 1834)	Couleuvre de Moila	SAH	
<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier	MED	Rare
<i>Narra maura</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine	Med	
<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier	EURASIE	Rare
<i>Psammophis sckokari</i> (Forsk., 1775)	Couleuvre de sable de Forskiil	SAH	
<i>Spalerosophis diadema</i> (ScWegel, 1837)	Couleuvre à diadème	SAH	Rare
<i>Spalerosophis dolichospilus</i> Werner, 1983	-	Nord d'Afrique	Menacée
<i>Telescopus dhara</i> (Reuss, 1834)	Serpent-chat d'Afrique du Nord	SAH	Rare (peu connue)

<b>F/Elaoïdae</b> <i>Naja haje</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra ou Naja	TRPICAL	Menacée/Rare
<b>F/ Vioeridae</b> <i>Bitis arientans</i> (Merrem, 1758) <i>Cerastes cerastes</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cerastes vipera</i> (Linnaeus, 1758) <i>Echis carina tus (E. leucogaster)</i> (Ranm, 1872) <i>Vipera latastei</i> Bosca, 1878 <i>Vipera (Macrovipera) mauritanica</i> Anderson, 1892 <i>ViDera monticola</i> Saint Girons, 1953	Vipère heurtante Vipère à corne Vipère ceraste Echide carénée Vipère de lataste Vipère de Mauritanie Vipère naine de l'Atlas	TROPICAL SAH SAH SAH MED MED END	Menacée/Rare  Rare Rare Rare <b>END</b>

## 4. Espèces menacées et espèces en déclin (ou rares)

L'inventaire ou la liste des espèces menacées et en déclin représente un cri d'alarme en faveur des éléments les plus menacés sur le territoire national. Ces espèces voient leur effectif régresser dangereusement à cause des diverses menaces (voir catégorie de menaces).

Nous avons représenté séparément les deux catégories d'espèces :

1. les espèces menacées,
2. es espèces rares dont la population est très réduite (ou peu connue).

### 4.1. Espèces menacées.

#### 4.1.1. Liste des espèces menacées

Seules **13 espèces** de Reptiles, parmi la liste des Amphibiens et Reptiles présentes sur le territoire, sont considérées comme menacées (Tableau III). Les menaces qui pèsent sur cette diversité biologique et qui compromettent leur présence peuvent être classées en trois catégories (d'après les lignes directrices du PNUE, 1993, légèrement modifiées).

#### 4.1.2. Catégories de menaces

**Catégorie A** : Les menaces indirectes dues à des facteurs socio-économiques.

Dans cette catégorie nous avons :

- A1**: la poussée démographique,
- A2**: le mouvement des populations,
- A3**: l'industrialisation.

**Catégorie B**: Les menaces directes (impact local). Un large éventail d'activités humaines est source de menaces. Nous retenons :

- B1**: le développement : le transport, la pollution, le drainage, l'extraction minière (carrière de sable et autres),
- B2**: l'empiétement : l'agriculture, la destruction/altération des habitats,
- B3**: l'exploitation: le braconnage, les prélèvements directs, le commerce (national et international), la médecine traditionnelle, la consommation,
- B4**: la gestion des ressources humaines: l'utilisation inadéquate des sols, le développement et l'impact du tourisme, le comportement humain abusif.

**Catégorie C**: Menaces qui peuvent découler de l'absence de connaissance sur l'espèce.

Ainsi, ces diverses menaces sont les causes majeures de la régression et des dangers qui guettent la faune en général et les Amphibiens et les Reptiles en particulier.

**Tableau III : Liste des espèces menacées, types de menaces, cartes de répartition et types d'habitats**

Familles et espèces	Gravité de la menace		menace dans le pays	Population nationale		Carte de répartition (n° page)	Type d'habitat
	Niveau régional	Niveau local		estimée	Date / réf.		
<b><u>Testudinidae</u></b> <i>Testudo graeca</i>	+++	++	B2, B3	N.D.	N.D.	18	Milieux caillouteux ou sableux semi-desertique, végétation basse importante.
<b><u>Emydidae</u></b> <i>Emys orbicularis</i>	++	+++	BI, B2, B3	N.D.	N.D.	19	Zones arrosées des étages climatiques humides et subhumides, marais, étangs, canaux, etc
<b><u>Aflamidae</u></b> <i>Uromastix acanthinurus</i>	+++	++	B2, B3	ND	ND	20	Zones rocheuses et pierreuses du Sahara et les grandes steppes à sol salé
<b><u>Chamaeleonidae</u></b> <i>Chamaeleo chamaeleon</i>	+++	++	BI, B2, B3	ND	ND	21	Vie arboricole; jardins oasis, broussailles
<b><u>Scincidae</u></b> <i>Chalcides ebneri</i> <i>Scincopus jasciatus</i> <i>Scincus albifasciatus</i>		+++	A.1, A2, A3, B2, B4	ND	ND	22	Milieux variés +/- humides (lits d'oueds, buissons, pierres, etc.) Zones sahariennes. Zones sablonneuses du Sahara.
		+++	C	ND	ND	23	
		++	BI, B3	ND	ND	24	
<b><u>Lacertidae</u></b> <i>Psammodromus microdactylus</i>		++	A1, A2, B2, B4	ND	ND	25	Plateaux; landes rasées et paturées, touffes basses de palmiers nains.
<b><u>Varanidae</u></b> <i>Varanus griseus</i>	+++	+++	B3, B4	ND	ND	26	Ergs, lits d'oueds, zones caillouteuses de l'étage saharien.
<b><u>Colubridae</u></b> <i>Dasypeltis scabra</i> <i>Spalerosophis dolichospilus</i>		+++	B2, B4	ND	ND	27	Arganeraie. Terrains sablonneux des ambiances arides et semi-arides, champs de blé abandonnés.
		+++	B3, B4	ND	ND	28	
<b><u>Elapidae</u></b> <i>Naja haje</i> <i>Bitis arietans</i>		+++	B3, B4	ND	ND	29	Arganeraie, oasis, savanes seches des milieux arides, les ambiances semi-desertiques. Zones sepiques à végétation claire, des fourrées à palmiers.
		+++	B3, B4	ND	ND	30	

+ Faible.  
 ++ Moyenne.  
 +++ Serieuse.  
 ND : Non déterminée.

### 4.1.3. Distribution corologique des espèces menacées.

Ordre / Chelonia  
Famille/ Testudinidae  
Espèce/

***Testudo graeca***  
(Tortue grecque ou Mauresque)

#### Caractéristiques

C'est une tortue de taille moyenne (20 cm) à pattes cylindriques munies de cinq fortes griffes à l'avant et quatre à l'arrière. Au Maroc, elle est représentée par la sous-espèce nominale *T.g.graeca*.

#### Habitat

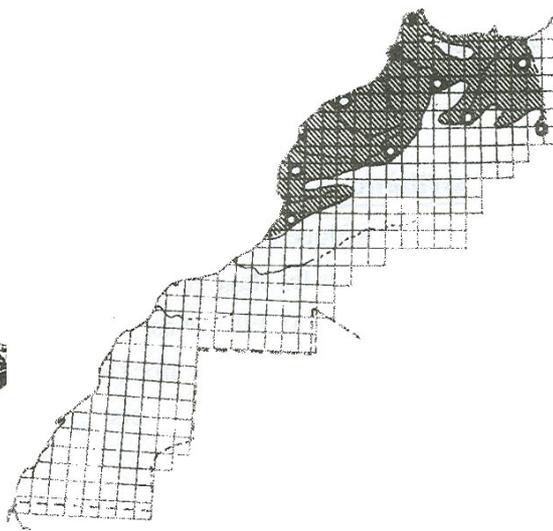
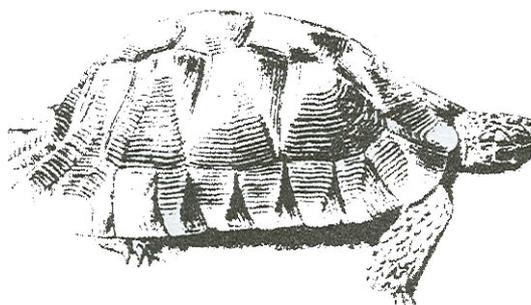
Elle habite des milieux caillouteux ou sablonneux semi-desertiques à végétation basse assez importante (ex. lits d'oueds) et broussailleux ainsi que les forêts. Diurne au printemps et l'automne et crépusculaire en été, elle peut présenter une phase de diapause l'hiver et l'été. Une grande partie de ses déplacements est consacrée à la recherche d'un bain de soleil matinal et l'ombre le soir (thermorégulation).

#### Aire de répartition

Cette espèce est largement répartie dans le pays, du niveau de la mer à une altitude de 1500m.

Son aire de distribution s'arrête au niveau des contrées désertiques soumises à un climat saharien.

Sa limite sud se situe généralement au niveau du sous et l'Anti-atlas.



#### Menaces

Quoique abondante au Maroc, les dangers qui menacent cette espèce vient du fait qu'elle est capturée soit en tant qu'animal d'agrément, soit à but commercial à l'intérieur du pays ou à l'étranger (touristes, marchand d'animaux, etc.). Entre les années 65-67 le chiffre des individus exportés atteint 75 000 exemplaires (Fahd, 1993). Parmi les autres dangers qui pèsent sur elle également les incendies capables de provoquer de véritable hécatombe.

#### Protection

*Enfin de telles pratiques, capables de contribuer gravement à la régression de l'espèce, ne doivent pas être tolérées. Des actions de contrôles strictes dans les douanes, des permis de capture d'animaux par les services concernés (eaux et forêts) et des campagnes de sensibilisation sont des moyens de sauvegarde de cette espèce.*

Ordre / Chelonia  
Famille/ Emydidae  
Espèce/

***Emys orbicularis***  
(La cistude d'Europe)

**Caractéristiques.**

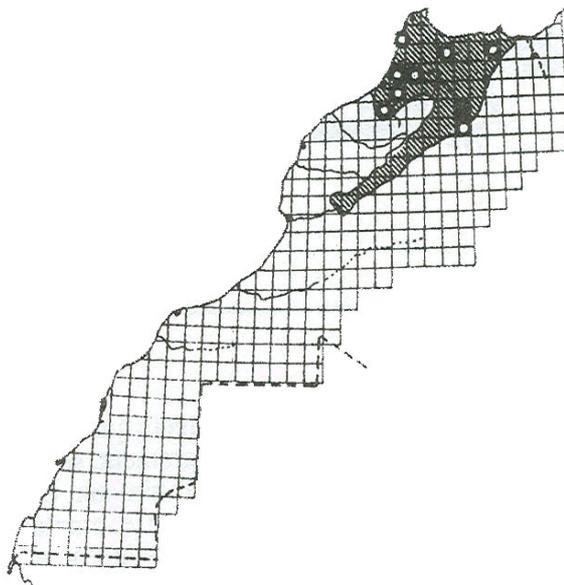
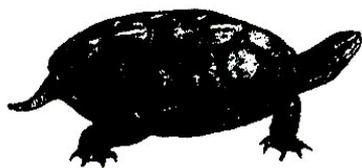
La Cistude d'Europe, dont le nom vient de la contraction des mots latins: *Cistus* qui signifie corbeille et *testudo*; tortue, possède une carapace arrondie d'où le nom orbicularis d'une couleur brun foncé avec des stries jaunes vifs. D'une longueur moyenne de 20 cm, elle possède une queue pointue et longue et des pattes palmées munies de fortes griffes.

**Habitat.**

Une relique paléartique peu abondante, cette tortue vit dans des étangs, marais d'origine naturelles, bras de rivières. Elle peut s'accommoder de divers habitats secondaires; canaux rivières canalisées, ruisseaux, etc. Elle préfère les biotopes à végétation dense avec Tamaris, salicornes, Myriophyllum.

**Aire de distribution.**

Elle est présente en Afrique du Nord où elle est peu abondante. Cette espèce occupe une aire restreinte située dans les étages bioclimatiques humides et sub-humides ( $P > 500\text{mm}$ ). Elle est assez commune dans la plaine nord-occidentale du Maroc (Pasteur & Bons 1957) suberaies de la Mamora, Zaers, Oulmès (Bons & Thevenot 1991). Elle a été signalée également dans le Rif par Guillaume et Bons (1982), Jacquemin (1983) et Fahd (1993).



**Menaces et Protection.**

*A cause de sa faible population et de sa grande vulnérabilité, elle doit être protégée du braconnage d'animaux. Sa présence dans les zones bien arrosées la rend vulnérable aux changements climatiques etc.) d'où l'intérêt de mettre en réserve certains de ses biotopes (Dayas, marais, etc.).*

Ordre/ Squamates.  
Famille/ Agamidae  
Espèce/

## **Uromastyx acanthinurus**

(Fouette-queue)

### Caractéristiques.

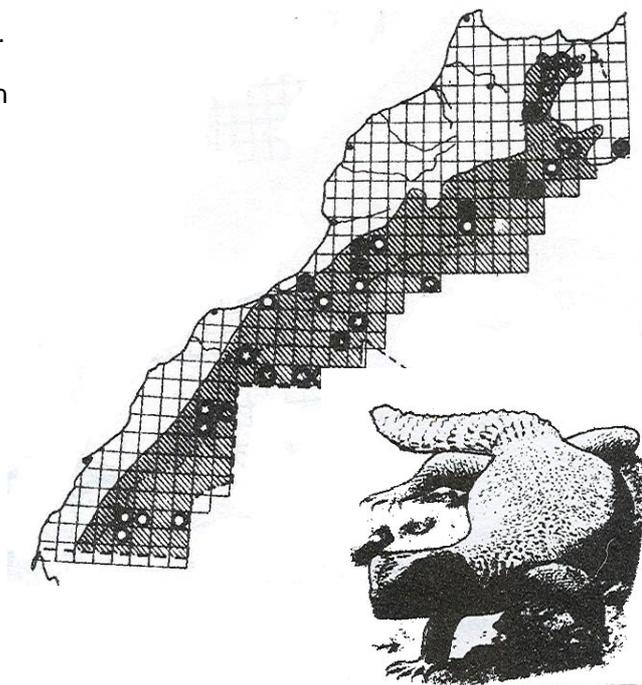
Cet agamidé à affinité biogéographique saharienne est inconfondable à cause de sa morphologie très distincte. C'est un lézard de grande taille (24,5 cm sans la queue) aplati dorso-ventralement à membres courts et puissants terminés par de fortes griffes. Les modifications de la coloration ne correspondent pas au dimorphisme sexuel. Les mâles sont plus grands que les femelles de même âge (Leberre 1989). Cette coloration varie selon l'âge, l'individu, les moeurs et les conditions thermiques. Ce sont des animaux sédentaires et solitaires qui couvrent des domaines vitaux d'environ quelques hectares. C'est un animal peu actif lorsque la température de la journée est élevée, fréquent lorsque les températures sont basses (18h). Certains se déplacent même pendant la pleine lune. Au Maroc, il est représenté par deux sous espèces; la sous-espèce nominale et la sous-espèce **endémique U.a. flavifasciatus**.

### Habitat.

Il vit en général dans de grandes steppes à sol salé et dont la végétation halophile est formée de Salicornes. Cet animal peut également être rencontré dans les rebords des cours d'eaux asséchés ou dans les champs abandonnés (Fahd, 1993) ou les lits sablonneux d'Oueds (Bons, 1967). Au Sahara, il occupe les plaines argileuses, les pieds des montagnes avec des végétations plus ou moins permanentes.

### Aire de distribution.

Il affectionne le climat saharien. Absent des régions côtières atlantiques sur une profondeur de 40 à 100 km, elle se rencontre dans toutes les zones rocheuses et pierreuses du Sahara (Leberre, 1989). Signalé dans plusieurs localités; massif central, du Sahara Hamada du sud, Jbel Bani (Foum el Hisn Awsard, Dougag, Tichla, Tayart, Lagtam, Smara, Gueltet Zemmour, Oued el Fayda, Tizgui-Remz. Son maximum d'abondance peut se rencontrer entre 200 et 300 km de la côte (Valverde, 1957). Sa présence dans le Nord-Est au niveau de l'étage aride à 20 km de la Méditerranée (O.Moulouya) a été signalée par Mellado et Mateo (1982). C'est un excellent indicateur d'aridité. La sous-espèce endémique est localisée sur la moitié nord du Sahara.



### Menaces et protection.

*Ce gros lézard qui vit en populations importantes dont le terrier est très facilement repérable et aux allures "préhistoriques" en font une proie facile pour les nombreux utilisateurs; commerce, médecine traditionnelle, consommation, etc. Des fins tragiques sont parfois constatées sur les routes. Si des mesures de protection adéquates et urgentes ne sont pas entreprises ce beau lézard pourrait être additionné à la liste nécrologique des espèces disparues.*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Chamealeonidae.  
Espèce/

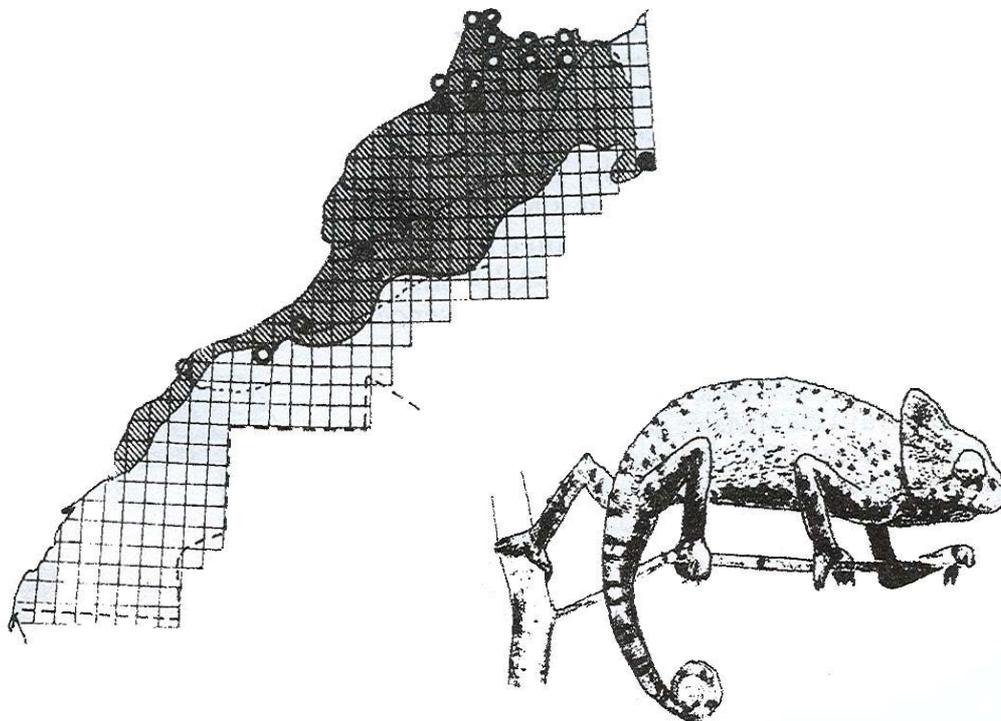
***Chamaeleo chamaeleon***  
(Le caméléon commun)

**Habitat.**

Il est le seul saurien à être adapté à la vie arboricole. Il vit dans des lieux secs et broussailleux, perché dans la végétation ou son homochromie lui permet de se fondre (jardins, Oasis, lits d'Oueds, etc.).

**Aire de distribution.**

Il occupe une aire de distribution qui couvre l'ensemble du pays, du sub-humide à l'aride. Il atteint l'Abteh vers le sud par le littoral océanique (Geniez et al., 1991) et boujdour en direction de Ed-dakhla (Geniez M et P in Bons et Geniez 1994) et l'Est à Taourirt. Il a été signalé à La'youne, vallée du Draa par Valverde (1957).



**Menaces et Protection.**

*Malgré son abondance cette espèce déjà inscrite à l'annexe II de la convention de Washington, doit faire l'objet d'un contrôle strict au niveau des frontières pour empêcher le trafic qui s'opère à ce niveau et par les services compétents pour empêcher le braconnage et les prélèvements abusifs. Cet animal se vend même dans les grandes villes chez les "ACHABA".*

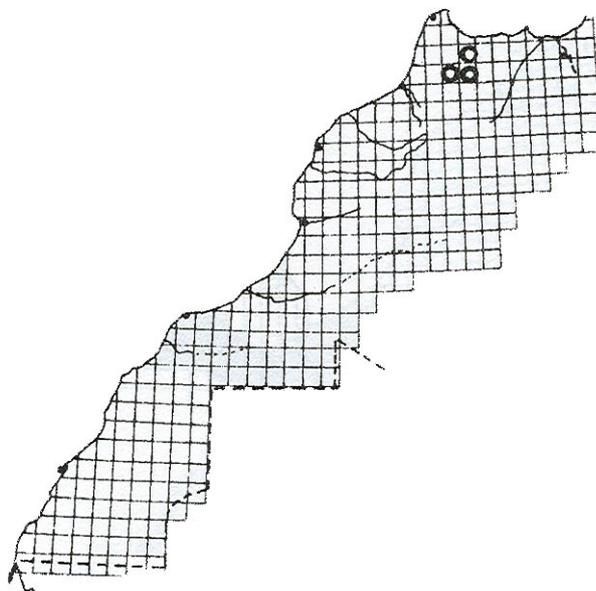
Ordre/ Squamates  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

**Chalcides ebneri**  
(Le seps d'Ebner)

Le Seps d'Ebner (ou de Fès) fait parti du complexe *Chalcides ocellatus*. Il se caractérise par l'absence d'ocelles sur l'ensemble du corps et la présence de lignes noires caractéristiques (5 dorsales et une sur les flancs).

**Habitat et Aire de distribution.**

Il est considéré parmi les reptiles les plus rares et les moins connus du globe. Les uniques observations de cet endémique marocain ont été reportés dans la région de Fès (Werner, 1931) Kariat Ba Mohamed (Vial, 1970) et dans le Rif (Rafsai) en 1970. Depuis le temps aucune autre citation n'a été rapportée malgré les nombreuses prospections.



On craint sa disparition surtout que la zone où il a été localisée a connu de nombreuses modifications et un développement socio-économique important.

**Menaces et protection.**

*Dans l'état actuel des choses, un programme de recherche sur l'espèce est à considérer pour la retrouver, délimiter sa niche écologique et procéder à des études écologiques plus spécialisées, dynamique des populations, phyllogénétique, avec des possibilités de repeuplements dans les zones d'origine ou dans des réserves appropriées.*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

**Scincopus fasciatus**

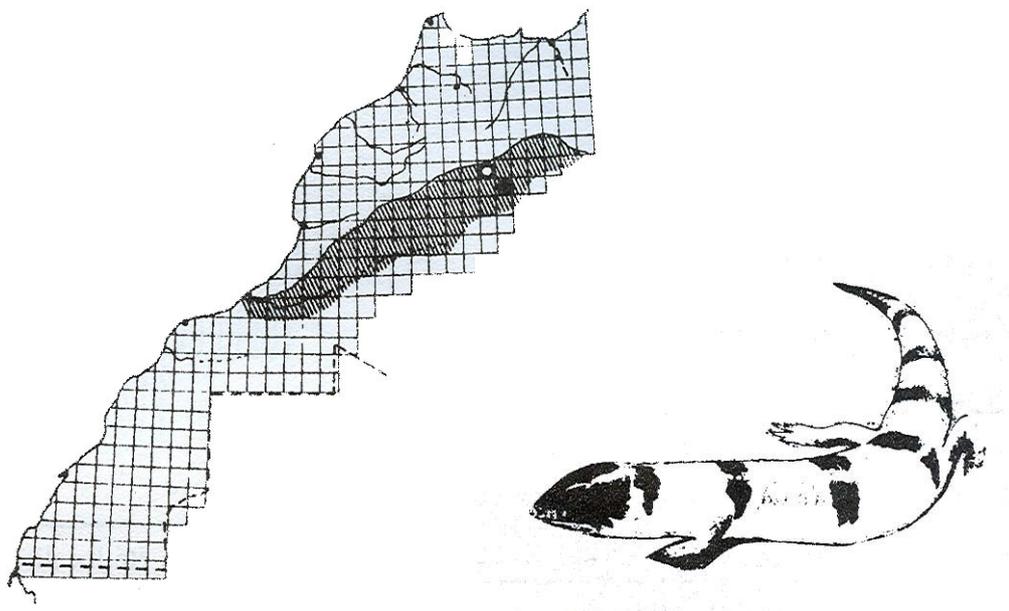
(Le Scinque à bandes)

**Caractéristiques.**

C'est une espèce assez grande de taille (8,9 à 16 cm) et à membres pentadactyles avec une tête ovale à museau tronqué. La coloration de la face est très variable; gris jaune au jaune orange avec des bandes transversales noires caractéristiques.

**Aire de distribution.**

Il est très rare au Maroc. L'unique mention de sa présence se situe à Taouz et remonte à l'année 1970 (Vial). Selon Leberre (1989) son aire de distribution s'étendrait le long de la limite nord du Sahara; de l'embouchure de l'O. Dra jusqu'à Figuig en passant par Agdz, Boudnib, etc. Récemment elle a été signalée à Merzouga (Errachidia) par Bons et Geniez (1994).



**Menaces et protection.**

*Son apparente rareté et son aire de distribution très localisé en font une espèce très menacée et peu connue. Des recherches scientifiques et exploratoires doivent être entreprises pour confirmer sa présence et définir sa densité et sa niche écologique. Ce que nous avons proposé pour C ebneri doit s'appliquer à ce magnifique animal.*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Scincus albifasciatus***

(Le Scinque officinal, Scinque des boutiques, poisson des sables)

**Caractéristiques.**

C'est un scincidé de taille moyenne (12 cm) avec un museau effilé et plat en forme de coin, une face dorsale dont la coloration varie du jaune pâle au beige roux et une ventrale blanchâtre. C'est un solitaire qui fréquente les zones sablonneuses très vives qui lui permettent de s'enfoncer rapidement.

**Habitat et Aire de distribution.**

C'est un lézard saharien typique, localisé rigoureusement aux régions sablonneuses. Son aire de distribution couvre l'ensemble du Sahara occidental.

Il est traqué pour ses nombreuses utilisations en médecine traditionnelle, d'où son nom vernaculaire, ou destiné aux commerces ou à l'alimentation; mangé comme friture après avoir été pelé .



**Menaces et protection**

*Comme pour les autres espèces, elle doit être sauvegardée et de mesures de protection qui incluent le contrôle par les services concernés doivent être prises sans oublier la sensibilisation des habitants à la protection et aux respects de la nature et de sa faune.*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

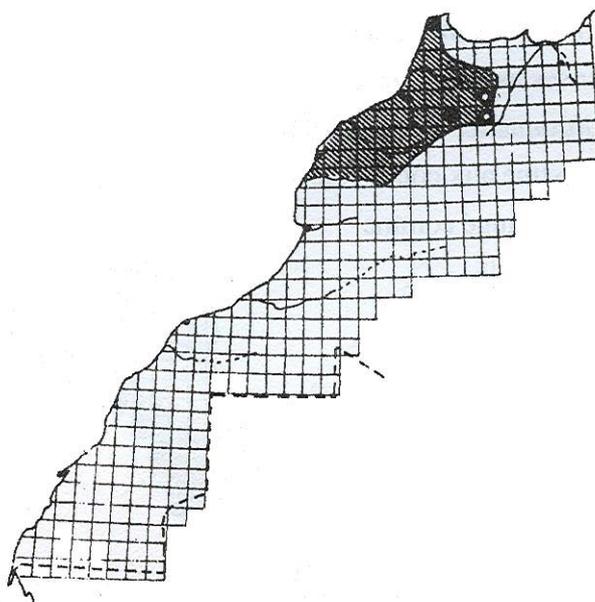
***Psammodromus microdactylus***

(Le Psammodrome vert)

Le Psammodrome vert est la seule des autres espèces du genre *Psammodromus* qui se caractérise par une teinte verte du dos à l'âge adulte.

**Habitat et Aire de distribution**

Le Psammodrome vert, est une espèce endémique des plateaux mais trouvée à des altitudes variant entre 200 et 1200 m (Bons, 1973). Elle fréquente les landes rasées et pâturées, ainsi que les touffes basses de Palmiers nains. Sa présence est liée d'ailleurs plus à des conditions de milieu qu'à des altitudes précises. Après une disparition d'une trentaine d'années, elle a été récemment redécouverte sur le Moyen Atlas (à Ito et El hajeb) par Geniez et al. (1993).



**Menaces et Protection**

*Le fait qu'elle est liée plus aux conditions du milieu la rend très vulnérable aux diverses modifications qui peuvent toucher son biotope. De même sa présence sur des sites très peuplés (cas des plateaux) la rend en étroite interaction avec les diverses activités humaines. Malheureusement, l'extension des zones habitées et la réduction du couvert végétal ne sont pas sans conséquence sur cette espèce qui n'est protégée par aucune législation. Les efforts de sauvegarde doivent d'abord être concentrés sur la bonne connaissance de cette espèce (écologie, dynamique, etc.).*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Varanidae.  
Espèce/

## **Varanus griseus**

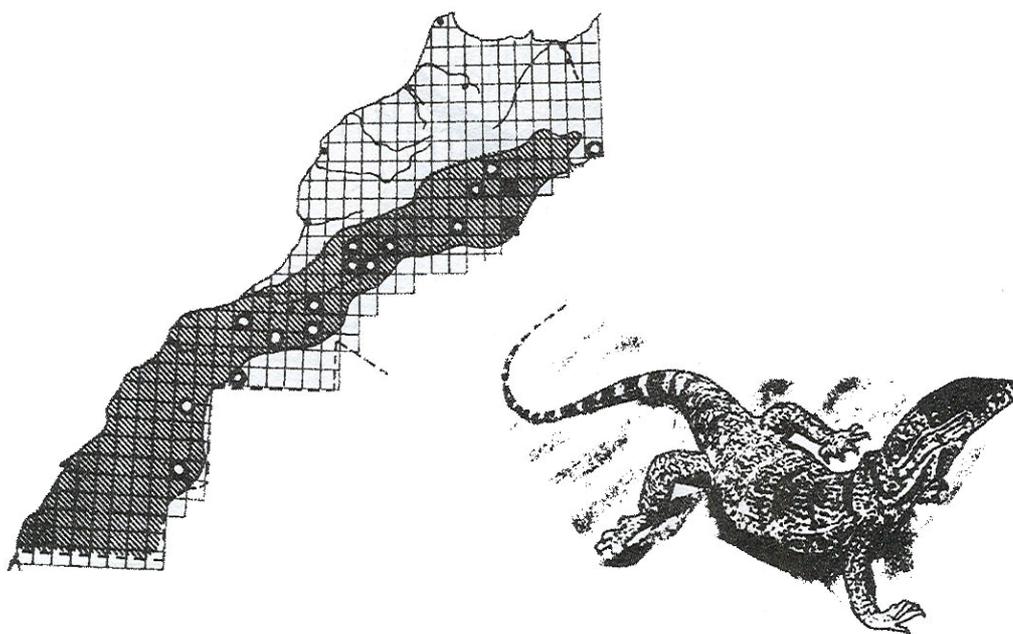
(Le varan du désert)

### Caractéristiques.

C'est le plus grand saurien du Maroc (1,20 m de longueur totale). De forme élancée, avec des pattes longues supportant un corps allongé doté d'une queue effilée et cylindrique plus longue que le corps. C'est une espèce diurne. Lorsque la température ambiante est élevée elle reste active toute la nuit. Cependant, un diapause est observé en hiver. C'est un animal sédentaire, mais qui couvre des distances très importantes lors de ces déplacements (4-5 km) dans son territoire (100 aines d'hectares).

### **Habitat et Aire de distribution**

Il est présent sur l'ensemble de l'étage saharien avec une préférence pour les biotopes relativement sablonneux (ergs, lits d'Oueds, etc.). Il est fréquent aussi des plaines et des zones caillouteuses (dayas, ...), où il se nourrit de Gerbiers de reptiles (Agames, Lacertidés) et s'attaque même à des Cerastes (Valverde, 1957). Il est rare sur le littoral océanique. Au Sahara marocain il a été signalé par Valverde (1957) dans plusieurs localités, Oued el Fayda, Hamada du Draa, Al Farciya, au Sud de Jbel Bani entre Draa et Oued Massa.



### **Menaces et protection**

*Malgré sa protection par la loi, inscrit dans la convention de Washington, annexe I, il connaît une forte pression et des prélèvements abusifs à but commercial, médicinal, etc. d'où la nécessité de mesures de protection à l'image des espèces citées auparavant.*

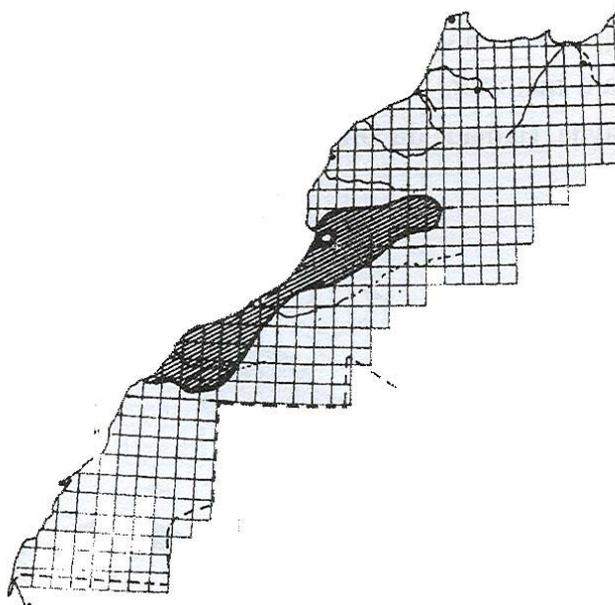
Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Colubridae  
Espèce/

***Dasypeltis scabra***  
(Le serpent mangeur d'oeufs)

C'est un serpent rarissime du Maroc. Il est le témoin de la persistance de certains éléments de la faune tropicale.

**Aire de distribution**

Sa présence au Maroc ne remonte qu'à l'année 1970 à l'ouest de Tankist où il a été découvert pour la première fois. La population la plus importante semble être concentrée dans l'arganeraie de la province d'Agadir (Ait Baha-Oued Massa). Elle a été signalée également à Ademine (Ait Melloul) par Bons et Geniez (1994).



**Menaces et protection**

*Sa présence dépend malheureusement de l'état de conservation de cette zone. Une mise en réserve d'une portion et un contrôle permanent de ces forêts sont recommandables pour la sauvegarde de cette espèce. Le projet de la création de la "réserve de la Biosphère" dans cette région est de nature à contribuer à la protection des divers organismes (animal et végétal) et pourrait réduire l'influence de l'Homme dans cette zone.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Colubridae  
Espèce/

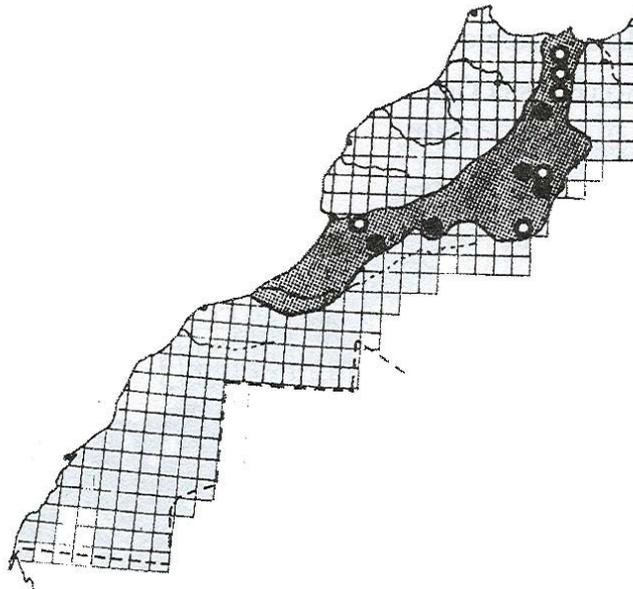
***Spalerosophis dolichospilus***  
(La couleuvre à diadème)

**Habitat.**

Cette une espèce qui affectionne les ambiances arides et semi-arides. Elle apparaît liée aux terrains sablonneux d'Oueds temporaires ou permanents (Bons, 1967). Elle peu fréquentée également des champs de blé abondonnés qui semblent représenter des endroits très importants pour cette forme (Fahd, 1993). Cette situation a été favorisée par la vague de sécheresse qui sévit cette dernière décade.

**Aire de distribution**

Elle est connue de l'Anti-Atlas et du Tafilalt (Destre et *al.*, 1989). Récemment elle a été découverte à Taouz, à Missouri et Outat El haj (Geniez et *al.*, 1991). Dans le Rif sa présence a été rapportée par Fahd (1993) aux environs de Midar, Dar Driouch et au sud de Saka.



**Menaces et protection**

*Considérée parmi les beaux serpents du Maroc, elle est recherchée activement par les collectionneurs, les terrariophiles, les charmeurs de serpents. Pour toutes ses raisons, elle doit faire l'objet d'un contrôle strict et protégée par la législation.*

Ordre/ Squamates.  
S/O Serpentes  
Famille/ Viperidae  
Espèce/

***Bitis arietans***  
(La vipère heurtant)

**Caractéristiques.**

C'est un serpent très massif de forme trapue et lourde avec une tête nettement séparée du corps, triangulaire petite et plate, menue de narines qui s'ouvrent au niveau de la partie supérieure du museau. La coloration est variable ; fond brun et marron avec des taches blanches et noires en forme de chevrons.

**Habitat.**

C'est un animal lent qui fréquente des zones steppiques à végétation claire, mais aussi des fourrés de palmier.

**Aire de distribution**

Elle est localisée dans le sud-ouest du Maroc; vallée du Sous, à l'extrémité occidentale de l'Anti-Atlas et au niveau de la zone côtière allant d'Agadir à Boujdour.

Elle a été signalé à Tan Tan (Bons et Girot, 1975) à Tarfaya (Zulueta ,1909), à Ademine (région d'Agadir) et Tafingoult (Taroudant) (Bons et Geniez, 1994),

**Sous, Bou izakarn (Leberre, 1989).**

C'est un meilleur exemple d'éléments tropicaux remontant au nord du Sahara occidental (Bons, 1973).



**Menaces et protection**

*Considérée comme l'un des serpents les plus dangereux du Royaume, cet animal à caractère très discret passant la journée au fond de son terrier mais actif la nuit à la tombée du soleil est très menacée par les prélèvements humains; charmeurs de serpents, etc. Ainsi des mesures de conservations et de contrôle sont nécessaires pour protéger cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Elapidae  
Espèce/

***Naja haje***

(Le cobra, ou Naja)

**Caractéristiques.**

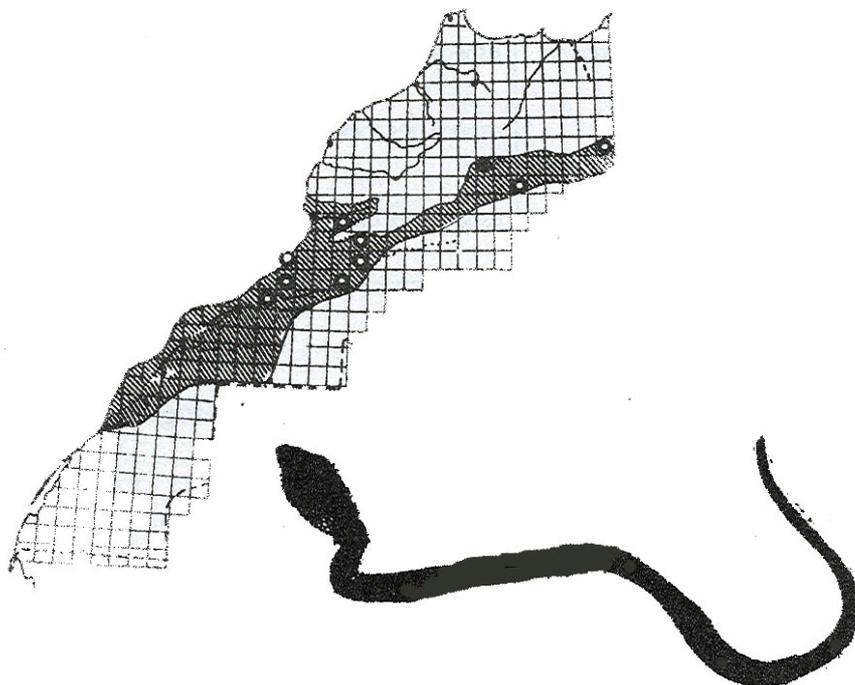
C'est le plus grand serpent (1,8-2,5m) et l'un des plus dangereux de l'Afrique du Nord. D'un brun noirâtre ou gris clair, il est capable d'écarter ses côtes cervicales déployant une collerette caractéristique. Au Maroc, elle représentée par la sous-espèce *Naja Haje Legionis*

**Habitat.**

Elle affectionne les milieux arides, les semi-déserts et les savanes sèches; arganeraies, oasis, les oueds temporaires, etc. Elle recherche la fraîcheur et l'humidité dans les zones basses des dunes, les jardins, les cultures (Leberre, 1989). Son activité est crépusculaire ou nocturne pendant la saison chaude, diurne le reste de l'année.

**Aire de distribution**

Elle se rencontre sur une bande qui va de l'Oued Assag (Sahara) en passant par La'youne le Sous (Agadir), Ourzazate (Valverde, 1989) avec une extension vers l'est jusqu'à Figuig. Sa présence à l'intérieur des régions désertiques n'est pas certaine (Reymond, 1956). C'est, avec la vipère heurtante, le serpent favori des charmeurs.



**Menaces et protection**

Elle a connu une raréfaction très inquiétante dans la plaine du Sous, Tan Tan. Cette régression est dû en partie au massacre perpétrée par les populations locales, les prélèvements abusifs, sans oublier que les serpents en général et le Naja en particulier ont sans doute le privilège de compter parmi les plus mal-aimés des reptiles. Les mêmes mesures que celles pour la vipère heurtante doivent être prise pour ce magnifique spécimen.

## 4.2. Les espèces en déclin (ou rare)

Parmi les 29 espèces inscrites dans la catégorie rare à population très réduites, **3** sont des Amphibiens dont une endémique (*Pelobates varaldii*) et **26** sont des Reptiles. (trois sont endémiques, *saurodactylus fasciatus*, *Chalcides manuei* et *Lacerta andreansky*) (tableau IV).

### 4.2.1. Les Amphibiens

Les espèces inscrites dans les catégories rares sont très localisées. Leurs aires de distribution sont très restreintes. La Salamandre tachetée et le Crapaud accoucheur, espèces médio-européennes, se limitent aux zones les plus humides du Rif et les plus fraîches. La troisième espèce, le Pelobate marocain, espèce méditerranéenne se trouve concentrer sur la façade atlantique entre Larache au Nord et Oualidia au Sud.

#### 4.2.1.1. Liste des espèces

Tableau IVa.- liste des Amphibiens rares (ou en déclin).

Famille et espèce	caractéristiques de l'espèce	type d'habitat
<b>Salamandridae</b> <i>Salamandra</i> <i>salamandra</i>	espèce très localisée	forêt très humide et acide du Rif
<b>Discoglossidae</b> <i>Alytes obstetricans</i>	espèce très localisée	Biotopes terrestres; pierres, carrières, éboulis, vieux murs, etc.
<b>Pelobatidae</b> <i>Pelobates varaldii</i>	espèce très localisée et originale	Dunes, terrains meubles et sableux de la façade océanique.

## 4.2.1.2. Distribution corologique

Ordre/ Urodèles  
Famille/ Salamandridae  
Espèce/

***Salamandra salamandra***  
(Salamandre tachetée)

### Caractéristiques

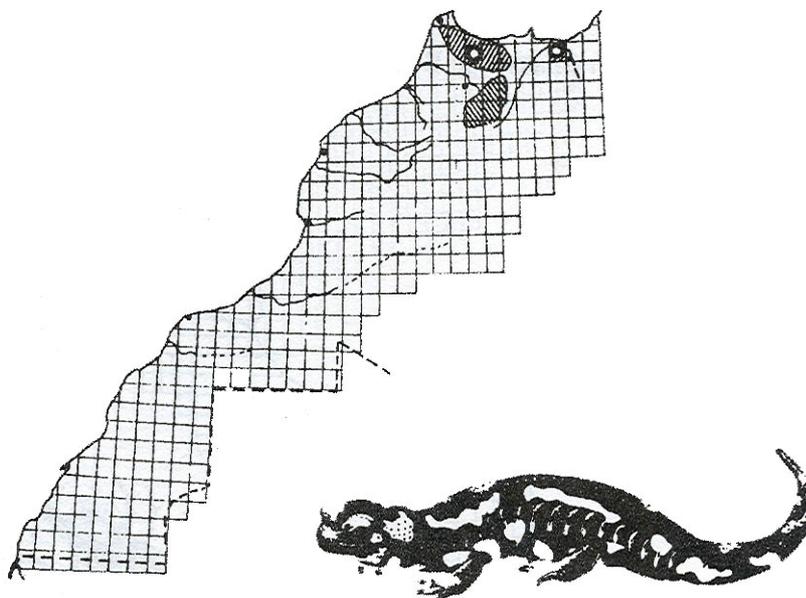
D'une longueur de 15 à 20 cm, la Salamandre tachetée, à la différence des espèces européennes, se caractérise par une allure plus élancée, des membres allongés, des doigts fins et mieux individualisés et une queue comprimée latéralement (Bons, 1972). Le dos luisant, porte des tâches arrondies irrégulières sur un fond noir.

### Habitat

D'un mode de vie strictement nocturne, elle est très hygrophile. Elle est rencontrée le plus souvent dans l'eau au moment de la ponte uniquement. C'est une espèce qui fréquente les zones humides boisées des collines et des montagnes. Elle peut être rencontrée dans les forêts (feuillus) très humides, acides et de bocage.

### Aire de distribution.

Son aire de distribution est très restreinte. Elle est localisée dans les zones les plus humides du Rif et à l'extrémité nord-est du Moyen Atlas (Jbels Tazeka et Bou Iblane). Récemment, elle a été récoltée par Melhaoui et Chavanon (1989) à Jbel Ourtass, près de Berk une région riche en grottes h



### Menaces et Protection

La dégradation de la forêt, l'assèchement et la mise en culture des marais, le captage des sources et la déviation des cours d'eau (modification de l'habitat) poseront problème quant à la préservation de l'espèce. Sans oublier la pollution atmosphérique qui est devenue de plus en plus inquiétante à l'échelle du bassin Méditerranéen.

Ordre/ Anoures  
Famille/ Discoglossidae  
Espèce/

***Alytes obstetricans***

(Crapaud accoucheur)

**Caractéristiques**

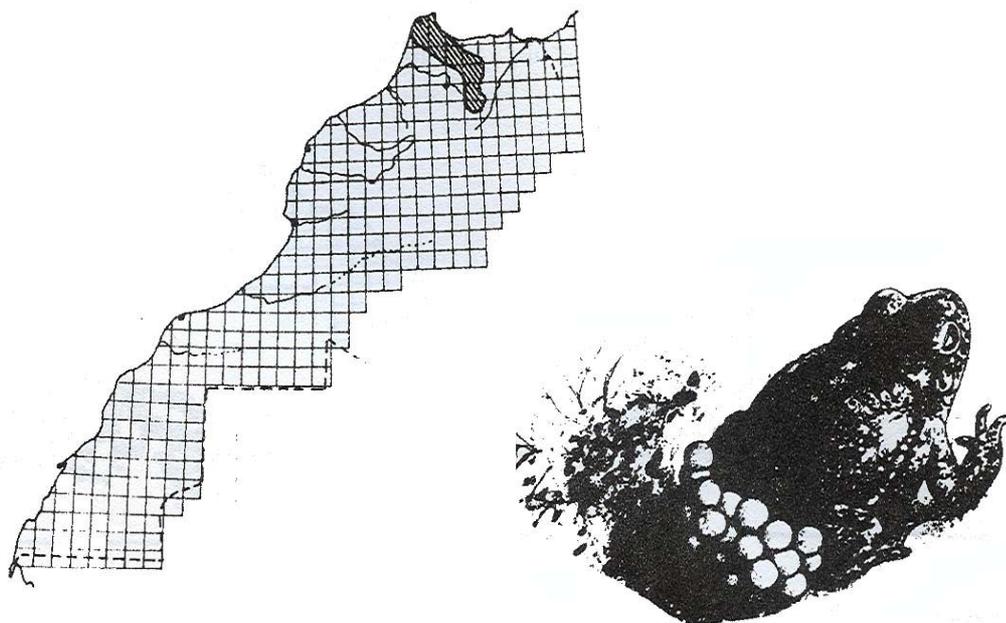
Ce crapaud de petite taille (5 cm) d'un corps trapu et très pustuleux, est le seul Amphibien au Maroc dont l'accouplement est terrestre. D'une couleur grisâtre ou brun terreuse avec de nombreuses petites tâches sombres, il se caractérise par son oeil doré à pupille verticale et trois tubercules sous la paume des mains.

**Habitat**

Très discret et nocturne, souvent grégaire, il affectionne des biotopes terrestres variés; sous les pierres, trous des vieux murs, carrières, éboulis, aux alentours des fermes, a proximité des points d'eau. Il est capable de s'accommoder aux eaux saumâtres au bord de la mer (Legarff, 1991).

**Aire de distribution**

C'est une espèce médio-européenne, plus particulièrement de l'Atlantique du Sud; France, Péninsule Ibérique et le Maroc. Dans ce dernier, elle est très localisée. Elle est rencontrée principalement dans le Rif à des hautes altitudes et dans le Nord du Moyen Atlas à 2000 m (massif de Bou Iblane)



**Menaces et Protection**

Les mêmes remarques que celles formulées pour La Salamandre s'imposent quant à la préservation de cette espèce.

Ordre/ Anoures  
Famille/ Pelobatidae  
Espèce/

***Pelobates varaldii***

(Le Pélobates marocain)

**Caractéristiques**

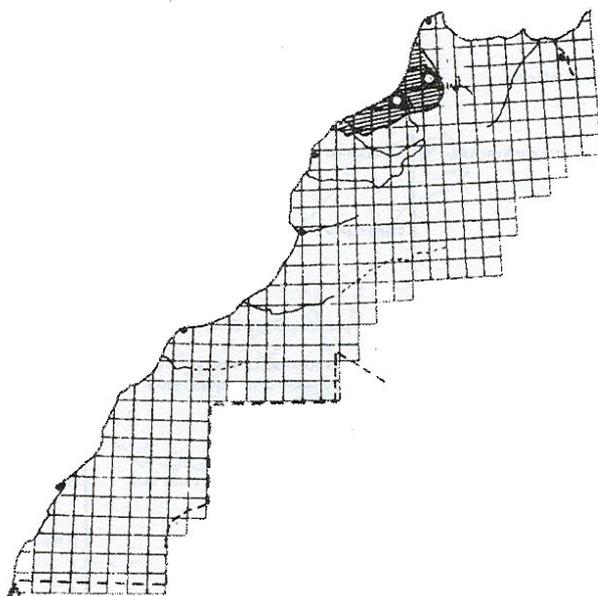
C'est l'Amphibien marocain le plus original par ses moeurs. C'est un petit Anoure de 6,5 cm de longueur, à corps massif et aux yeux globuleux à pupille verticale. D'une peau lisse et luisante avec de taches brunes, les métatarses sont munies d'un éperon corné appelé "couteau" tranchant, lui permettant de creuser le sol pour s'y réfugier.

**Habitat**

Espèce nocturne, elle affectionne les dunes et les terrains meubles et sablonneux de la façade océanique (Meseta occidentale). Il est très fréquent également au voisinage des lieux humides et vaseux, voire saumâtre. Son cycle biologique (reproduction, etc.) est conditionné par le rythme de remise en eau des dayas et merjas temporaires où à lieu la reproduction.

**Aire de distribution**

C'est une espèce de basse altitude dont l'aire de distribution est localisée sur la façade atlantique. La population la plus importante se trouve concentrée entre le Gharb, Rabat et la suberaie de la Mamora (Bons, 1973; Bons et Thevenot, 1991 et Bons et Geniez 1994). Elle a été signalée également par endroit au nord à Larache et au sud à L'Oualidia (Destre et *al.* 1989).



**Menaces et protection**

*La suberaie de plaine, grâce à ses caractéristiques de forêt semi-aride à subhumide, et à sol sablonneux, et la présence de dayas, offre des sites adéquats à l'implantation de ses formes. Malheureusement, la régression de ce massif (déforestation, reboisement, etc.) et l'empiétement menace la présence de cette espèce et par conséquent tout l'équilibre de ces écosystèmes forestiers.*

## 4.2.2. Les Reptiles

### 4.2.2.1. Liste des espèces.

Tableau IVb.-liste des Reptiles rares (ou en déclin).

Famille.	Espèce	Caractéristiques de l'espèce	Carte de répartition	Type d'habitat
<b>Gekkonidae</b>	<i>Geckonia chazaliae</i>	Espèce peu connue.	P35	Espèce saharienne, dunes des zones côtières.
	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Espèces très localisée.	P36	Espèce anthropophile, zones portuaires.
	<i>Saurodactylus faciatus</i>	Espèces très localisée.	P37	Plaines et piémonts, steppes caillouteuses, matoral, champs de culture, suberaies.
	<i>Stenodactylus petriei</i>	Espèce rare et peu connue.	P38	Ergs et zones sablonneuses desterritoires sahariens.
	<i>Tarentola annularis</i>	Espèce peu connue.	P39	Zone rocheuse du nord ouest du Sahara
	<i>Tarentola ephippiata</i>	Espèce anthropophile très rare.	P40	Milieux divers, boissons des ergs, falaises rocheuses, palmeraies des zones nord sahariennes.
<b>Scincidae</b>	<i>Chalcides mairitanicus</i>	Espèces très localisée.	P41	Biotopes reboisés d'arbres de pins et d'Eucalyptus avec sous bois dense des régions nord orientales.
	<i>Chalcides manueli</i>	Espèces très localisée et très rare.	P42	Plaines atlantiques de la zone comprise entre Essaouira et Oued Massa.
	<i>Chalcides parallelus</i>	Espèces très localisée et très rare.	P43	Biotope sableux des plages Nord-Est.
	<i>Sphenops delislei</i>	Espèces très discrète et très rare.	P44	Quelques localités du Sahara occidental.
<b>Lacertidae</b>	<i>Acanthodactylus longipes</i>	Espèce psammophile très concurrencée et menacée par des ennemis potentiels.	P45	Grandes dunes du nord ouest du sahara.
	<i>Acanthodactylus scutellatus</i>	Espèces très rare et très menacée par les autres espèces.	P46	Régions sablonneuses, endroits pierreux à végétation diffuse du sud marocain.
	<i>Lacerta andreansky</i>	Espèces très localisée et très rare.	P47	Cailloutis au pied des pentes et coussinets formés par les xérophytes du Haut Atlas.
	<i>Mesalina pasteuri</i>	Espèces mal connue	P48	Cours d'eaus asséchés, regs à bancs de sable de l(ouest du Sahara.
	<i>Mesalina rurhopunctata</i>	Espèces très rare et mal connue.	P49	Biotopes pierreux ou rocheux (hammada, reg) du désert.
	<i>Ophisops occidentalis</i>	Espèces très localisée et très rare.	P50	Steppe à alfa et armoise des hauts pl\$ateaux.
	<i>Psammodromus blanci</i>	Espèces très localisée et très rare.	P51	Sleppe à alfa des hauts pl\$ateaux.
<b>SERPENTES</b>				
<b>Leptotyphlopidae</b>	<i>Leptophlops macrophynchus</i>	Espèce mal connue et rare.	P52	Plaines à couverture végétale, pierreuses et avec une certaine humidité (jardins, oasis, agglomérations, etc.).
<b>Buidae</b>	<i>Erux jaculus</i>	Espèce peu abondante et discrète.	P53	Plaines el collines, lits des cours d'eaux sec, contrées arides à sols meubles ou sableux des hauts plâteaux et le Rif oriental.
<b>Colubridae</b>	<i>Boaedon fuliginous</i>	Espèce peu abondante et très localisée.	P54	Paysage clair au voisinage des agglomérations.
	<i>Natrix natrix</i>	Espèces très localisée et très rare, vulnérable aux changements climatiques (semi-aquatique).	P55	Régions humides du Moyen Atlas et le Nord du Haut Atlas et le Rif central.
	<i>Spalerosophis diadema</i>	Espèce rare et mal connue	P56	Zones arides, pierrueses ou rocailleuses.
	<i>Telescopus dhara</i>	Populations très localisée et très rare.	P57	Terricole, jardins buissonneuses, les murs de pierres du Sud.
<b>Viperidae</b>	<i>Cerastes vipera</i>	Espèce rare.	P58	Régions sblonneuses du Sahara (Ergs).
	<i>Vipera latastei</i>	Espèce très rare.	P59	Pentes d'éboullis avec broussailles, forêts clairs et feuillus du Rif et du Moyen Atlas.
	<i>Echis carinatus</i>	L'un des reptiles les plus rares.	P60	Régions sub désertiques rocheuses ou sablonneuses des zones sahariennes.

#### 4.2.2.2. Distribution corologique

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Geckonia chazaliae***

(Le Gecko casqué)

#### Caractéristiques

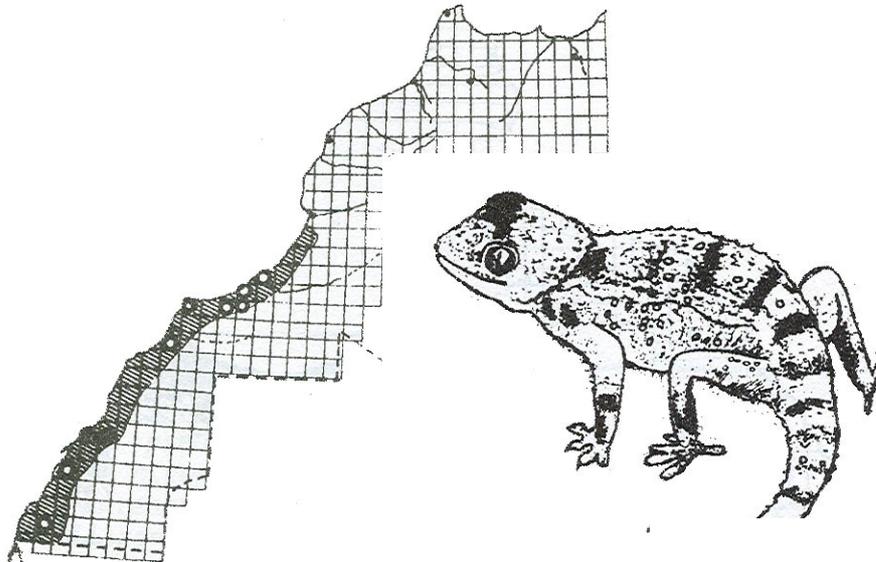
Ce gecko casqué est le plus caractéristique de la côte Africaine. C'est une espèce qui est inconfondable par la présence d'un casque, bordé postérieurement de protubérances, qui couvre la tête de l'animal (d'où son nom). C'est un gecko de forme trapue et d'une longueur totale de 10 cm.

#### Habitat

Il affectionne les dunes situées dans la zone côtière du Sahara atlantique dont il ne s'éloigne pas plus de quelques kilomètres (Leberre 1989), 5 km selon Valverde (1957). Cependant, des citations font état de sa présence à Abattih (45 km) (Bons et Girot, 1973). Il a été également rencontré dans des zones dépourvues de végétation, vivant dans des coquilles fossiles ou des cadavres dispersés dans les plaines argilo-rocailleuses.

#### Aire de distribution

Cette espèce saharienne nocturne occupe une aire de distribution qui s'étend sur toute la bordure méridionale du Sahara jusqu'à Lagwira. Il a été signalé à Tiznit, Tarfaya, Boujdour, AD Dakhla, Lagwira (Valverde 1957). L'humidité élevée, les températures basses et les influences des courants froids des îles Canaries, semblent caractériser cette aire de distribution. C'est un bon indicateur de l'influence océanique sur le Sahara. C'est une "**fossile vivante**" qui a supporté dans le désert les variations climatiques importantes depuis le tertiaire (Valvaire, op.cit.)



Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Hemidactylus turcicus***

(L'Hemidactyle verruqueux)

**Caractéristiques**

C'est un gecko de forme trapue et d'assez grande taille (97 mm de moyenne) avec une queue plus courte que le corps. Sa face dorsale est couverte de petits granules et de grands tubercules carénés. Il est le seul gecko marocain qui se caractérise par des doigts et des orteils élargis avec lamelles sous-digitales (deux rangées). La face dorsale est colorée d'un beige-translucide ou rosée muni de points sombres.

**Habitat**

C'est une espèce anthropophile (Salvador 1981) signalée par plusieurs auteurs dans des zones portuaires, biotope qui semble affectionner.

Cette situation laisse penser qu'il avait pu être introduit par l'Homme (Pasteur et Bons, op. cit.) avec qui il s'accommode fort bien de son voisinage (Bons et Geniez 1994).

**Aire de distribution**

C'est une espèce à large répartition mondiale (bassin méditerranéen, Inde, Pakistan, etc.). Au Maroc, son aire de distribution est très localisé au nord du pays; Casablanca, lixus (Pasteur et Bons 1960) Ouazzane (Hediger 1937) Jebha, sud de Saka (Fahd 1993) Al hoceima , les Iles Chaffarines (Mateo, 1991).



Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

**Saurodactylus fasciatus**

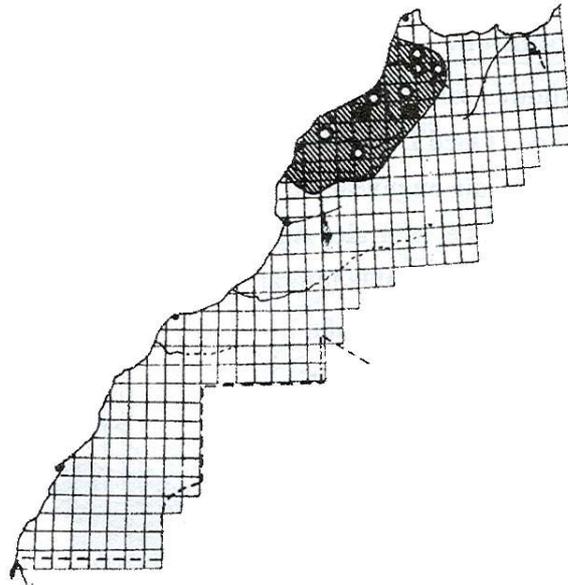
(Le saurodactyle de saiss ou rayé)

**Caractéristiques**

C'est une espèce de petite taille (7 cm de moyenne) avec une queue aussi large que le corps. Elle possède des doigts et des orteils cylindriques terminés par une griffe. La face dorsale se caractérise par une couleur brune avec des taches (ou ocelles) dorsales claires cerclées de noir. Elle est revêtue de petites écailles granuleuses plus ou moins foncées. La face ventrale est blanc sale.

**Habitat et Aire de distribution**

Ce remarquable gecko endémique, est propre aux plaines et aux piémonts situés au nord et à l'ouest du Haut et du Moyen Atlas et du sud-ouest du Rif. Il a été signalé par Bons et Thevenot (1991) dans la suberaie d'Oulmès. Il a été également repéré au sud du Rif ( Bons et Geniez 1994). Auparavant, Il a été découvert pour la première fois par Werner (1929) au Jbel Zalagh. Cet insectivore strict fréquente les étendus pierreuses et rocheuses et n'hésite pas à occuper des biotopes situés dans des régions à forte pression agricole (steppe caillouteuse ou de garrigue).



**Menaces et protection.**

*Bien qu'elle semble prendre de l'importance, elle reste très menacée du fait qu'elle occupe des biotopes situés dans des zones à activités agricoles intenses. Son biotope de prédilection semble être des steppes caillouteuse, matorrals, champs de culture, ou des substrats schisteux (Aellen 1951) ou calcaire (Bons et Geniez 1994).*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Stenodactylus petriei***

(Gecko de pétrie)

**Caractéristiques**

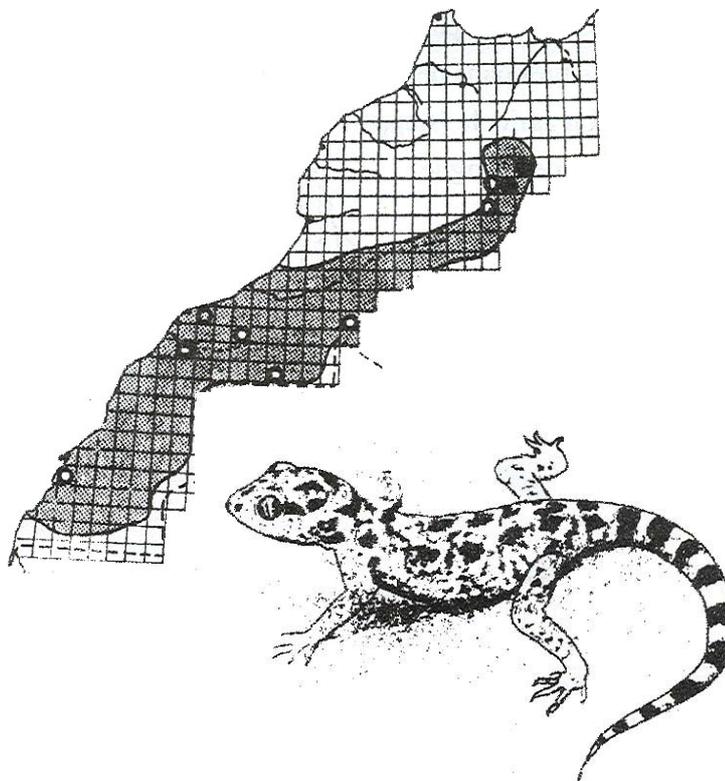
C'est un gecko de taille moyenne (9-11 cm) dont la face dorsale est couverte de petites écailles granuleuses et peu convexes. Cette espèce reste rare et peu connue de point de vue moeurs. Il doit se comporter de la même manière que *S.mauritanicus*. (Bons, 1959).

**Habitat**

Ce lézard, rare et localisé, fréquente les ergs et les zones sablonneuses. Actif la nuit, il se déplace lentement sur le sol, dressé sur les pattes en contorsionnant le corps. Il creuse des terriers à la base des touffes de plantes, ou se cache sous les pierres.

**Aire de distribution**

Connu des territoires sahariens, son aire de répartition ne doit qu'effleurer les régions situées au Nord de l'Oued Draa (Bons 1959). Il a été rencontré dans le Sahara marocain au niveau de Oued Ad Dahab, Oued El kebiat (Rungs et Morrales Agacino 1942) et proche de Tindouf. Il atteint le littoral océanique dans la région de Dakhla (Bons et Geniez, 1996). Elle occupe également la partie orientale des hamadas du sud (Leberre 1989).



Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Tarentola annularis***

(Tarente annelée)

**Caractéristiques.**

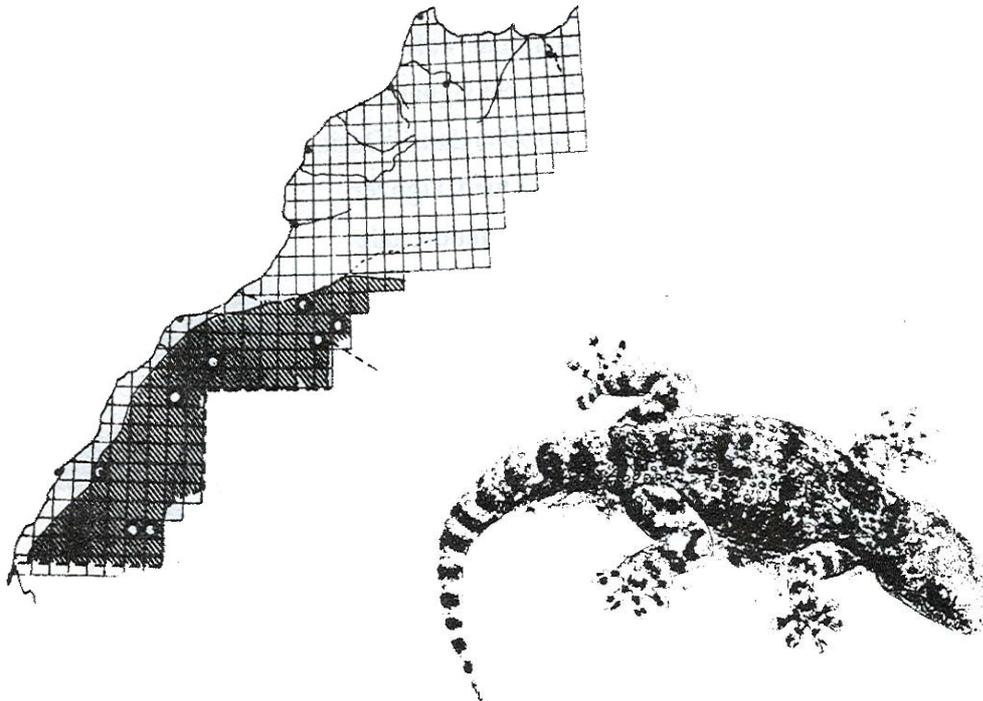
C'est une espèce de taille moyenne de 9 à 12 cm, avec une queue est plus courte que le corps, aplatie ventralement, large à la base mais qui s'éffile vers l'extrémité. Cette espèce se caractérise par quatre taches blanches cernées de noir équidistantes dans la région scapulaire. La face dorsale, d'une coloration variable du gris au brun, possède des dizaines de rangées de tubercules lisses à faiblement carénés.

**Habitat.**

Elle fréquente généralement les zones rocheuses. Dans certains cas elle peut mener une vie arboricole (Leberre, 1989).

**Aire de distribution**

Elle est présente dans le tout le Sahara marocain. Elle remonte au nord jusqu'à Oued Dra (près du Zag) (Mellado et Mateo, 1992) où elle fréquente les zones rocheuses. Dans certains cas elle peut être arboricole (Leberre, 1989). Cependant aucune observation ne fait état de sa présence dans le littoral du Sahara. Elle semble éviter cette région Bons et Geniez, 1996).



Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Tarentola ehippiata***

(Tarente du Sahara)

**Caractéristiques**

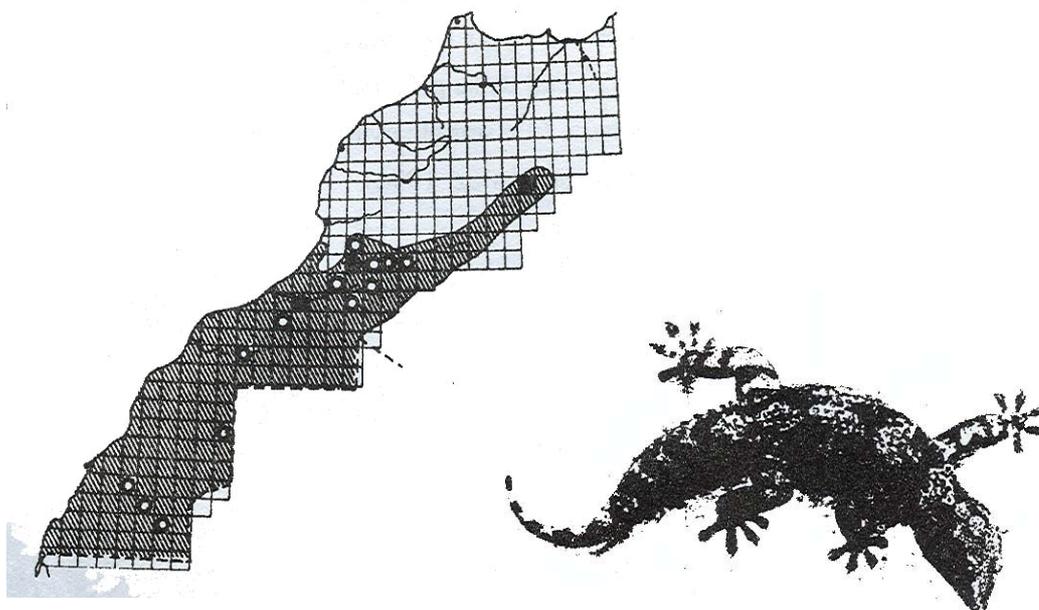
Espèce paléotropicale, elle est représentée au Sahara par *T.e.hoggarensis*. D'une longueur moyenne de 15 cm, ce Tarente se caractérise par une face dorsale granuleuse avec de gros tubercule lisses et plates disposées en rangées. De couleur grise (ou beige clair), elle possède des taches scalariformes ou des bandes transversales brunes en forme de selle sur l'ensemble du corps.

**Habitat**

C'est une forme anthropophile, ubiquiste, liées aux agglomérations humaines (Bons 1959). Elle fréquente des milieux divers; buissons des ergs, falaises rocheuses, palmeraies, etc. Elle semble inféodée aux troncs d'acacias.

**Aire de distribution**

L'aire de répartition de ce représentant des zones nord-sahariennes, longe le Sud de l'Afrique du Nord (Bons, op.cit.). Elle occupe l'ensemble du Sahara marocain. Elle a été capturée à Tata par Lepiney (1941), à Aouinat-Torkoz par Panouse (1951), à Awsard, à Dougag, à Gueltat Zemmour, à Smara par Valverde (1957). Récemment, elle a été signalée par Bons et Geniez (1994) dans l'Oasis de Tissint (Tata), l'Oued Tighzer (Assa-Zag) (limite septentrionale de cette espèce très rare).



**Menaces et Protection**

Ces trois espèces; *S.petriei*, *T annularis* et *T.ehippiata* nécessite une protection du fait de leur rareté. Également elles doivent faire l'objet de recherches et d'études très intenses afin de définir avec exactitude leur aire de répartition.

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides mauritanicus***

(Seps de Maurétanie)

**Caractéristiques**

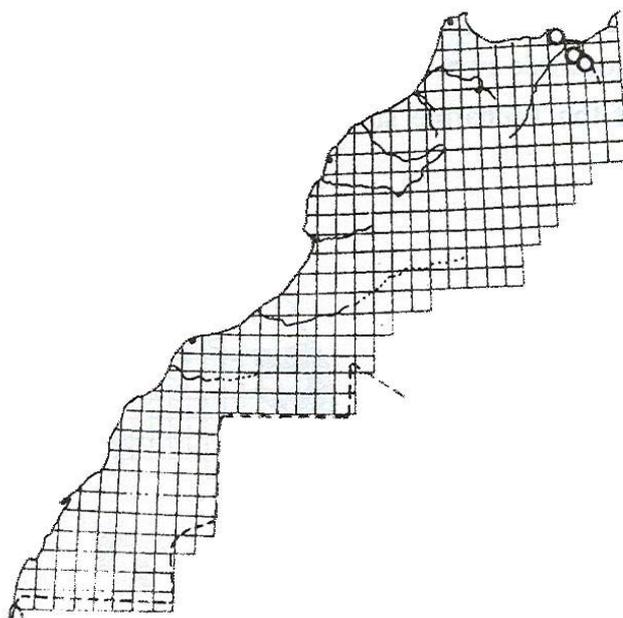
Ce seps possède un corps allongé avec des écailles lisses et imbriquées à section quadrangulaire et des pattes relativement petites di et tridactyle.

**Habitat**

Cette espèce semble affectionner des biotopes reboisés d'arbres de pins et d'Eucalyptus et un sous bois dense (Mellado et al. 1987).

**Aire de distribution**

Elle présente une aire de distribution très localisée et restreinte. Bons (1960) avait suspecté sa présence pour la première fois dans l'oriental jusqu'à ce qu'elle a été découverte par Mellado et al. (1987) au delà de la Moulouya, à Ras Kebdana, à Mellilia par Mateo (1991) puis à Beni-Enzar (Mellado et Mateo 1992).



**Menaces et protection**

*Le statut actuel de cette espèce très rare exige une protection et des mesures de sauvegarde de son aire de distribution, sachant que le couvert végétal qui constitue son biotope est sujet à des coupes fréquentes et une dégradation constante de la forêt.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides manueli***

(Le seps de Manuel)

**Caractéristiques**

Elle fait partie du complexe **C. ocellatus**. Elle possède un corps allongé à section quadrangulaire, des pattes petites et pentadactyles et des écailles lisses et imbriquées. Sa longueur moyenne est de l'ordre de 24 cm (peut atteindre 28 cm). Elle possède une tête courte, un museau arrondi et une paupière inférieure avec disque transparent. Il se distingue des autres Chalcidés par sa robe uniformément brune et dépourvue des ocelles caractéristiques des Scincidés.

**Habitat**

C'est un inféodé des plaines atlantiques, dont l'isolement par la barrière montagneuse a permis la différenciation et l'isolement en une forme distincte (Bons, 1993). Ces biotopes qui se caractérisent par les brouillards et la saturation de l'air en vapeur d'eau sont favorables aux formes non sahariennes en dépit de la faiblesse relative des pluies.

**Aire de distribution**

Au Maroc, elle est localisée au niveau de la frange côtière comprise entre Essaouira et le barrage de Youssef Ibn Tachafine sur l'Oued Massa et à l'Est jusqu'à Dar Mzoudia (Chichaoua).



**Menaces et protection**

*Cependant l'extension des grandes agglomérations situées dans l'aire de distribution de cette espèce et la modernisation de l'agriculture présente une menace pour le maintien de ce seps très rare dont les exigences sont bien définies.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides parallelus***

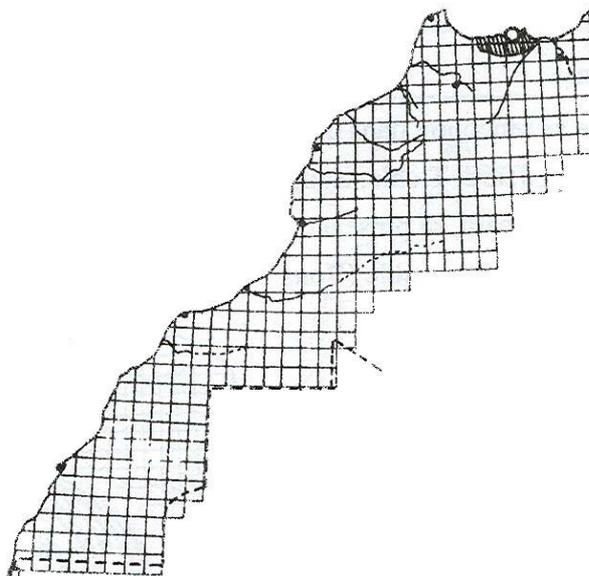
(Le seps de Doumergue)

**Caractéristiques**

Ce seps de Doumergue appartient au complexe *C. ocellatus*. D'une taille petite (10 cm), sa face dorsale possède une coloration composée de bandes longitudinales sombres sur un fond gris. Elle se caractérise par l'absence fréquente d'ocelles sur le dos.

**Aire de distribution**

Découvert récemment dans le nord du pays par Mateo et al. (in Bons et Geniez 1994), le seps de Doumergue est très localisé dans la zone des plages située entre El Hoceima et l'embouchure de la Moulouya où il semble abondant (Bons et Geniez 1994).



**Menaces et protection**

*Sa présence dans ce biotope sableux laisse entrevoir certains dangers qui pourront découler de l'extraction abusive du sable des plages et du développement et de l'extension humaine (empiétement, construction, etc.), d'où la nécessité d'un contrôle permanent de ces milieux qui hébergent d'autres espèces rares.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Sphenops delislei***

(Le seps de l'Isle)

**Caractéristiques**

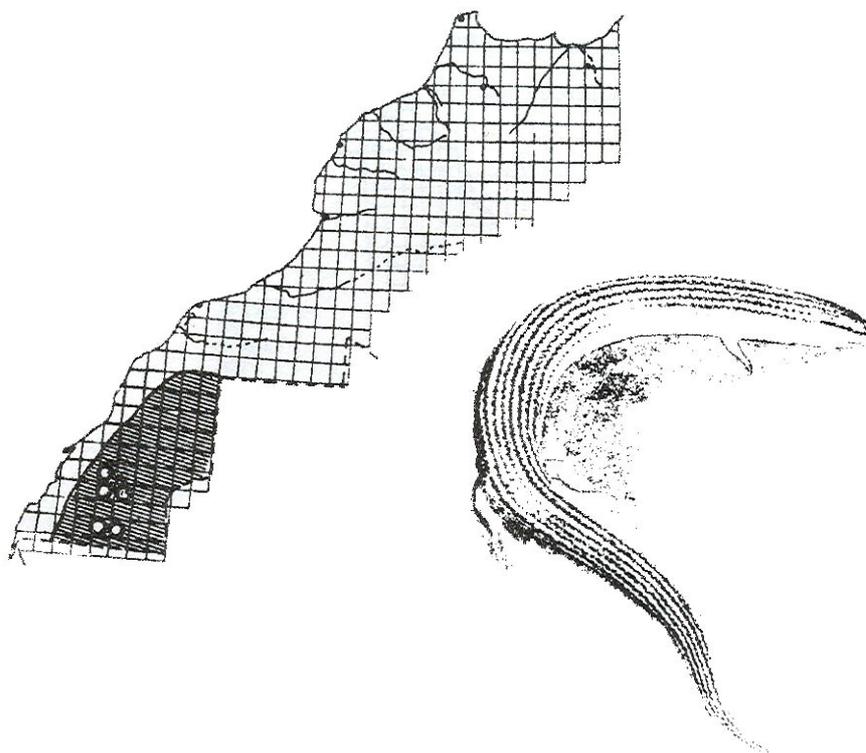
Ce scinque d'une taille moyenne de l'ordre de 15,4 cm, se caractérise par des membres atrophiés. C'est l'unique espèce du genre a possédé 3 doigts à chaque main. D'une coloration beige ou jaune claire, huit lignes longitudinales formées d'écaillés noires traversent toute la face dorsale de ce scincidés.

**Habitat**

Elle fréquente les surtout les zones steppiques et sablonneuses; zone littoral et sublittoral au niveau de quelques végétations diffuses du Sahara marocain.

**Aire de distribution**

Cette espèce saharienne se rencontre dans quelques secteurs du Sahara occidental. Elle a été rencontrée à El Glat, Awsard, Tichla, Zoug et Auhaifrak. Espèce fort méconnue du Sahara, sa présence sur toutes les formations sablonneuses est possible (Bons et Geniez, 1996). Vers le littoral sur une profondeur d'une centaine de kilomètres, elle est remplacée par *S. sphenopsiformis* (Bons et Geniez, op. cit.).



**Menaces et protection**

Sa rareté réside dans le fait qu'elle est très discrète et elle se trouve dans un biotope difficile à l'exploration. Les ennemis possibles sont certains carnivores tels que le renard des sables en plus de l'Homme qui reste l'ennemi potentiel.

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Acanthodactylus longipes***

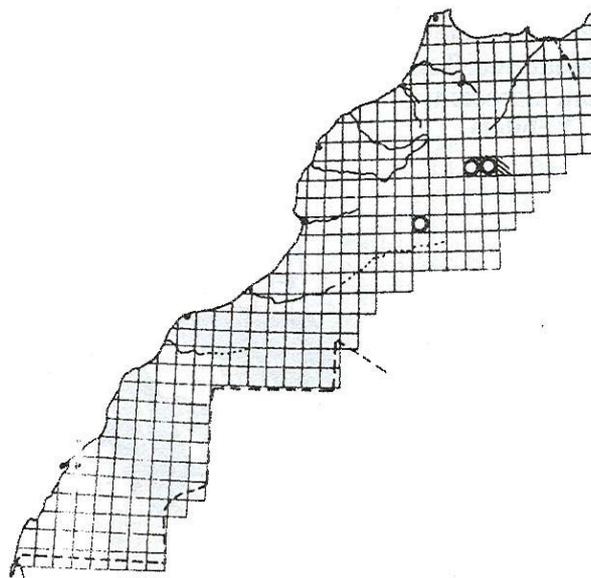
(L'acanthodactyle à longs pieds)

**Caractéristiques**

D'une coloration rose uniforme, museau allongé et pointu et des écailles fines et nombreuses (plus de 60), il est le plus psammophile des Acanthodactyles sahariens (Bons et Geniez 1994).

**Habitat et Aire de distribution**

Cette espèce est inféodée aux grandes dunes (ergs) du nord-ouest du Sahara (Salvador 1982) les Ergs de Chebbi (Tafilalte) de Maadid (Nord d'Erfoud), d'iriki (S.O. de Mhamid) (Bons et Geniez 1994).



**Menaces et protection**

Comme pour *S.delisli*, sa présence dans des zones difficiles à toutes activités humaines (exploration, etc.) permet son maintien et sa préservation, malgré la forte concurrence des autres espèces présentes et des ennemis potentiels du désert (carnivores, serpents, etc.).

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Acanthodactylus scutellatus***

(L'Acanthodactyle pommelé)

**Caractéristiques**

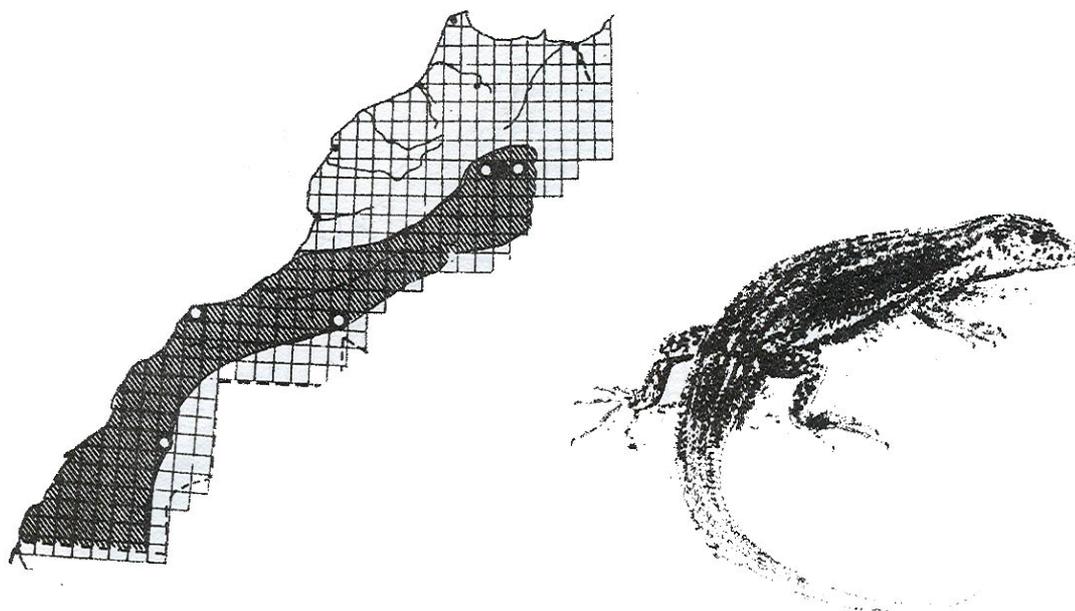
C'est l'espèce la plus polymorphe et la plus variable des reptiles du Nord de l'Afrique (Bons et Girot 1962). D'une longueur moyenne de 17,3 cm (2/3 correspond à la queue), elle se caractérise par des plaques ventrales carrées et des écailles dorsales égales. D'une couleur beige pâle avec 6-8 lignes de taches noires et des flancs gris, elle possède un museau moins pointu que celui des autres Acanthodactyles.

**Habitat**

Elle affectionne les régions sablonneuses (ergs, dunes, plages). Elle peut être rencontrée aussi dans des endroits pierreux à végétation diffuse. C'est une espèce diurne, très active le printemps et l'automne (Leberre, 1989). Dans le Sahara, son maximum d'activité est noté les jours plus chauds où elle se déplace très rapidement sur le sable pouvant atteindre 52°C (Valverde, 1957). Son régime est essentiellement insectivore. C'est un maillon essentiel dans la chaîne alimentaire désertique. Il assure la transition entre les insectivores et de nombreux carnivores ou omnivores.

**Aire de distribution**

Elle a été signalée pour la première fois à l'Oued Ghéris par De Lepiney et Nemeth (1945-1948). Bons et Girot (1962) l'ont signalé à wad Ed Dahab (Rio de Oro) proche de Tindouf, à l'Erg de Chebbi (Tafilalte) et à Boudnib. Récemment il a été rapporté par Leberre (1989) au sud ouest atlantique, Tarfaya, les Hammadas et au Sahara marocain (Guerguerat, Smamit, Yebilet).



**Menaces et protection**

Sa rareté est due à une concurrence écologique acharnée avec les autres Acanthodactyles présents sur le même territoire et aux difficultés d'ordres systématiques très délicats qui prètent à confusion avec certaines espèces tel que *Ac. longipes* (Bons et Geniez 1994). Les mêmes remarques soulevées pour *Ac. longipes* sont à considérer pour ce qui est du statut de cette espèce avec une attention particulière pour la systématique de cette espèce.

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

**Lacerta andreanskyi**

(Lézard du Haut Atlas)

**Caractéristiques**

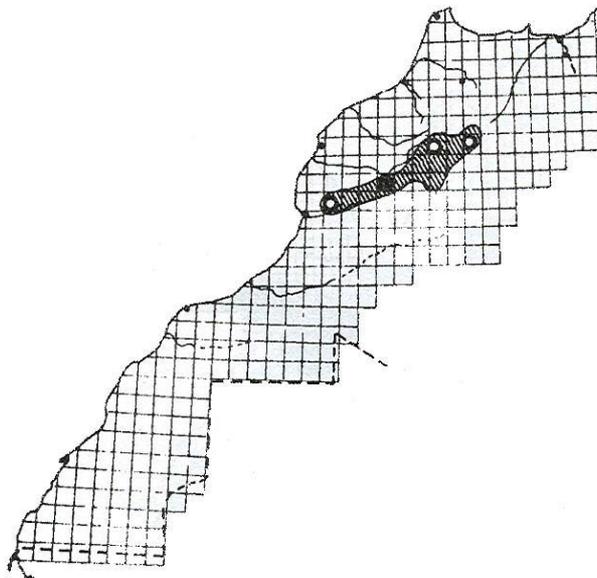
C'est un petit lézard au corps allongé, des pattes courtes et des écailles lisses imbriquées sur une face dorsale brun avec des lignes sombres, la vertébrale est plus marquée que chez les autres Lacertidés du même type.

**Habitat**

Les cailloux aux pieds des pentes et les coussinets formés par la végétation épineuse couverte de neige l'hiver, constituent son biotope favori.

**Aire de distribution**

Cet endémique montagnard est issu d'éléments paléartiques qui se sont maintenus en altitude (Bons 1973). C'est une espèce étroitement localisée dans le Haut Atlas au dessus de 2000m (jbel Tinerguet à 2500m, jbel Tilsgoulaft à 2600m, jbel Ayachi à 3350m). Par contre elle est absente du Moyen Atlas. Sa présence est probable sur tout le Haut Atlas; jbel Tinerguet (2500m), jbel Tilsgoulaft (2600m), jbel Ayachi (3350m).



**Menaces et protection**

*Les hautes altitudes et l'inaccessibilité de ces biotopes contribuent à sa conservation. Cependant, le tourisme des montagnes et les excursions qui se font en période touristique avec les aménagements des sentiers de passage, peuvent nuire à cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Mesalina pasteuri***

(L'Eremias de Pasteur)

**Caractéristiques**

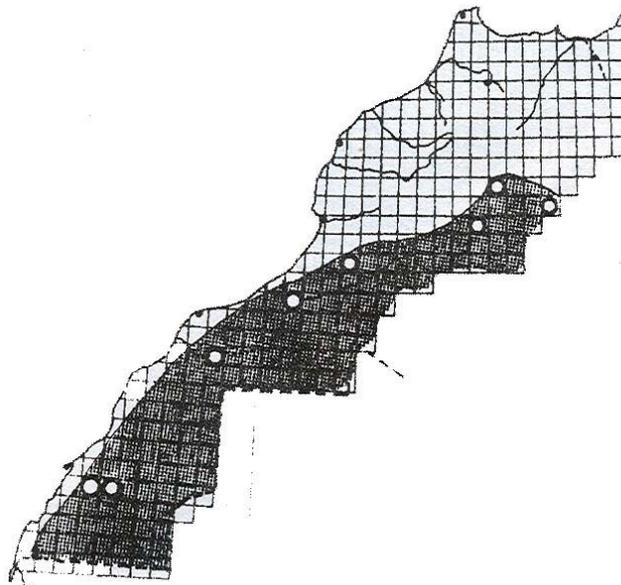
C'est une espèce à corps et à cou très allongé. D'une coloration beige pâle uniforme avec des bandes longitudinales, elle se caractérise par l'absence d'ocelles et de taches sur le dos. Ce petit lézard, décrit par Bons en 1960, est le pendant désertique de l'Eremias d'Olivier (*Mesalina olivieri*) (Bons et Geniez 1994)

**Habitat**

Elle affectionne des biotopes représentés par les cours d'eau asséchés et les regs à bancs de sables. Ces milieux sont connus par les conditions de vie très dures par rapport aux autres milieux à cause de la rareté de la nourriture.

**Aire de distribution**

Espèce mal connue, elle est localisée au niveau de quelques localités dispersées sur la moitié ouest du Sahara; Merezouga (Errachidia), Oued Mird (Ourzazate), Oasis de Tissint (Tata) (Bons et Geniez 1994). Elle est signalée également dans la hammada du Guir par Leberre (1989)



**Menaces et protection**

*Ce lézard rare et discret, mérite des recherches plus approfondies pour dresser son statut actuel.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

**Mesalina rubropunctata**

(L'Eremias à points rouges)

**Caractéristiques**

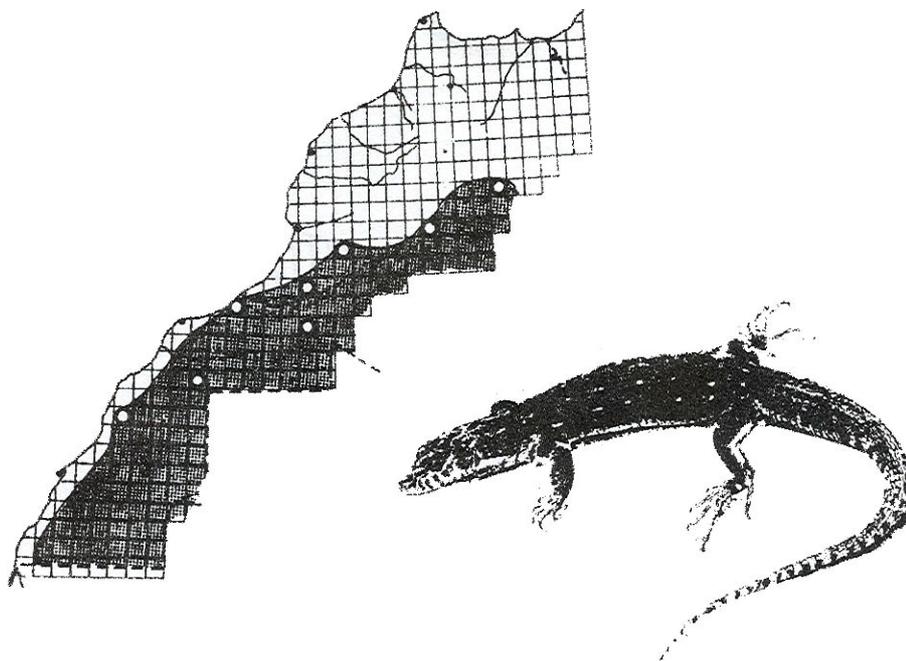
C'est la plus grande espèce des Mésalina de la zone saharienne. D'une longueur totale de 13,7-17,3 cm (dont la queue représente plus de la moitié), elle possède une tête à front bombé muni d'un museau obtus et un corps revêtu d'écailles granuleuses et carénées vers l'arrière. Sa couleur varie du gris cendré au brun rouge. Elle présente des taches blanches bordées soit de rouge, de marron ou de noir.

**Habitat**

Ce lézard diurne, affectionne des biotopes pierreux ou rocheux des zones désertiques (hamada, reg).

**Aire de distribution**

Signalée pour la première fois par Angel en 1939 à Wad Ed Dahab (Rio de Oro), elle a été rencontrée depuis dans l'oued Bou Haidara (NW des Kem Kem) par Reymond (1952). Valverde (1957) a rapporté sa présence à Routh Al Ibane, Oued Meharitz et Assag. Récemment, Bons et Geniez (1994) l'ont relevé à Marzouga (Errachidia), Oued Mirt (zagora), l'Oasis de Tissint (Tata), Ait Oum ribet (Tata), Oued Tignzer (Assa-zag) et Msseyed (Tan Tan). Cette forme désertique reste éloigné de plusieurs km de la côte soumise aux influences marines (Bons 1973).



**Menaces et protection**

*Son statut actuel est très mal connu du fait de sa rareté d'où l'intérêt de réaliser des investigations et des recherches approfondies afin de protéger cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Ophisops occidentalis***

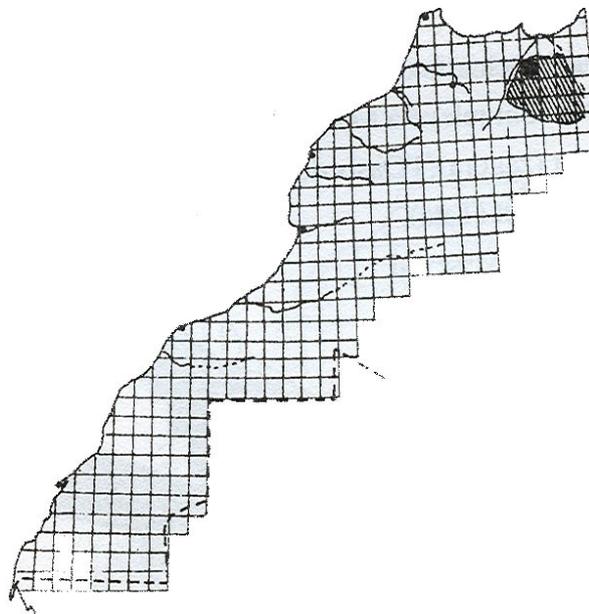
(L'ophisops occidental)

**Caractéristiques**

Ce petit lézard (longueur du corps 4,1-5,5 cm et la queue 6,5-10,2 cm) de forme élancée, est le seul représentant des Lacertidés à avoir la paupière inférieure soudée à la supérieure et présente une lunette centrale transparente "Oeil de serpent".

**Habitat et Aire de distribution**

Sa distribution au Maroc est très localisée. Il est présent au niveau des plateaux à l'Est de la Moulouya de près de 1200 m d'altitude entre Debdou et Ain Béni Mathar. C'est une zone couverte de steppe à Alfa et à Armoise qui représente son biotope mais il semble éviter les régions sablonneuses (Leberre 1989). Cette espèce a été signalée pour la première fois dans la région en 1959.



**Menaces et protection**

*Comme toute espèce dont la présence est confinée et limitée, l'Ophisops nécessite une attention particulière surtout que son biotope connaît une pression importante par l'utilisation de l'Alfa à but commercial.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Psammodromus blanci***

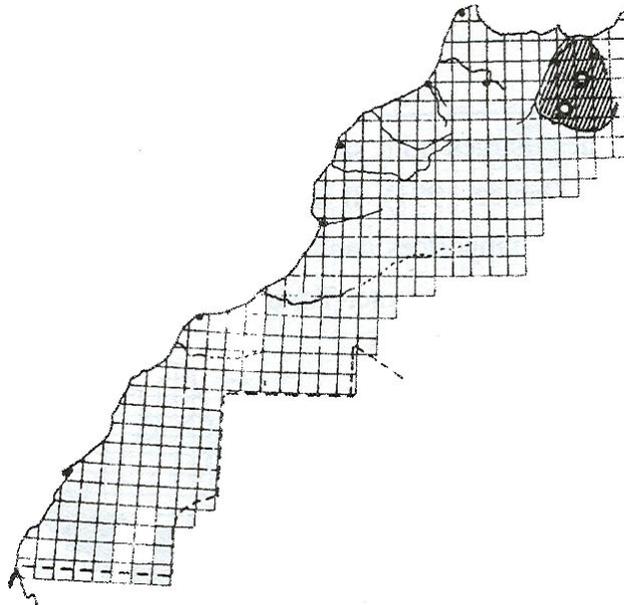
(Psammodrome de Blanc)

**Caractéristiques**

C'est un petit lézard de taille moyenne et de forme allongé, qui ressemble à un Ophiops. Il présente un collier visible et des doigts tuberculés.

**Habitat et Aire de distribution**

Ce lézard diurne semble être inféodé à la steppe à Alfa des Hauts plateaux (Bons, 1960) . Une observation récente réalisée par Destre et *al.* (1989) dans la même région confirme cette répartition. Son aire de distribution chevauche avec celui d'*O.occidentalis*.



**Menaces et protection**

*Les mêmes remarques que celles soulevées dans le cas précédent sont à formuler quant au statut actuel de cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Leptotyphlopidae  
Espèce/

***Leptotyphlops macrorhynchus***

(Le *Leptotyphlops macrorhynque*)

**Caractéristiques**

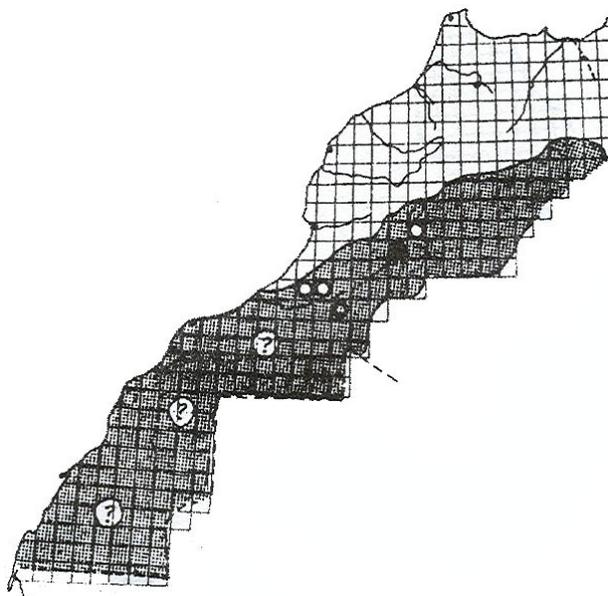
Le *Leptotyphlops* est un petit serpent vermiforme d'un corps aplati et d'une longueur de 17 à 28 cm. Sa couleur brun ou rose pale rappelle celle d'un Lombric. Il possède une tête aussi grosse que la queue avec un museau donnant un aspect crochu vu de profil. C'est la dernière mention dans la faune du Maroc.

**Habitat**

Cet ophidien fouisseur, aveugle, mal connu et nocturne vit sous les pierres dans les broussailles et parmi les racines d'arbres et de buissons. Il craint la lumière solaire directe. Son biotope est constitué par les plaines à couvertures végétales, pierreuse et avec une certaine humidité, souvent aux environs des agglomérations humaines, dans les Oasis et dans les jardins à l'abondons (Gruber 1992).

**Aire de distribution**

Il occupe l'ensemble des marges nord sahariennes et sa présence au Sahara occidental est probable (Bons et Geniez 1994). Il semble être constant au sud du Haut Atlas. Quelques citations ont été rapportées dans la région d'Assa (Pasteur et Bons, 1957), dans la vallée du Draa inférieur, Aouinet-Torkoz et Foug el Guid (Leberre, 1989) et au sud du Jbel Sahro (Destre et al., 1989).



Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Boidae.  
Espèce/

***Eryx jaculus***

(Le Boa javelot)

### Caractéristiques

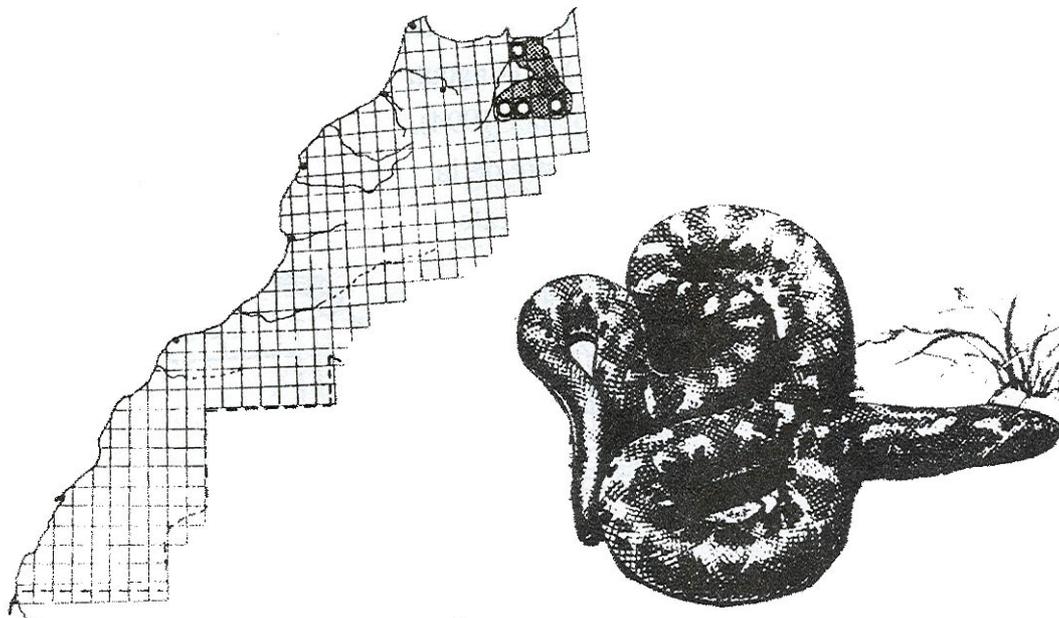
C'est le seul représentant au Maroc de la famille des Boidés. C'est un gros serpent très discret et peu abondant d'une longueur totale d'environ 80 cm et d'un diamètre de 4 à 5 cm. La tête est courte et non distincte d'un corps couvert de petites écailles lisses et serrées qui assurent une étanchéité au sable. La coloration varie du gris-brunâtre, jaune-brunâtre au rougeâtre avec des tâches noirs ou brun foncé. Il est dépourvu de crochet.

### Habitat

Il affectionne les plaines et les collines. Il habite volontairement les lits des cours d'eaux à sec et les contrées arides à sol meuble ou sableux avec une végétation rare. Également sous les pierres, dans le creux des rochers ou dans les galeries des petits mammifères (Gruber 1992).

### Aire de distribution

Il est confiné à l'extrême Est du pays (hauts plateaux). Il a été signalé pour la première fois au Chott Tigrî (sud est de Tendara) par Laurent (1935). Bons (1960) l'a signalé au nord de Hassi-el-ahmar. Cette présence dans la région a été confirmée récemment par Geniez et al. (1991) à 60 km au Nord-Ouest de Outat El Haj. Dans le Rif il a été trouvée à Zaïo (Mellado et Mateo 1992).



### Menaces et protection

*C'est une espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Washington (CITES). Malgré ses moeurs qui la rende invulnérable, sa rareté et le développement des régions nord-est doivent inciter à une protection ultérieure de cette espèce. Elle serait une proie facile pour certains carnivores (Varan, etc.).*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Colubridae  
Espèce/

***Boaedon fuliginosus***

(Couleuvre commune d'Afrique)

**Caractéristiques**

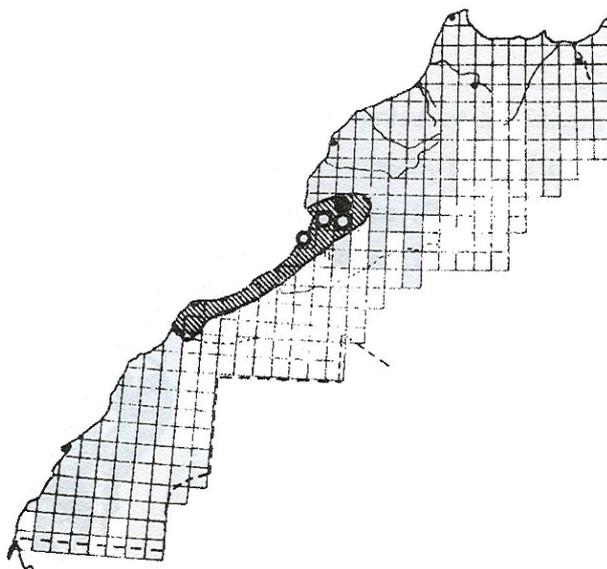
Connu également sous le binôme *Lamprophis Fuliginosus*, c'est un serpent de taille moyenne (60 cm) qui se caractérise par une pupille elliptique verticale et d'une coloration variable; brun clair ou brun olive avec des lignes blanches.

**Habitat**

Ce serpent très discret, de moeurs crépusculaires et inoffensif, malgré son apparence, affectionne des paysages clairs au voisinage des agglomérations (Leberre, 1989). Il s'abreuve fréquemment. Il reste tapi au fond de son terrier ou sous les pierres la plus grande partie du temps.

**Aire de distribution**

Au Maroc, il a été signalé pour la première fois à Tarfaya par Boulenger (1893). Son aire de distribution est localisé le long d'une frange allant de Aoulouz (Taliouine) jusqu'à La'youne, en passant par Agadir, Tiznit, Tan tan. Sa présence dans cette bande a été confirmée par les récentes découvertes dans l'Ademine (Ait Melloul) et Tfingoutt (Taroudant) (Bons et Geniez 1994). C'est un meilleur exemple de la persistance d'une faune tropicale au Maroc (Bons et Geniez, op. cit.).



**Menaces et Protection**

*Comme les autres serpents de démonstration touristique, sa présence peut souffrir des prélèvements effectués dans la population peu abondante, sans oublier les massacres dont il fait l'objet à cause de son apparence.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Colubridae  
Espèce/

***Natrix natrix***

(Couleuvre à collier)

### Caractéristiques

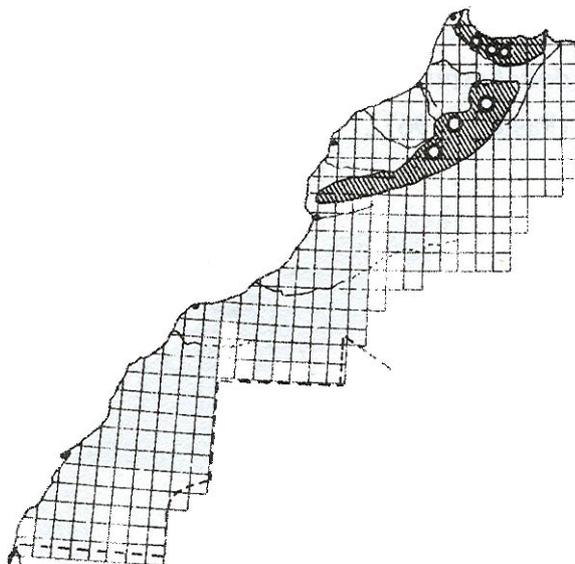
C'est un serpent agressif d'une taille moyenne de 1 m (2 m chez la femelle), d'une coloration très variable (brun, gris verdâtre, etc.) avec des taches sombres muni d'un collier jaunâtre qui disparaît avec l'âge.

### Habitat

La couleuvre à collier, très rare et localisée, semble affectionner les régions humides du Moyen Atlas, vraisemblablement parce qu'elle peut mener une vie semi-aquatique (Saint Girons 1956), caractère qui influe de façon déterminante sur leur distribution. Leur habitat est très varié (rives des lacs, étangs, marais, rivières, marécages, jardins, champs de cultures, etc.).

### Aire de distribution.

C'est une espèce à large répartition mondiale. Au Maroc elle est représentée par la sous-espèce ***N. n. astreptophora***. Connue dans le Moyen Atlas (Béni Mellal, El hajeb, Oulmès) (Bons 1967) son aire de distribution s'allonge jusqu'au niveau du versant nord du Haut Atlas. Cette présence a été confirmée par la suite par Guillaume et Bons (1982). Dans le If, elle est connue de Beni-halet (Galan 1931) au niveau des hautes montagnes du Rif central depuis Talassemrane jusqu'à Beni Boufrah (Fahd 1993).



### Menaces et protection

*Des mesures de protection doivent être prises (à cause du drainage et l'assèchement volontaire des plans d'eau, etc.) pour la sauvegarde de cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Colubridae  
Espèce/

***Spalerosophis diadema***

(La couleuvre diadème)

**Caractéristiques**

C'est une couleuvre d'assez grande taille (1,5-1,8m) et de forme élancée. D'une coloration brun, gris pâle ou jaunâtre, elle se caractérise par des taches sombres arrondies (ovales ou losange). Son nom vient de ses bandes transversales larges et sombres situées entre les yeux.

**Habitat**

Espèce terricole, elle fréquente les zones arides, pierreuses ou rocailleuses. Elle est active la nuit en été et le jour en hiver.

**Aire de distribution**

Au Maroc, elle est connue de la partie sud de l'Oued Draa (Destre et al, 1989) Ain Delouine, Sud de Tiglite, le Draa inférieur et Goulmime (Leberre 1989) et une petite population située entre Tarfaya et La'youne (Schouten et Thevenot, 1988). Elle est issue de l'isolement de l'espèce berbérique *S.dolichospilus* implantée plus au nord (Pasteur, 1967).



**Menaces et protection**

*C'est une espèce en plus de sa rareté est très mal connue et nécessite par conséquent des investigations très poussées pour connaître cette espèce. Cependant, sa présence dans la réserve de Khnifiss constitue un salut pour la préservation de cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Colubridae  
Espèce/

**Telescopus dhara**

(Le serpent chat d'Afrique)

**Caractéristiques**

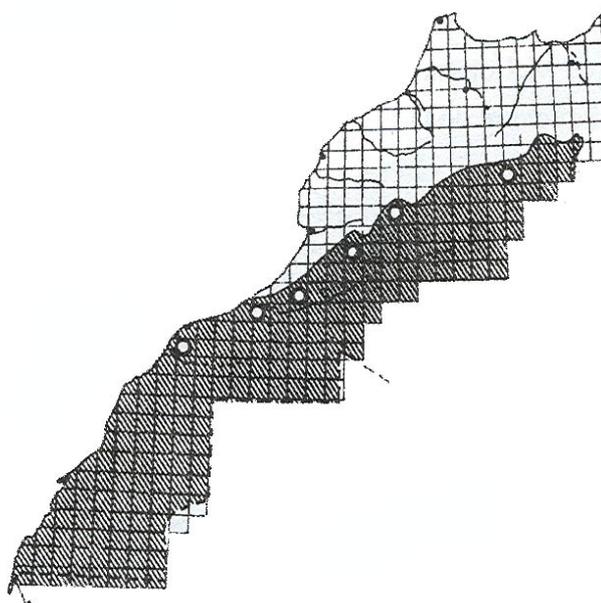
Représenté par *T.d. obtusus*, il a le privilège d'être la dernière espèce découverte au Maroc (Böhme et al. 1989). De taille moyenne (74 cm) ce serpent possède des caractéristiques qui ressemblent à celles des vipères (pupille verticale, tête large, etc.). La face dorsale est d'une couleur brune avec des séries de taches foncées hexagonales ou transversales. La face ventrale est claire.

**Habitat**

Espèce mal connue, terricole, elle est fréquente en proximité des agglomérations, dans les jardins buissonneux et dans les murs de pierres.

**Aire de distribution**

Elle est représentée par une population rare répartie dans quelques localités; Oasis de Meski (proche d'Errachidia) (Böhme et al. 1989) Agdz (Ourzazate) (Accard in Bons et Geniez 1994); La'youne (Valverde 1992), Tissint (région de Tata) et Msseyed (région de Tan Tan) (Bons et Geniez 1994).



**Menaces et protection**

Les renseignements peu importants relatifs à cette espèce peuvent faire l'objet d'un bon sujet de recherche et d'exploration afin de mieux la connaître et évaluer son statut pour mieux la protéger surtout qu'on la confonde avec les vipères.

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Viperidae.  
Espèce/

***Vipera latastei***  
(Vipère de lataste)

**Caractéristiques**

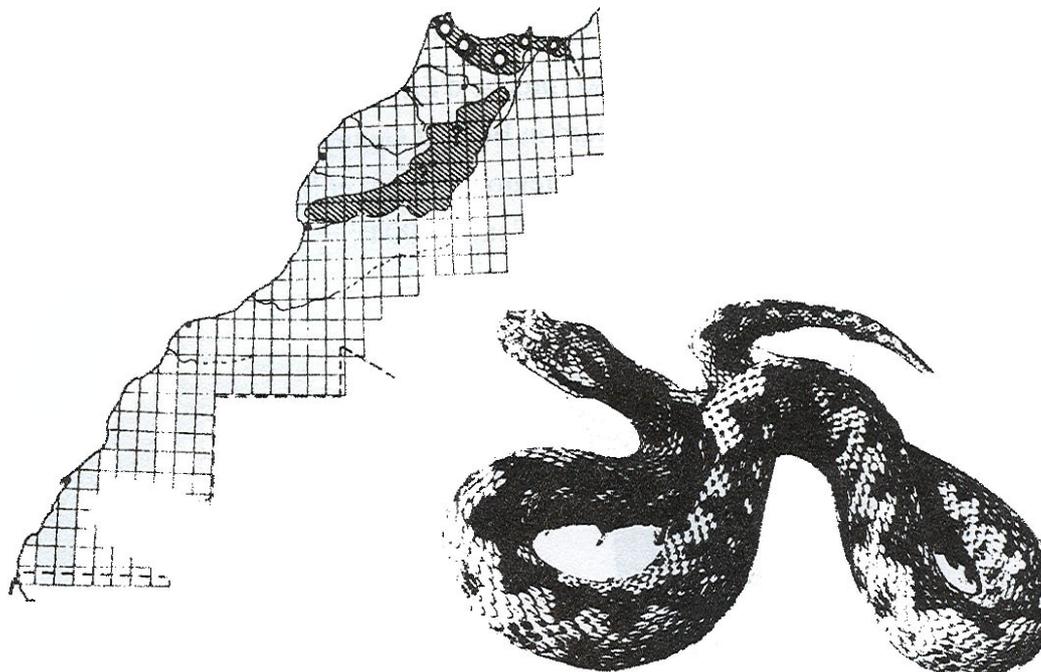
C'est un serpent de petite taille (53 cm) caractérisée par un museau qui porte un appendice dirigé vers le haut.

**Habitat**

C'est une espèce "anthropophobe" qui ne tolère pas la présence de l'Homme. Son biotope est formé par des pentes d'éboulis ensoleillées et portant des broussailles et des forêts claires et feuillus (les matorrals à cistes, les chênaies vertes). Elle peut fréquenter également des biotopes côtiers à substrat sablonneux (Geniez et al., 1992).

**Aire de distribution**

Au Maroc, elle est représentée par la sous-espèce *V.l.gaditana*, connue du Rif, du Moyen Atlas central et méridional (Bons 1958) et du Haut Atlas (Reymond 1956). Cette mention dans le Moyen Atlas en haute altitude pourrait concerner *V.monticola* (Geniez et al., 1992). Elle est absente dans les plateaux et les plaines. Elle ne pénètre pas en région saharienne. Elle est connue également dans la région de Tanger, de Melloussa (Bons, 1967), Mellilia, l'embouchure de la Moulouya, Chaouen, Ain Rami, Tallassemtane et Ain Zora dans le Rif oriental (Fahd 1993).



**Menaces et protection**

C'est une espèce très rare (Saint Girons 1977). Elle est très utile pour l'agriculture. Elle doit être protégée et sauvegardée par la mise en place de sites et de réserves biologiques.

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Viperidae.  
Espèce/

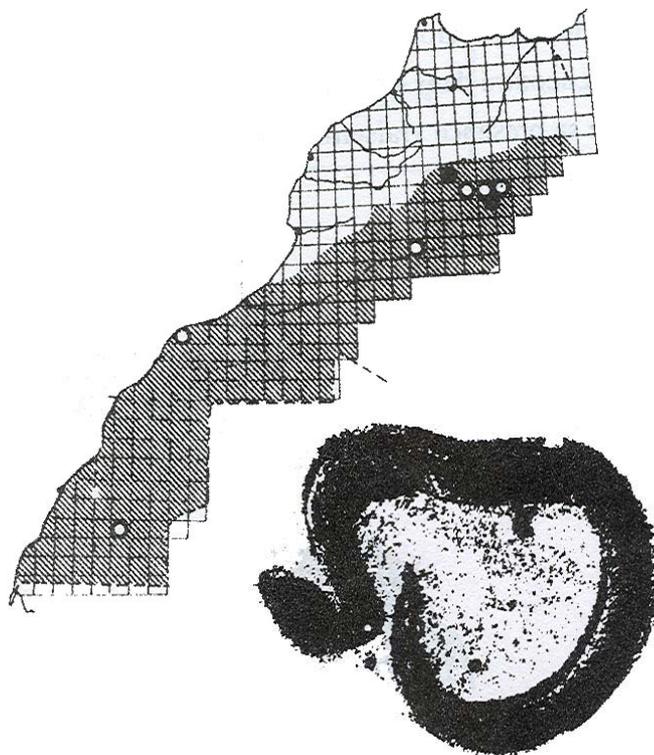
**Cerastes vipera**  
(Vipère de l'Erg)

**Caractéristiques**

C'est une vipère de petite taille (49 cm) avec des yeux apicaux portés par une petite tête bien individualisée. D'une couleur claire (jaune sable ou rouge brique pâle), elle porte des taches sombres le long du corps. Venimeuse, elle secrète un cytotoxine très actif.

**Habitat et Aire de distribution**

Cette petite espèce, deserticole et psammophile, est présente sur tout le Sahara. Elle est strictement localisée dans les régions sablonneuses et surtout les ergs (Saint Girons 1956) où elle s'enfonce totalement laissant uniquement ses yeux à l'extérieur (l'Erg de chebbi, l'erg de Mhamid). Elle a été signalée en 1909 par Zulueta à Tarfaya, au NE d'Awsard et La'youne par Valverde (1957). Récemment, elle a été rapportée dans la lagune de Khnifiss et ses régions avoisinantes (Schouten et Thevenot, 1989), à Merzouga (Bons et Geniez (1994) et dans les formations sablonneuses côtières jusqu'à La'youne (Geniez et al., 1992). Leberre (1989) l'a signalée également à Taouz, à Tarfaya et au Sahara.



**Menaces et protection**

*C'est une espèce rare mais ne semble pas trop menacée à cause de son biotope en général inaccessible et difficile.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Familles/ Viperidae.  
Espèce/

***Echis carinatus***  
(L'Echide carénée ou à ventre blanc)

**Caractéristiques**

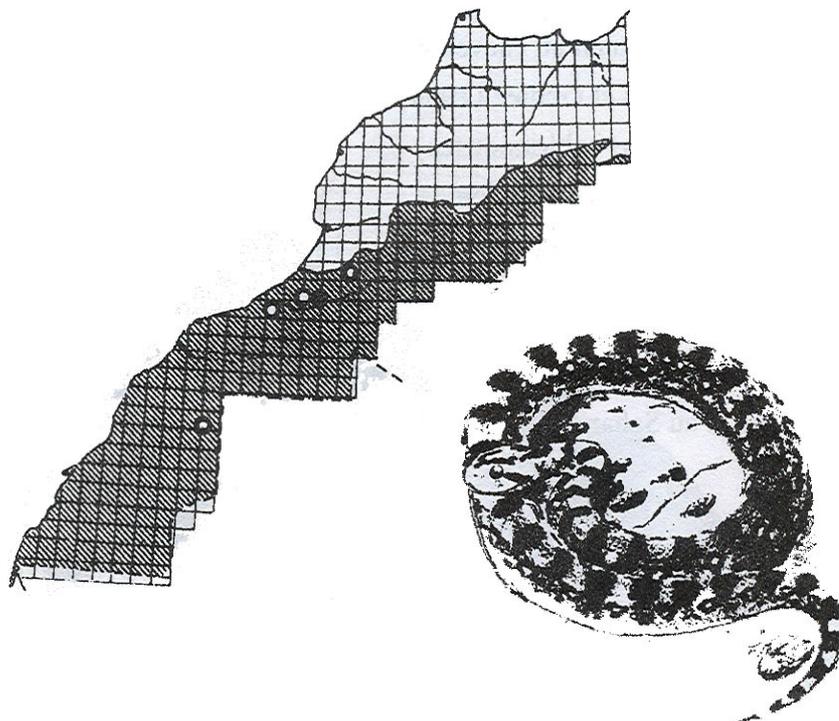
Appelée également ***Echis leucogaster*** par Bons et Geniez (1994), c'est l'un des reptiles les plus rares du Maroc. Cette vipère de taille moyenne (83 cm), possède un museau court et arrondi, des écailles céphaliques carénées et une couleur variable (brun pâle à l'orange sombre) qui porte des bandes sombres sur toute la longueur, sous formes curvilinéaire sur la tête. Cet ophidien est l'un des vipéridés les plus venimeux (cytotoxine très actif). La morsure est mortelle en absence d'injection de sérum anti-venin spécifique.

**Habitat**

De moeurs nocturnes, cette espèce affectionne des régions subdésertiques rocheuses ou sablonneuses des zones sahariennes.

**Aire de distribution**

Elle possède une aire de répartition très localisée. Il existe quelques mentions de sa présence à Aouinet-Torkoz (Bons et Dakka 1963). Saint Girons (1956) avait soupçonné sa présence entre Goulmime et Figuig et Raymond (1956) l'avait rencontré dans un puit au Zemmour et suggère sa présence vraisemblable au Sahara occidental.



**Menaces et protection**

*Il est particulièrement intéressant d'approfondir nos connaissances à propos de cette espèce par des études sur la nature de la niche écologique, la dynamique de la population (densité, cycle, etc.) pour mieux protéger cette espèce.*

## 5. Les espèces endémiques

Parmi les 112 espèces que compte les Amphibiens et les Reptiles du Maroc, 22 représentent les formes endémiques. Ce taux d'endémisme est le plus important dans toute la zone paléarctique occidentale.

**Tableau comparatif de l'endémisme dans le paléarctique occidental.**

	Maroc	Algérie	Libye	Espagne	France	Italie	Grèce
<b>Amphibiens</b>	<b>2</b>	1	0	1	0	0	0
<b>Reptiles</b>	<b>20</b>	2	1	2	0	8	4

### 5.1. Les Amphibiens

#### 5.1.1. Les espèces endémiques

Deux espèces seulement sont endémiques :

- *Pelobates varaldii* : forme méditerranéenne
- *Bufo Brongersmai* : forme saharienne

#### 5.1.2. Distribution corologique.

Ordre/ Anoures

Famille/ Pelobatidae

Espèce/

***Pelobates varaldii***

(Le Pélobates marocain)

(Voir les espèces rares)

Ordre/ Anoures  
Famille/ Bufonidae  
Espèce/

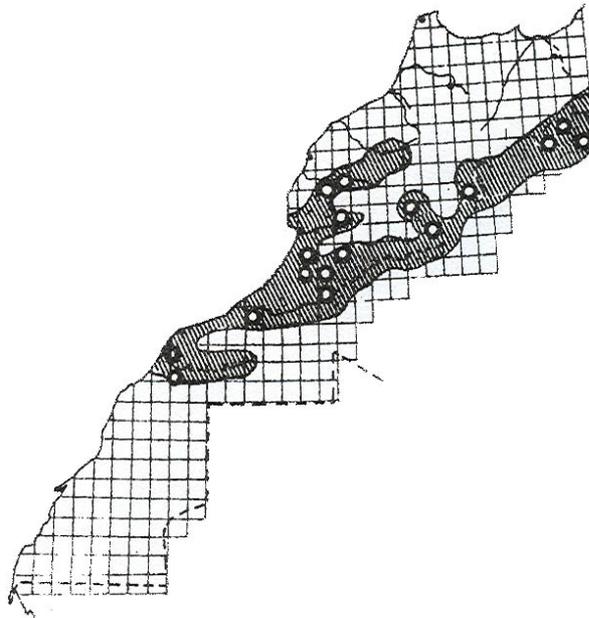
***Bufo brongersmai***  
(Crapaud de Brongersma)

**Caractéristiques**

C'est un petit crapaud qui a été décrit en 1972 par Hoogmoed. Il se caractérise par un corps allongé couvert de tubercules épineux à l'exception de la tête. Il possède des paratoides petites et plus étroites que chez le crapaud vert. Les paupières supérieures sont rougeâtres sur un fond gris brun avec des taches vertes marquées de noir. La face dorsale est colorée en gris-brun avec des taches vertes marquées de noir.

**Aire de distribution et Habitat**

Présente dans le nord ouest du Sahara (s.l.), au Maroc son aire de distribution s'étend sur toute la façade aride du sud du Maroc; au voisinage des mares et oueds temporaires ou permanents depuis Bou Arfa et Mengoub vers l'Est Figuig jusqu'à la lagune de Khnifiss (Bons et Geniez 1994). Cette aire peu s'étendre jusqu'à Séguiat Al Hamra vers le Sud (Leberre 1989).



## 5.2. Les Reptiles

### 5.2.1. Les espèces endémiques.

Tableau IV - Liste des espèces endémiques.

( ) : nombre de taxons par famille

<p><b><u>F/ Amphisbaenidae (2)</u></b>  <i>Blanus mettetali</i>  <i>Blanus tingitanus</i></p> <p><b><u>F/ Trogonophidae (1)</u></b>  <i>Trogonophis wiegmanni elegans</i></p> <p><b><u>F/ Gekkonidae(5)</u></b>  <i>Quedenfeldtia trachyblepharus</i>  <i>Quedenfeldtia moerens</i>  <i>Saurodactylus brosetti</i>  <i>Saurodactylus fasciatus</i>  <i>Tarentola boehmei</i>  <i>Tarentola mauritanica juliae</i></p> <p><b><u>F/ Scincidae (11)</u></b>  <i>Chalcides colosii</i>  <i>Chalcides ebneri</i>  <i>Chalcides mionecton</i>  <i>Chalcides manuelli</i>  <i>Chalcides. montanus</i></p>	<p><i>Chalcides montanus lanzai</i>  <i>Chalcides. ocellatus tiligugu</i>  <i>Chalcides. ocellatus subtypicus</i>  <i>Chalcides polylepis</i>  <i>Chalcides minitus</i>  <i>Chalcides pseudostriatus</i></p> <p><b><u>F/Lacertidae (5)</u></b>  <i>Acanthodactylus busacki</i>  <i>Acanthodactylus lineomaculatus</i>  <i>Lacerta andreanskyi</i>  <i>Mesalina olivieri simoni</i>  <i>Psammodromus microdactylus</i></p> <p><b><u>F/Anquidae (1)</u></b>  <i>Ophisaurus koellikeri</i></p> <p><b><u>F/ Viperidae (1)</u></b>  <i>Vipera monticola</i></p>
--	--

A l'exception de *Tarentola boehmei* qui est une endémiques du domaine saharien, toutes les autres espèces appartiennent au paléartique.

Le plus fort endémisme est représenté par la famille des Scincidae (44 %) suivi par les Lacertidae (18 %) et les Gekkonidae (18 %).

La représentation de ces formes à l'échelle régionale se situe comme suit:

	Montagnards	Oriental	Plateaux et Plaines Atlantiques	Sous	Presaharien et Saharien
<b>espèce</b>	16	3	9	3	4
<b>sous-espèce</b>	2	-	4	2	2
<b>Total</b>	18	3	13	5	6

Les formes montagnardes et celles des plateaux et des plaines atlantiques sont les mieux représentées (18 et 13 taxons respectivement). Le maintien d'éléments paléartiques en altitude pour les uns (Bons 1973) et l'isolement par un arrière pays montagneux pour les autres, qui a permis la différenciation d'éléments distincts (Bons, op. cit.) sont l'une des causes probables de cette richesse.

Signalons également la présence exceptionnel au Maroc et nulle part ailleurs, des deux formes *Lacerta andreanskyi* et *Chalcides ebneri* dans la Haut Atlas et le moyen Sebou.

## 5.2.2. Distribution corologique.

Classe/ Reptiles  
Ordre/ Squamates  
S/O /Amphisbeania  
Famille/ Amphisbeanidae.  
Espèce/

***Blanus mettetalis***

et

***Blanus tingitanus***

(Les Amphisbènes cendrés du Maroc).

### Caractéristiques

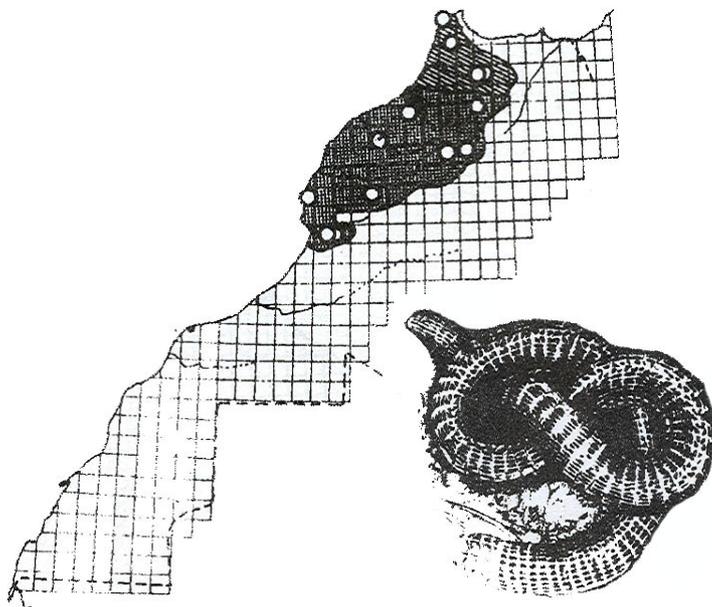
Ces deux lézards vermiformes se ressemblent énormément (espèces vicariantes). Leur différenciation n'est possible que par des différences mineures (pores préanaux). Ils sont très marqués par leur mode fousseur.

### Habitat

Ils sont difficiles à observer à cause de leur caractère "fousseur"; les déplacements s'effectuent au crépuscule ou pendant la nuit (Bons et Saint Girons 1963). Ces animaux habitent les lieux assez humides où ils peuvent facilement creuser leurs galeries. Ils peuvent également être rencontrés sur les bords des champs de culture (Fahd 1993) et remontés jusqu'à 1400 m d'altitude (Legarff 1991). Récemment nous avons reçu un échantillon vivant capturé sur le toit d'une maison à Salé.

### Aire de distribution

Au Maroc, *B. mettetalis* représente les populations du Sud (l'ensemble des plaines situées au sud de Rabat et à l'Ouest de l'axe atlasique. La plaine du Sous représente la limite sud de son aire de distribution. Par contre, *B. tingitanus* représente les populations de la péninsule tingitane (Nord). Elle descend jusqu'à la limite sud allant de Rabat jusqu'à Jbel Tazzeke en passant par Meknès.



### Menaces et protection

Ces espèces ne connaissent pas une forte pression car elles n'attisent pas la convoitise des braconniers et s'adaptent remarquablement aux champs cultivés (Bons et Geniez 1994).

Classe/ Reptiles  
Ordre/ Squamates  
S/O /Amphisbeania  
Famille/ Amphisbeanidae.  
Espèce/

***Trogonophis w.elegans***  
(Le Trogonophis mauve)

**Caractéristiques**

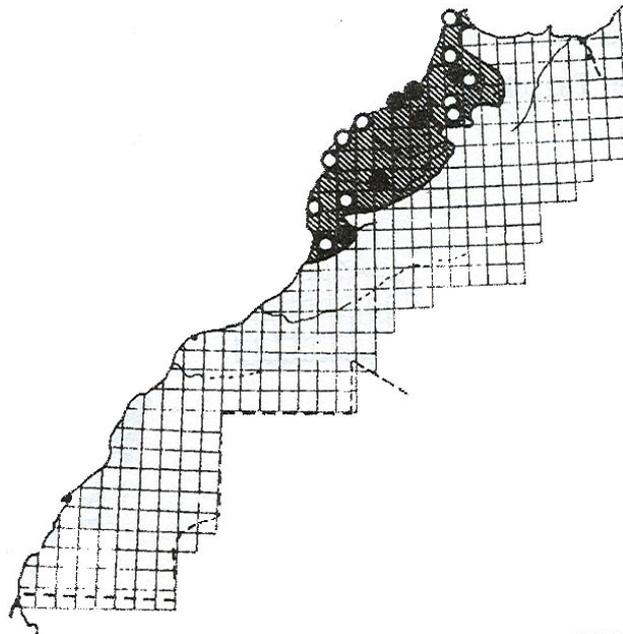
C'est un animal qui passe pour le jeune de la redoutable vipère à corne chez beaucoup d'autochtones. Il est très discret (caractères des Amphisbènes). Les déplacements en plein jour sont rarissimes, sauf un cas où il a été signalé le matin lors d'une parade nuptiale (Bons et Saint Girons 1963).

**Habitat**

Cette espèce affectionne des biotopes très variés; l'Arganeraie des plaines sud Marocain, les substrats sableux des plages, ou siliceux des forêts (Chêne liège), les jardins, etc.

**Aire de distribution**

Il occupe le Nord-Ouest du Maroc; les plaines atlantiques du Sous au Rif; Tanger, Ouazzane, la bordure septentrionale du Haut Atlas, Haouz, Jebilets (Région de Marrakech) (Bons et Saint Girons, 1963; Roux et Slimani, 1992).



**Menaces et protection**

*Les mêmes remarques que pour les autres Amphisbènes sont à formuler quant à son statut actuel.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Quedenfeldtia trachyblepharus***  
(Gecko à paupières épineuses du Haut Atlas)

**Caractéristiques**

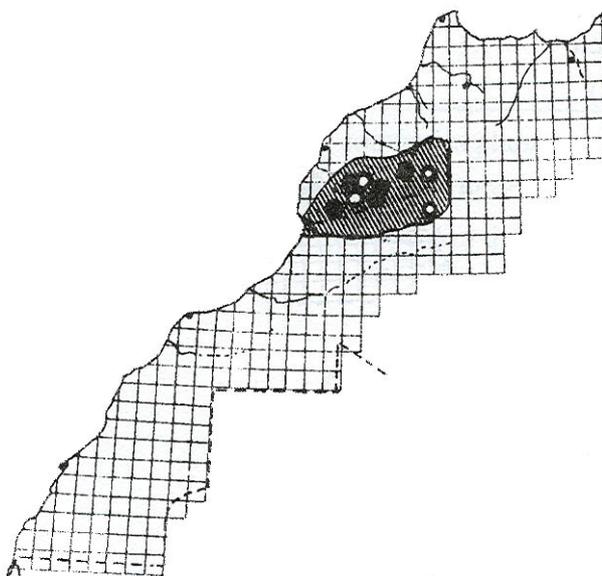
Elle a été décrite pour la première fois par Boettger (1874) sous le nom de *Gymnodactylus trachyblepharus*. Cette espèce se distingue par un groupe de trois à cinq écailles en épines au dessus de l'oeil et d'une pupille ronde (caractères qui la différencient des autres gekkos) (Bons 1959, Bons et Geniez, 1994).

**Habitat**

Son Biotope est représenté par les éboulis, les falaises et les talus rocheux.

**Aire de distribution**

Cette espèce est connue du Haut Atlas où elle est représentée par des populations dispersées s'échelonnant entre 1700 et 4000 m d'altitude dans la partie centrale de la chaîne (Jbel Sahro, 1600 et 2200m) et plus au nord à la liaison du Haut et du Moyen Atlas entre 1950 et 2650m (Jbel Irhnyene et Jbel Mourik) et à partir de 600 m dans les régions proches de la mer.



**Menaces et protection**

*L'inaccessibilité de son habitat semble favoriser sa préservation. Mais le développement du tourisme des montagnes est un danger à ne pas négliger.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Quedenfeldtia moerens***  
(Gecko à paupières épineuses)

**Caractéristiques**

Espèce très voisine de la précédente. Elle s'en distingue par un corps plus élancé, une coloration dorsale moins contrastée et moins ponctuée, des tubercules cloacaux petits ou absents. On note également la présence de taches noires et jaunes sur les extrémités des flancs. La face ventrale est blanche avec parfois un lavis jaunâtre qui caractérise la gorge.

**Habitat**

Elle est abondante dans les milieux rupestres naturels qui constituent son biotope.

**Aire de distribution**

Elle occupe les parties occidentale et centrale du Haut Atlas. Son aire de distribution se prolonge vers le sud pour occuper l'ensemble du haut Atlas, de l'Anti-Atlas, le Jbel Sagho et certaines localités isolées formées par des collines rocheuses au nord d'Agadir, d'Ifni et de Mirleft (Bons et Geniez 1994). Sa limite méridionale est Abatteh (Bons et Girot, 1974).



***Saurodactylus fasciatus***  
(le saurodactyle rayé)  
(Voir les espèces rares et en déclin)

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Saurodactylus broseti***

(Le saurodactyle de Brosset)

**Caractéristiques**

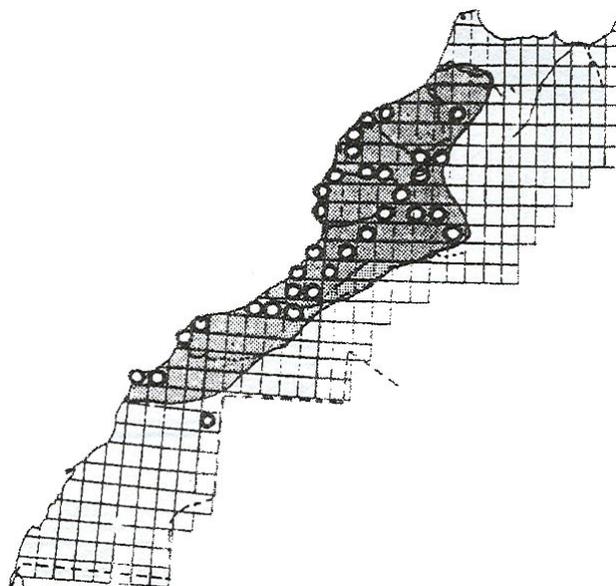
Elevée au rang d'espèce au sein de la super-espèce *S.mauritanicus*, par Bons et Geniez (1996) il diffère des autres espèces par sa pholidose la forme de sa tête et par sa coloration. C'est une espèce de petite taille (7 cm de moyenne) avec une queue cylindrique aussi longue que le corps. Elle possède des doigts et des orteils cylindriques et uniformes sur toutes leurs longueurs terminées par une griffe. La face dorsale se caractérise par une couleur brune avec des taches (ou ocelles) dorsales claires cerclées de noir. Elle est revêtue d'écaillures homogènes plus ou moins foncées. La face ventrale est blanc sale.

**Habitat**

C'est une espèce qui fréquente les étages bioclimatiques semi-arides, aride et saharien. Elle est rencontrée sur les surfaces arides peu pentues sous des pierres ou des rochers qui serrent de refuges. Elle s'abrite également à l'intérieur des rares touffes desséchées de Dharmous.

**Aire de distribution**

Endémique du Maroc, son aire de distribution couvre les plaines des Doukkala, Chaoui, Abda, Haouz, le Souss et atteint le cap Boujdour par le littoral atlantique. Elle pénètre à l'intérieur de la haute vallée du Drâa jusqu'à quelques km de Zagora.



Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

***Tarentola boehmei***  
(La Tarente de Böhme)

**Caractéristiques**

Dans sa révision du genre *Tarentola*, Joger (1984) a décrit récemment quelques populations du Sud Marocain sous le nom de *T.boehmei*

C'est une tarente de taille moyenne (12,4 cm) avec des narines en contact direct avec la plaque rostrale. Elle est de couleur brun clair portant des lignes sombres en nombres de 4 sur la tête et le cou.

**Habitat**

Cette forme affectionne des biotopes généralement rocheux (vieux murs, talus, petites falaises, ruines et maisons) où elle trouve facilement refuge dans les nombreuses fissures de la roche.

**Aire de distribution**

Ce gecko, endémique du Sud, couvre une aire de distribution qui comprend les deux versants sud et oriental de l'Anti-Atlas, la vallée de l'Oued Draa, Ourzzazate, Tazzarine, Jbel Bani et les franges atlantiques depuis Sidi Ifni jusqu'à Dchira (Geniez M. et P in Bons et Geniez 1994)



**Menaces et protection**

*La diversité et la nature de l'habitat de cette espèce semblent jouer à la faveur de sa préservation.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Gekkonidae  
Espèce/

### ***Tarentola mauritanica juliae***

#### **Caractéristiques**

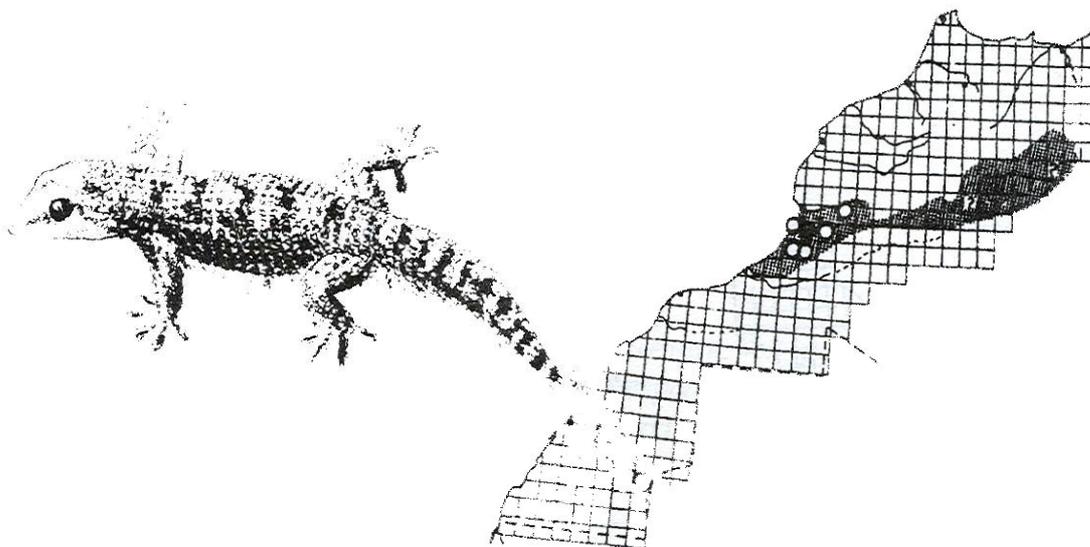
Sous espèce de *Tarentola mauritanica*, T.m.j. est un endémique du sud et de la côte ouest marocain. Sa longueur générale est supérieure à 16 cm. Elle se caractérise par une face dorsale munie d'écaillles granuleuses et de tubercules irréguliers et carénés et une couleur gris-brun avec des motifs plus foncés, réticulés ou en bandes, sur la queue de l'animal.

#### **Habitat**

Cette Tarente affectionne aussi bien les agglomérations que la campagne (anthropophile). Elle est très active la nuit. Elle vit dans les fissures des rochers, des murs et les crevasses des troncs d'arbres et des falaises. Elle fréquente également les collines terreuses-caillouteuses reboisées, les plateaux terreux-caillouteux à végétation peu dense.

#### **Aire de distribution**

Son aire de répartition probable s'étend sur tout le sud marocain et la côte atlantique (Leberre 1989). Cependant, les quelques observations existantes sont rapportées par Bons et Geniez (1994) à Tafingoult (Taroudant) et Jbel Kest (Tafraout), par Roux et Slimani (1992) au Haouz et Jebilet (Région de Marrakech).



#### **Menaces et protection**

*Pour évaluer son statut actuel, des études écologiques, des investigations très poussées sur le terrain et une révision systématique sont indispensables.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

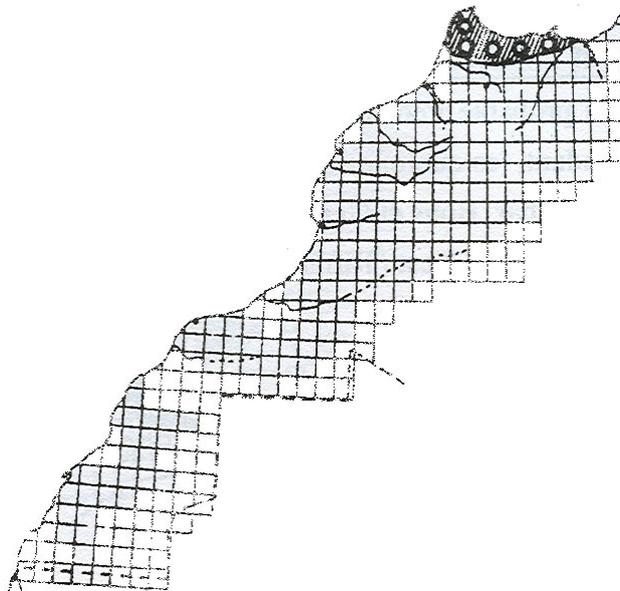
***Chalcides colosii***  
(Le seps rifain ou de lanza)

**Habitat**

Ce seps fréquente des biotopes rocheux à humidité assez élevée. Il abonde dans les forêts de chênes où il trouve les meilleures conditions de vie. Il peut être rencontré également, le long des oueds qui présentent les caractéristiques précédemment citées.

**Aire de distribution**

Elle fait partie du complexe *Chalcides ocellatus*. Cette forme endémique se caractérise par une présence confinée dans le Nord-Ouest du Maroc (chaîne du Rif de Tanger à Mellilia). Dans le Rif, il peuple la Péninsule Tingitaine, les environs de Ouazzane et le Rif central. Son habitat s'allonge jusqu'à Beni-yacoub (Tafersit), point d'observation le plus oriental (Fahd, 1993).



***Chalcides ebneri***  
(Le seps d'Ebner)  
(Voir les espèces menacées)

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides mionecton***  
(Le seps mionecton)

**Caractéristiques**

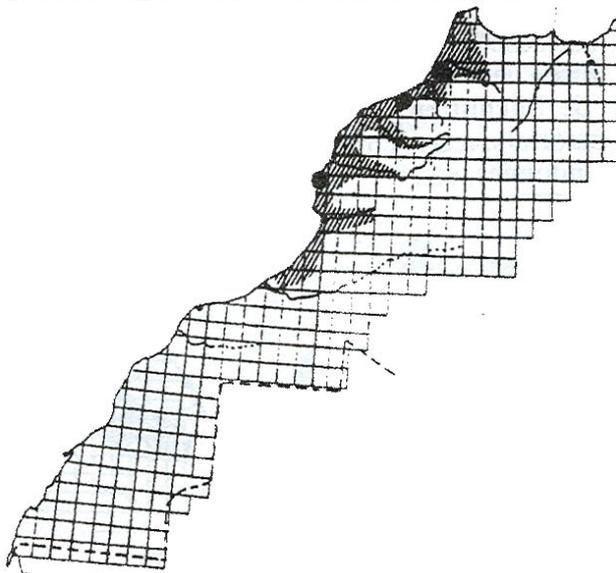
C'est un scincidé qui a un corps allongé à section quadrangulaire, avec des pattes relativement petites, tétradactyle. Sa longueur totale peut atteindre 28 cm.

**Habitat**

C'est un animal fouisseur, qui affectionne les terrains meubles, sablonneux proches du littoral. C'est ce qui explique son aire de distribution. Il a besoin de quelques buissons qui lui permettent de régulariser sa température.

**Aire de distribution**

Cette espèce commune le long du littoral marocain, est représentée par deux sous-espèces: *C. m. mionecton* et *C. m. trifasciatus* dont les aires de distribution sont complémentaires de Tanger au nord jusqu'au environ de Aoreora au Sud (Bons, 1967). Elle s'avance à l'intérieur du continent par les vallées du Haut Atlas, de l'Anti-Atlas et de la plaine du Sous (Bons et Geniez, 1994). Elle a été rapportée par Roux et Slimani (1992) au Haouz et Jebilets (Région de Marrakech).



**Menaces et protection**

*Il ne craint pas généralement la présence de l'Homme, mais les activités touristiques et l'expansion des zones d'habitations et le développement de carrière d'extraction des sables peuvent porter préjudice à cette espèce.*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides manuellii***  
(Voir les espèces rares)

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides montanus***  
(Le seps montagnard)

**Caractéristiques**

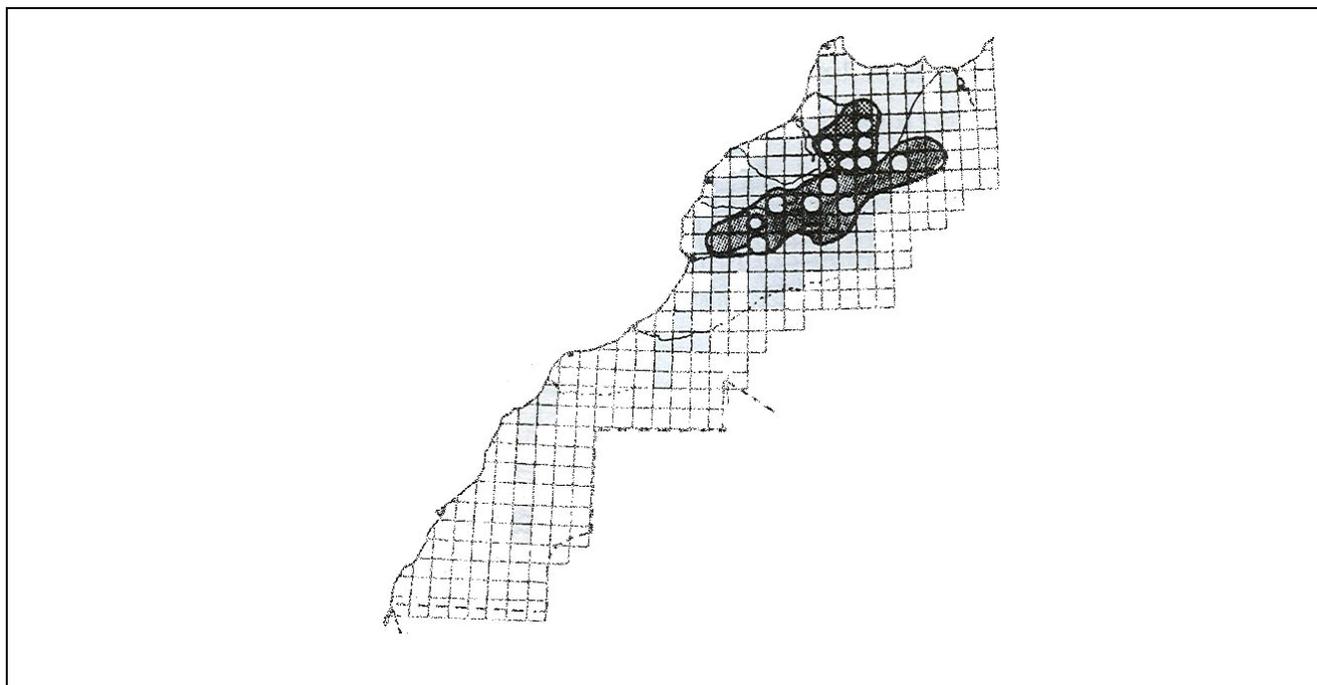
C'est une espèce qui est plus petite que *C. ocellatus*. Elle se caractérise par une couleur orange-vif du museau et de la queue au stade jeune. Cette teinte persiste généralement à l'âge adulte.

**Aire de distribution**

Élevé par Caputo et Mellado (1992) au rang spécifique, ce seps de Montagnes est localisé dans les chaînes du Haut et du Moyen Atlas (Nord Ouest de Jbel Toubkal) où il paraît plus rare et sporadique (Bons, 1967; Bons et Geniez 1994). Il couvre les étages bioclimatiques humide et subhumide supérieur. Sa limite méridionale coïncide avec Jbel Siroua (Slimani; 1989). Dans la chaîne du Haut Atlas, l'espèce est représentée par *C.m. montanus*.

***Chalcides montanus lanzai***  
(Le seps du Moyen Atlas)

Cette sous espèce a été décrite et confirmée par Mateo et al (1995). C'est une forme qui est localisée dans le Moyen Atlas. Elle est connue d'Azrou, de Fès (Bons 1967), d'Ifrane et de Michliffen (Guillaume et Bons 1982). Ce seps fréquente divers type de biotopes; matorrals, reboisement de Pin, steppes, zones de cultures irriguées, champs de céréales abandonnés, etc.



**Menaces et protection**

*L'évaluation du statut actuel du complexe Chalcides ocellatus avec ces différentes formes ne semble pas très pratique à cause de la large répartition et la complexité de leur habitat. Néanmoins, le choix d'une zones où les diverses formes seront présentes, qui ferait l'objet d'une réserve ou d'un parc national, serait de nature à préserver ces espèces des diverses agressions (prélèvements abusifs, détérioration de l'habitat, etc.).*

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides polylepis***  
(Le seps à écailles nombreuses)

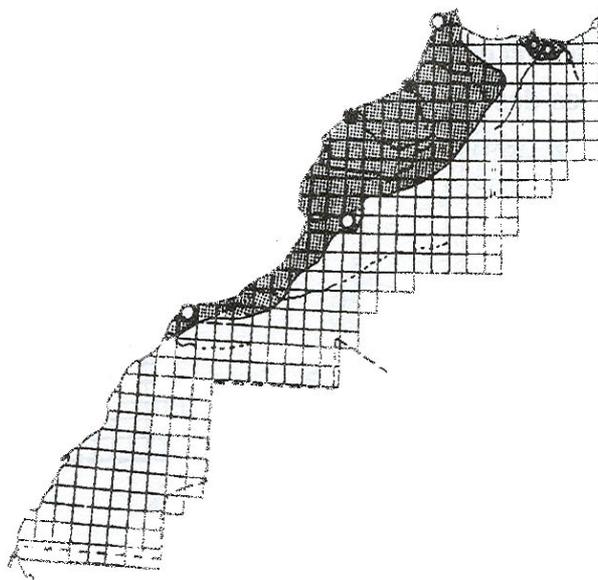
Il est représenté par deux formes: *C. p. polylepis* (endémique du Maroc) et *C. p. occidentalis*.

**Habitat**

Ce lézard relativement commun, rapide et difficile à capturer, vit habituellement sous des pierres à demi-enfoncés ou dans des buissons touffus dans des biotopes très variés; lits d'Oueds argilo-pierreux à végétation dense de Tamaris, souches de palmiers enfouies dans la terre, Seguias, bassins d'irrigation, etc.

**Aire de distribution**

Ce gros seps, occupe la moitié Ouest du Maroc, depuis l'océan jusqu'aux pentes occidentales des chaînes Atlasiques (Haut, Moyen et Anti-Atlas). Il remonte au nord jusqu'à Tanger (Grottes d'Hercules) et au sud aux environs de La'Youne (Bons et Geniez 1994). Récemment, il a été découvert à Ras El Ma, Kariat Arkmane, l'embouchure de la Moulouya (Mellado et al. 1987), Haouz et Jébilets (Roux et Slimani, 1992), Tafingoult (Taroudant) (Bons et Geniez 1994).



**Menaces et protection**

Elle est très abondante sur toute l'aire de distribution et tolère bien la présence de l'Homme.

Ordre/ Squamates  
S/O Sauria  
Famille/ Scincidae  
Espèce/

***Chalcides pseudostratus***

(Le seps strié du Maroc)

et

***Chalcides minitus***

(Le petit seps tridactyle)

### Caractéristiques

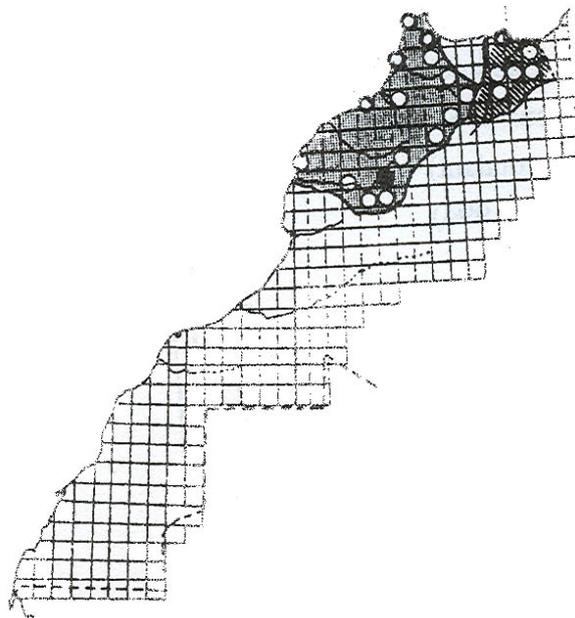
Ces deux espèces sont issues de la révision de Caputo (1993) du complexe *Chalcides chalcides*. *C. pseudostratus*, la plus grande du groupe *C. chalcides*, diffère de *C. minitus* par les lignes sombres qui longe la face dorsale de l'espèce en nombres de 11 alors que chez l'autre espèce elles ne sont que de 6 lignes.

### Habitat

Si l'habitat de la première semble être constitué d'herbages denses de milieux relativement humides, le second est de nature caillouteuse.

### Aire de distribution

Elles ont des aires de répartition opposées. *C. pseudostratus* est endémique à l'Ouest marocain où elle montre une répartition sporadique tandis que *C. minitus* est confinée à l'Est entre la forêt de Jaba, d'Oujda et de Jbel bouiblanc et des chaînes des Beni Snassen (Bons et Geniez 1994).



### Menaces et protection

Actuellement ces espèces ne connaissent pas une pression anthropique. Le seul danger réel reste la surexploitation du couvert végétal, qui constitue le gîte de nombreuses espèces reptiliennes.

Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Acanthodactylus busacki***  
(L'Acanthodactyle de Busack)

**Caractéristiques**

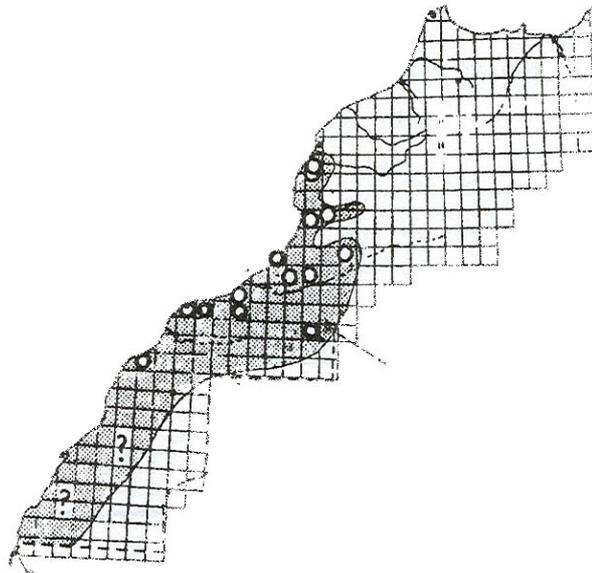
Cet Acanthodactyle, du complexe *A.pardalis*, se caractérise par un corps trapu d'une taille moyenne de 17 cm, couvert d'écailles granuleuses et imbriquées. Elle possède une tête épaisse à museau relativement peu pointu et une longue queue. La face dorsale est d'une couleur gris-claire avec des tâches brune claire disposées en série (type léopard). Cette coloration change durant la saison des amours.

**Habitat**

Elle affectionne les steppes arides sablonneuses à Alfa du Sud Ouest Atlantique,, quelques étendues limoneuses plates, parsemée de pierres avec végétation rase et claire. Elle est fréquente dans la végétation éparpillée dans le désert où elle est très abondante et ne semble pas affecter dans son biotope.

**Aire de distribution**

Les populations de cet Acanthodactyle sont localisées à partir d'Essaouira jusqu'au Asrifa et cap Boujdour le long de la façade océanique (étages bioclimatiques semi-arides, aride et saharien). L'influence océanique semble un facteur prépondérant dans sa répartition. Elle a été signalée également à l'intérieur (Haouz et Jebilets dans la région de Marrakech) par Roux et Slimani (1992). Elle a été récemment rapportée par Bons et Geniez (1994) dans l'Ademine (Agadir), Tafingoult (Taroudant), Ait oumribet (Tata), Oued Tighzer (Assa et Msseyed (Tan Tan).



Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Acanthodactylus lineomaculatus***

(L'Acanthodactyle ligne)

**Caractéristiques**

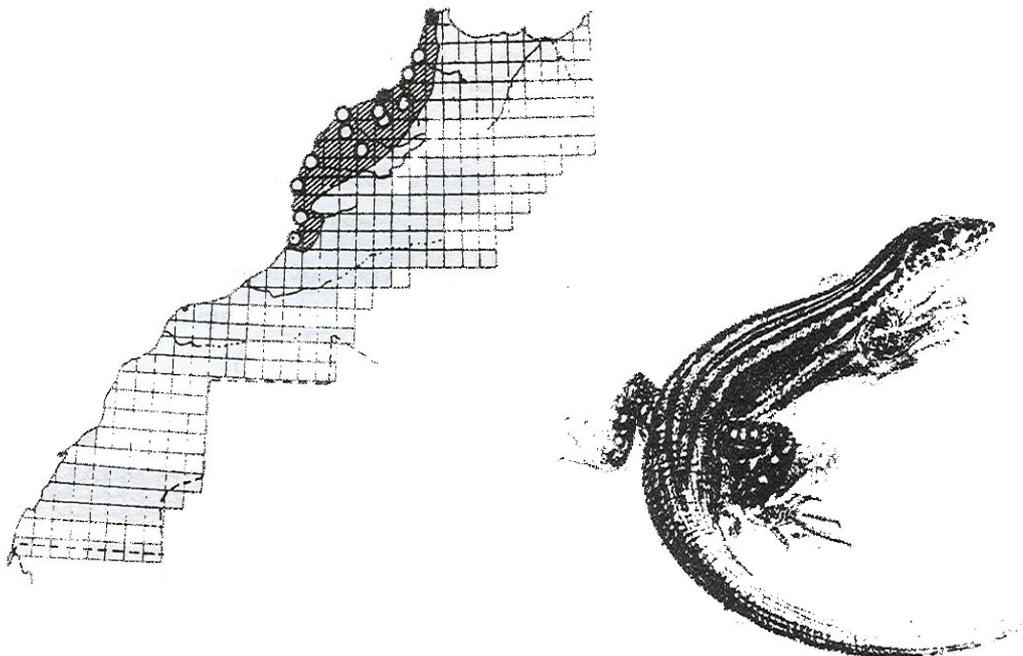
C'est une espèce endémique des plaines atlantiques. Elle a été élevée au rang d'espèce que récemment. Auparavant, elle a été décrite au Maroc par Leberre (1989) comme *A.vulgaris*. C'est un lézard de taille moyenne (20 cm) à forme élancée et à museau pointu. La face dorsale, d'une teinte brun marron, menue de tâches sombres avec parfois des ocelles bleues, porte des écailles très carénées et imbriquées. Elle manifeste deux périodes de reproduction par an (Leberre, 1989).

**Habitat**

Son biotope est constitué par un terrain sablonneux surmonté de végétation où elle creuse des terriers dans la racine des buissons.

**Aire de distribution**

Elle couvre une aire de distribution allant de Tanger au cap Rhir par la façade Atlantique. Salvador (1982) a rapporté sa présence dans plusieurs localités; Vallée d'Yachi, Essaouira, Temara plage, Khouribga, Larache, El jadida, Agadir, Tiznit, Mehdiya, Mamora, Casablanca. Dans la suberiaie de la Mamora elle semble abondante (Bons et Geniez 1991).



**Menaces et protection**

*L'immensité de la frange atlantique et la tolérance de la présence humaine, semblent des atouts dans l'abondance de cette espèce. Cependant, le pullulement de carrière à sable sur tout le littoral peut porter préjudice à cette espèce si des normes d'exploitation ne sont pas établies.*

Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Lacerta andreanskyi***

(Voir les espèces rares)

Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Mesalina olivieri simoni***

(**Eremias d'olivier**)

**Caractéristiques**

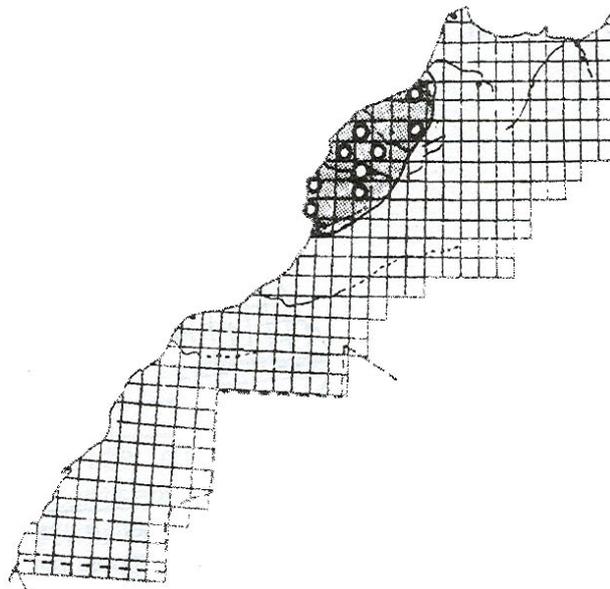
C'est une sous-espèce d'*Eremias olivieri*. C'est un petit lézard à corps arrondi dont la taille ne dépasse pas 15 cm de long. Il possède un museau court à narines proéminentes et une queue très longues et effilée (jusqu'à 9,5 cm) avec des verticelles d'écailles carénées. D'une couleur brun jaunâtre à fauve clair, la face dorsale est munie d'écailles faiblement carénées.

**Habitat**

Espèce diurne et active toute l'année, elle fréquente des surfaces pierreuses à végétations rares et seulement dans les régions des plateaux, des petites collines à pentes douces abondamment boisées, buissons de Jujubiers. Dans certains cas, elle s'accommode de conditions sensiblement différentes; sable dans les vallées d'oueds ou sur des pentes rocheuses (Bons 1959).

**Aire de distribution**

C'est un endémique aux plaines et aux plateaux arides situés au nord-ouest du Haut Atlas Elle occupe une aire de distribution atlantique qui se situe entre Casablanca et Cap Rhir. Cependant, elle peut pénétrer à l'intérieur jusqu'aux environs de Marrakech où elle a été signalée par Roux et Slimani (1992).



Ordre/ Squamates  
Famille/ Lacertidae  
Espèce/

***Psammodromus microdactylus***

(Psammodrome à petits doigts)

(Voir espèces menacées)

Ordre/ Squamates  
Famille/ Anguidae  
Espèce/

***Ophisaurus koellikeri***

(Orvet du Maroc)

**Caractéristiques**

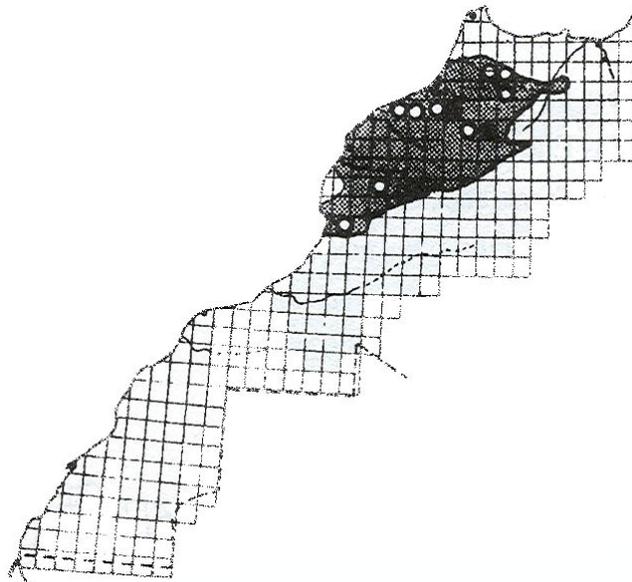
L'Orvet du Maroc est le seul saurien apode, et le seul Anguidé connu sur le continent Africain (Bons et Geniez 1994). Selon ces mêmes auteurs c'est "l'endémique marocain le plus remarquable". C'est un animal rare par endroits et discret qui passe sa journée sous les pierres. On ne le trouve en activité qu'au crépuscule ou en fin d'après midi après une légère pluie (Bons 1959)

**Habitat**

Il habite les endroits secs, ensoleillés et rocailloux à végétation touffues et les zones de cultures du bord de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude (Legarff, 1991).

**Aire de distribution**

De plus en plus répandu au Maroc, son aire de distribution suit schématiquement celui de l'étage bioclimatique subhumide à l'exception du Rif où il n'a pas été signalé. Il comprend la région de Rabat-Casablanca, le Moyen Atlas, quelques régions du Haut Atlas, la plaine du Souss, le Jbel Tazeka, la Gaada du Debdou, Azemmour, Jbel Siroua, Essaouira.



**Menaces et protection**

*Sa rareté et sa vulnérabilité laissent penser à une protection de cette espèce surtout qu'il est confondu par certaines personnes avec des serpents. Parmi les impacts négatifs sur cet Orvet, la destruction des forêts et les changements climatiques qui ont touché le pays et qui peuvent réduire l'aire de distribution de cet animal.*

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Viperidae

***Vipera monticola***  
(Vipère naine de l'Atlas)

**Caractéristiques**

Connue sous le nom de *Vipera latastei monticola*, elle a été élevée au rang d'espèce par Beerli et al. (1986). Par sa taille réduite; elle est le plus petit représentant du genre.

**Habitat et Aire de distribution**

Endémique des altitudes élevées dans le Haut Atlas (2400 à 3900 m) et le Moyen Atlas (1200 à 2178 m) elle est localisée aux pentes bien exposées et couvertes de plantes en coussinet (xérophytes); *Bupleurum spinosum*, *Alyssum spinosum* et *cytissus balansae* (Saint Girons, 1973). Elle a été signalée à l'ouest du massif du Toubkal, dans le Jbel Tichka, près des sources du Nfis (3050m) (Destre et al., 1989) au haute Rehaia, Toubkal, Azib Aghous, plateau d'Ahermoumou (Genitez et al., 1992).



**Menaces et protection**

*La formidable capacité d'adaptation de cette espèce aux dures conditions qui caractérisent ces zones en hiver, en permis sa préservation et son maintien loin de la curiosité des naturalistes et des prélèvements abusifs. Mais attention au tourisme des montagnes (randonnées) qui se développe de plus en plus.*

## 6. Les espèces dotées d'une valeur écologique, économique ou sociale

L'étude de la biogéographie des serpents est un sujet de caractère médical qui intéresse à la fois les zoologues et les médecins.

En effet, le serpent est une hantise pour l'homme. C'est un souci toujours présent dans l'esprit des gens, qui tient les réflexes alertés d'une éventuelle morsure.

Cependant, La thérapeutique des morsures de serpents en Afrique du Nord est un problème qui reste toujours posé en l'absence d'un emploi précoce du sérum spécifique contre l'action du venin d'une espèce donnée. La morsure d'un *Echis carénée* ou d'un *Naja* est mortelle à coups sûr sans administration d'un sérum anti-venin. Cette injection soulève cependant, deux problématiques :

- A/** l'inventaire, la connaissance et l'esquisse de distribution des Ophidiens (zones à risques).
- B/** disponibilité du sérum et le coût d'achat.

### 6.1. Distribution corologique

Une esquisse de la distribution des serpents venimeux au Maroc a été réalisée par Genitez et al. (1992). Ce travail basé sur l'examen de spécimens conservés dans les collections du Museum National d'Histoire naturels de Paris, et du laboratoire de biogéographie et Ecologie des Vertébrés de Montpellier, est complété par les observations et les données disponibles dans les collections de l'Institut Scientifique de Rabat. Cette actualisation est un outil indispensable pour la mise en place d'une prophylaxie efficace et une bonne gestion de la sérothérapie contre les morsures mortelles des serpents.

Ainsi les serpents venimeux sont représentés par deux familles. La famille des Elapidae avec un seul représentant et les Viperidae avec 7 espèces.

#### Elapidae

*Naja haja legionis* (voir espèce menacée)

#### Viperidae

*Echis carinatus* (voir espèce rare)

*Bitis arientans* ( voir espèce rare)

*Cerastes cerastes*

*Cerastes vipera* (voir espèce rare)

*Vipera latasti* (voir espèce rare)

*Vipera mauritanica*

*Vipera monticala* (voir espèce endémique)

Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Viperidae  
Espèce

***Cerastes cerastes***  
(Vipère à cornes)

**Caractéristiques**

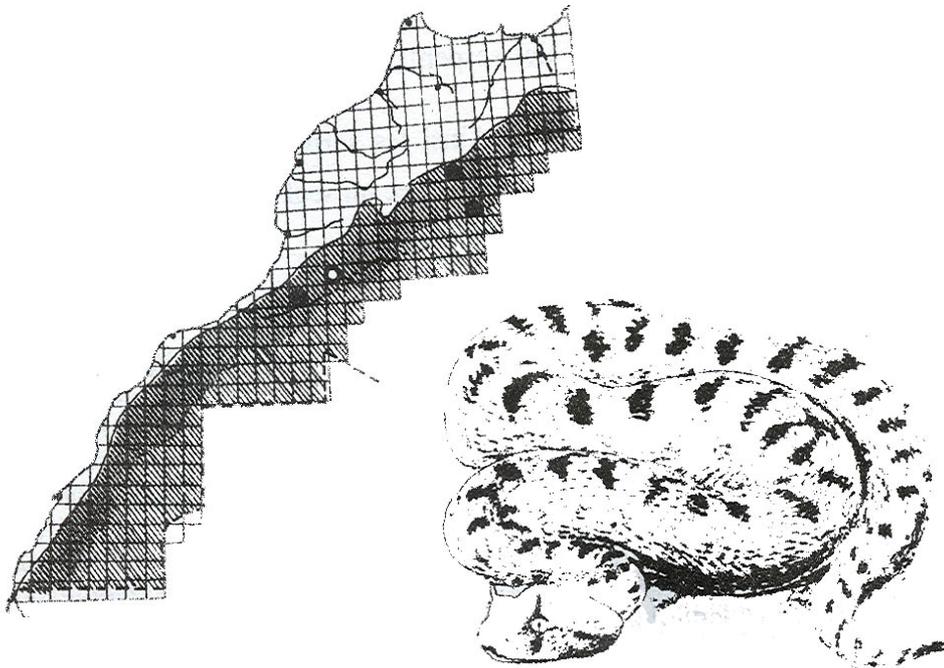
C'est une espèce de taille moyenne (65 cm chez l'adulte) trapu, avec une tête aussi large que longue et une queue courte, pointue et noirâtre. Elle est représentée par deux phénotypes "subcornata" dont les cornes sont plus courtes que la normale et "mutila" de formes très réduites. D'une couleur jaune sable pale avec des tâches plus sombres, elle possède des écailles dorsales carénées. L'écaille supra-oculaire est en forme de cornes dont leur rôle dans l'environnement de ces animaux ainsi que leur variabilité est très mal connus.

**Habitat**

D'une homochromie très marquée avec son environnement, cette espèce désertique fréquente des milieux très différents; regs, hamadas, les Dayas, les dunes non vives, etc. Nocturne et erratique l'été, sédentaire en hiver elle utilise les divers refuges (de surface comme de profondeur, terriers par exemple) pour s'abriter et régler sa température (Leberre, 1989). Elle passe la journée sous une couche de sable, yeux à l'extérieur (Bons, 1967). Elle se nourrit de petits vertébrés (lézards, souris, etc.) des insectes (Arthropodes, Coléoptères, orthoptères, ...).

**Aire de distribution**

Son aire de distribution couvre toutes les formations prédesertiques au sud de l'Atlas, excepté la frange littorale de l'Océan Atlantique (Genitez et al., 1992). Elle a été signalée par Leberre (1989) à Goulmime, Tarfaya, Assa, Akka, Sud-Ouset du Maroc. Au Sahara, sa présence a été rapportée par Valverde (1957) à La'youne et à Awsard.



Ordre/ Squamates  
S/O Serpentes  
Famille/ Viperidae  
Espèce

***Vipera mauritanica***  
(Vipère de Mauritanie)

**Caractéristiques**

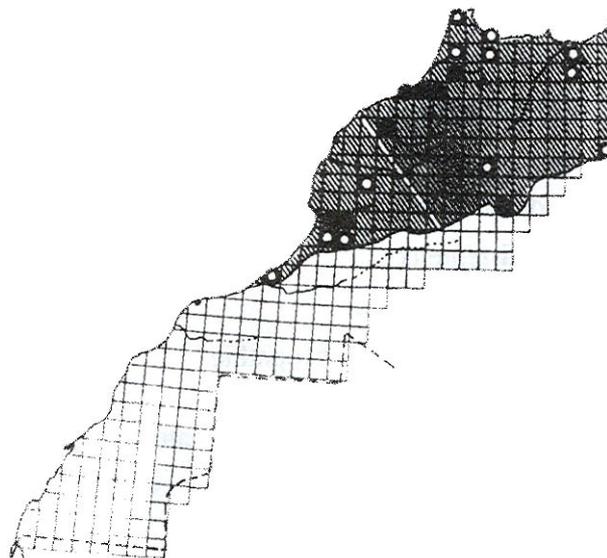
C'est une espèce qui appartient au complexe *lebetina* du genre *vipera* qui en compte 3 espèces: *Vipera Schweizeri* connue de l'Europe, *V.mauritanica* de l'Afrique du Nord et *V.lebetina* de l'Asie (Genitez et al., 1992). C'est une espèce de grande taille (max 1,6 m) trapue à tête triangulaire marquée d'une bande sombre sur les flancs et des narines qui s'ouvrent sur le côté. D'une coloration semblable à celle de *C.vipera*, elle s'en distingue par des tâches sombres en chapelet en lignes sinueuses ou en bandes transversales (Leberre, 1989). Les écailles dorsales sont carénées et celles de la tête sont soit lisse soit carénées

**Habitat**

Diurne au printemps (saison froide), elle devient nocturne en saison chaude. Ses mouvements sont assez lents, mais elle est très dangereuse. Son activité alimentaire semble être conditionné par la température externe; active à des températures supérieures à 20 °C (Leberre, 1989). Elle consomme des proies très variées (Lagomorphe, rongeurs, oiseaux, lézards, crapauds, insectes, etc.). Elle fréquente les rochers, les collines broussailleuses, les vieux murs, les éboulis à végétation très ensoleillés, les forêts (chênaies vertes) à substrat rocheux et dans les endroits clairs bien exposés au Soleil. Elle ne s'éloigne pas beaucoup des points d'eaux; marais, etc.

**Aire de distribution**

Cette grande vipère se rencontre sur l'ensemble de l'anti-Atlas, les marges désertique de Tan Tan à Tansikht (Geniez et al. 1991), dans les hauts plateaux (Tendrara) (Destre et al., 1989), versant nord du Moyen Atlas, les environs de Rabat (Bons 1967), les environs de Marrakech (Haouz et Jebilets) (Roux et Slimani, 1992), El aioun du Dra, Jerade, Goulmima, Figuig (Leberre, 1989). Dans le Rif, elle a été observée aux environs de Ouzzane, sur le littoral méditerranéen (Jebha, Bou Hanine) dans les hautes montagnes du Rif central (Ikaouène) (Fahd 1993).



## 6.2. Impact socio-économique

Ces animaux considérés comme dangereux, peuvent être utiles et avoir un impact socio-économique intéressant.

En effet, Les sérums que nous apportons généralement à prix fort peuvent être avec une bonne coordination entre les spécialistes et les services concernés, notamment le Ministère de la santé (centre Antipoison), le Ministère de l'Agriculture, l'Institut Pasteur de Casablanca, produits localement.

La fabrication passe par plusieurs étapes

### **1ère étape: Extraction de venin.**

Cette opération n'est possible qu'en présence de spécimens vivants. Pour cela il faut procéder à l'élevage des espèces les plus intéressantes notamment, la vipère lébétine, la vipère lataste, la vipère heurtante ou le Naja. De ces élevages spécialisés peuvent être extrait le venin qui servira à la production des sérums.

### **2ème étape: Production du sérum.**

Cette phase se fait par injection à faibles doses de venins chez les chevaux ou les vaches qui en s'immunisant contre ce venin produisent des anticorps. En collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, il est donc possible de disposer de quelques chevaux (ou vaches) qui serviront de "Cobayes" pour cette expérience.

### **3ème étape:** Elle consiste à extraire les **antitoxines**, base des sérums, du sang des animaux testés.

Ce sérum ainsi préparé peut être distribué par le biais du Ministère de la santé d'une façon spécifique dans les régions à risques.

Outre la production de ces sérums, il existe d'autres utilisations notamment la fabrication de médicaments tels que :

- produits anticoagulants,
- médicaments favorisant la coagulation (opération chirurgicale, odontologie, gynécologie, etc.
- des anti-épileptiques
- des anti-rhumatismaux
- anti-lépreux
- anti-allergiques
- utilisation en Homéopathie.

Toutes ces activités sont de nature à générer de l'emploi (activité industrielle importante) et donner un coup de pouce à la recherche scientifique (zoologie, biologie moléculaire, biochimie, etc.).

## 7. Espèces faisant l'objet de réglementations

### 7.1. Tableau des espèces réglementées

Famille	Espèce	CITES	Red Data Book (1990) (IUCN)	Berne (1994)
<b>Amphibiens</b>				
<u>Salamandridae</u>	<i>Salamandra salamandra</i> <i>Pleurodeles waltli</i>			Annexe III Annexe III
<u>Discoglossidae</u>	<i>Discoglossus pictus</i> <i>Alytes obstetricans</i>			Annexe II Annexe II
<u>Bufo</u>	<i>Bufo bufo</i> <i>Bufo viridus</i>			Annexe III Annexe II
<u>Hylidae</u>	<i>Hyla meridionalis</i>			Annexe II
<u>Ranidae</u>	<i>Rana ridibunda</i>			Annexe III
<b>Reptiles</b>				
<u>Testudinidae</u>	<i>Testudo graeca</i>			Annexe II
<u>Emydidae</u>	<i>Emys orbicularis</i>			Annexe III
<u>Gekkonidae</u>	<i>Mauremys leprosa</i> <i>Hemidactylus turcicus</i>	Annexe II	vulnérable	Annexe III Annexe III
<u>Agamidae</u>	<i>Tarentola mauritanica</i>			Annexe III
<u>Chamaeleonidae</u>	<i>Uromastix acanthinurus</i>			Annexe III
<u>Scincidae</u>	<i>Chameleo chameleo</i> <i>Chalcides chalcides</i> <i>Chalcides ocellatus</i>			Annexe II Annexe III Annexe II
<u>Lacertidae</u>	<i>Chalcides viridianus</i> <i>Ac. erythrurus</i> <i>Lacerta pater</i> <i>Podaris hispanica</i> <i>Podaris algirus</i>	Annexe II Annexe II		Annexe II Annexe III Annexe III Annexe III Annexe III
<u>Varanidae</u>	<i>Varanus griseus</i>			Annexe III
<u>Boidae</u>	<i>Eryx jaculus</i>			Annexe III
<u>Colubridae</u>	<i>Coluber hypocrepis</i> <i>Coronella girondica</i>			Annexe II Annexe III
<u>Viperidae</u>	<i>Macroprotodon cucullatus</i> <i>Malpolon monspessulanus</i> <i>Natrix maura</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Vipera latastei</i> <i>Vipera lebetina</i>	Annexe I Annexe II		Annexe III Annexe III Annexe III Annexe III Annexe III Annexe III

#### CITES/

Annexe I : Espèces menacées d'extinction qui sont où pourrait être affectées par le commerce  
Annexe II : toutes les espèces dont le commerce doivent faire l'objet d'une réglementation rigoureuse.

#### Berne/

Annexe II : espèces de faune strictement protégées  
Annexe III : espèces de faune protégées (toutes les espèces qui ne figurent pas dans l'annexe II).

### 7.2. La CITES est-elle efficace au Maroc ?

A la fin de juillet 1991, 112 états ou parties, avaient ratifié ou adhéré à la convention sur le commerce international d'espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, appelée communément CITES, donnant naissance à l'une des conventions les plus importantes et les plus universelles dans le domaine de l'environnement.

Cet accord qui régit le commerce de plus de 48 000 espèces et sous-espèces (animales et végétales) de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles, Insrites dans des listes en annexes, n'aborde pas malheureusement

leur mode de gestion interne, ne s'intéresse pas et ne donne pas d'importance à leur habitat. Ceci doit au contraire faire l'objet de mesures adéquates pour assurer leur pérennité.

De même que certains termes paraissent inadéquats. On se pose la question sur l'efficacité de l'**Article I** qui stipule que les espèces "facilement identifiables" doivent être soumises à la réglementation, sachant que les agents de douanes, voire même les biologistes, sont généralement incompetents et n'ont subi aucune formation leur permettant d'appliquer cet article et identifier les 48 000 espèces réglementées par La CITES.

***Ceci nous amène à se poser des questions sur l'utilité et l'efficacité de l'application d'un tel outil au niveau national.***

L'examen de la législation et surtout la loi sur les licences d'exportation et d'importation montre que ce permis relève de la compétence unique du Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole, Administration des eaux et forêts et de la Conservation des Sols. La douane est responsable de l'application de la loi aux frontières nationales (entrées et sorties). Malheureusement les contrôles et les pénalités (si pénalités existent) ne sont pas de nature à assurer une bonne protection de nos ressources sauvages. Plusieurs cas de "non-respect" ont été relevés; baguage d'oiseaux par des étrangers sans autorisation, faune marocaine sortie illégalement et exposée dans divers muséums mondiaux (Paris; Londres, Espagne, etc.), arrestation par la Douane Française de touristes en possession de stock de serpents et de tortues d'une valeur de 40 000 dollars, arrestation également par la Douane Marocaine de "Faux touristes" en possession illégale d'un véritable "trésor vivant" d'Amphibiens et de Reptiles: 20 couleuvres, 3 vipères à cornes, 158 tortues, 58 caméléons, 23 batraciens, 46 lézards (Journaux Opinion et Al Ittihad Al Ichtiraki du 25/2/1992). La dernière en date est l'**Opération TORMED 09**, qui a consisté à rapatrier 31 tortues (*Testudo graeca graeca*) originaires d'Oujda, Moyen Atlas, Agadir, confisquée une année auparavant en Belgique. La réintroduction a été réalisée dans le parc naturel du Toubkal.

La gestion de nos ressources naturelles est une responsabilité de tous. Tous les Ministères (Agriculture, Affaires étrangères, Environnement, Intérieur, Enseignement et Recherche scientifique, etc.) doivent participer à la gestion interne de La CITES; préparation de rapports de situation de l'état de la faune et de la flore du territoire. Le Ministère de l'Environnement doit coordonner tous les aspects de cette gestion afin qu'elle soit applicable à l'échelle nationale et assure une préservation de notre patrimoine faunistique et floristique.

La douane doit veiller sur l'application efficace de la CITES lors des contrôles aux frontières. Les gardes forestiers et les agents doivent assurer avec conscience leur rôle dans la protection des forêts contre le pillage.

Si la formation des agents de douanes ne leur permettent pas une "identification rapide" des espèces réglementées aux termes de la CITES ou autres conventions, il est donc impératif de procéder aux recrutements et la formation d'équipes spécialisées dans le domaine pour aider les agents des Douanes. De même que des cycles de formations doivent être offerts au personnel de cette administration. Des programmes de sensibilisation doivent être élaborés pour rendre compte de l'épuisement et des menaces qui guettent nos ressources naturelles. Ces programmes seront destinés au Ministère de Tourisme, du commerce et l'Industrie, Ministère de l'Éducation Nationale.

Nous devons prendre nos ressources naturelles en général et notre richesse biologique en particulier plus au sérieux que par le passé. La liste nécrologique des espèces disparues est longue, inutile de la prolonger.

## 8. Analyse et discussion

### 8.1. Typologie spatiale et analyse de la diversité biologique.

La typologie spatiale (ou distribution régionale) des différentes espèces est un paramètre important dans la connaissance de la dynamique des différentes populations et des facteurs qui la régissent.

En effet, les interactions entre biotope-faune sont sous contrôle de facteurs environnementaux tels que les variables climatiques qui déterminent la structure horizontale (végétale et animale). La connaissance de ces interactions permet de mieux cerner les exigences des différentes espèces et par conséquent leur distribution et leur évolution.

Malheureusement les bouleversements climatiques globaux, mais surtout locales; sécheresse, désertification, raréfaction des plans d'eaux, etc., sont venus compliquer une situation déjà critique. Nous assistons ainsi à des déplacements et des modifications du paysage écologique et partant les limites des aires de répartition biogéographique.

A ces bouleversements se sont ajoutés, avec un effet de synergie important, les altérations d'origines anthropiques.

En effet, les diverses activités humaines (industrielles, domestiques, etc.) et la pression démographique ont contribué à la destruction et la modification des milieux originels, entraînant un impact sur la diversité biologique des écosystèmes. L'un des exemples le plus concret est celui du crocodile du Nil (*Crocodilus niloticus*), considéré comme définitivement éteint du Royaume.

Dans cette approche nous avons tenté d'analyser la distribution régionale obtenue des différentes espèces, tenant compte des particularités à la fois des espèces et des milieux qui les hébergent. Pour ce faire, seules les espèces menacées, rares, endémiques et exclusives sont considérées dans cette analyse.

Les diverses influences (océaniques, méditerranéennes, montagnardes, continentales, sahariennes, etc.) et la première analyse de la diversité biologique globale, permettent de considérer le territoire national en unités géographiques plus ou moins distinctes :

- 1/ le Rif,
- 2/ les Chaînes Atlasiques,
- 3/ les plaines et les plateaux atlantiques,
- 4/ l'Oriental (Vallée de la Moulouya et les Hauts plateaux)
- 5/ la plaine du Souss,
- 6/ le Présahara et le Sahara, unité limitée au nord par le jbel Bani et le grand accident atlasique.

Dans le tableau qui suit ont été regroupé les différentes espèces par type d'unité géographique.

	Rif	C.atlasique	PI + Plateaux	Oriental	Souss	Pres + Sahara
<b>Menacée</b>	5	3	6	4	2	6
<b>Rare</b>	6	4	6	6	2	12
<b>Endémique</b>	8	10	13	3	5	6
<b>Exclusives</b>	2	3	4	7	1	16
<b>Total</b>	17	15	18	13	9	24

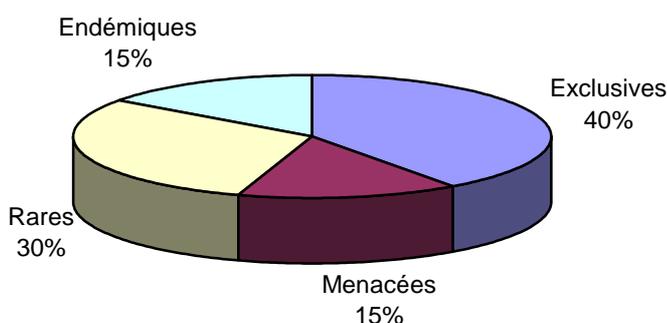
1/ **Le Présahara et le Sahara:** La première analyse de ce tableau montre que le **Présahara et le Sahara** sont les plus diversifiés avec le plus grand nombre d'espèces exclusives, mais un faible taux d'endémisme (le plus faible). Cette diversité importante trouve son explication dans le brassage entre des éléments méditerranéens traversant le Jbel Bani par les vallées et par la région côtière, qui se sont acclimatées à ces nouvelles conditions, et des éléments sahariens (Bons, 1959). Cette typologie montre également que cette unité possède le plus grand nombre d'espèces menacées et rares.

Cette constatation trouve probablement son explication dans plusieurs facteurs :

1. difficultés d'exploration de ces biotopes très difficiles, à cause de leur inaccessibilité, de leur immensité, etc.

2. aux moeurs et au comportement des différentes espèces qui forment la faune du Sahara. Elles sont généralement très discret (fouisseurs ou tapies dans des terriers ou galeries souterraines). Ce qui ne permet qu'un faible nombre d'observations et de recensement dans ce territoire.

D'un autre côté, le nombre important des espèces exclusives est dû à la dominance d'éléments sahariens bien adaptés à ces conditions sévères tel que *Mesalina rubropunctata*, *M. pasteuri*, *V. griseus*, *E. carinatus*, *C. vipera*, *Ac scutellatus*, etc. S'ajoute à ces éléments des reliques tropicales tel que *Naja haje*, *L. figinosus* et *B. arientans* qui ont même colonisé le nord du Sahara et quelques régions particulières du Sud marocain (Bons, 1973).

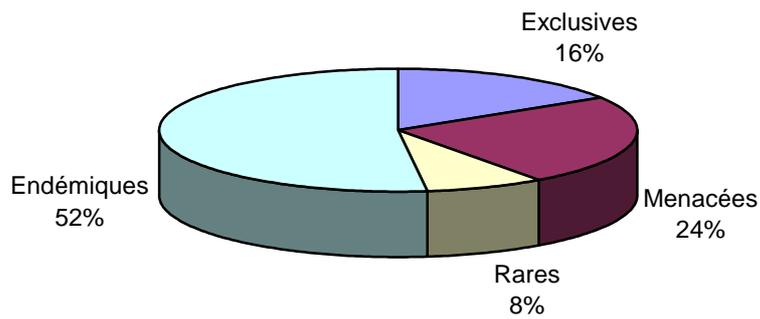


**2/ les Plaines atlantiques et les plateaux** suivent dans l'importance des milieux les plus diversifiés. Ils se caractérisent par un taux d'endémisme très important, les espèces rares sont faiblement représentées contrairement aux espèces menacées qui sont très présentes. C'est une zone qui a été bien explorée, comme en témoignent les nombreux travaux effectués dans la région. Ceci est dû à leur accessibilité, la praticabilité des terrains et des bonnes conditions climatiques, moins sévères que dans le cas précédent (du semi-aride au sub-humide).

En effet, l'isolement de ces plaines par l'axe atlasique et la bonne adaptation des espèces a permis l'installation d'un bon endémisme. Ce peuplement du littoral semble être favorisé par les conditions climatiques exceptionnelles imposées par les influences océaniques (humidité de l'air, précipitations, etc.) (Bons, 1973) et la grande diversité des habitats (forêts, steppes, cultures, zones humides, etc.).

Par ailleurs la menace qui pèse sur l'ensemble des reptiles de cette région semble plus grande. Les plaines atlantiques et les plateaux sont les plus peuplés de tout le Royaume (une densité de l'ordre de 100 à 120 h/km<sup>2</sup>). De même, et pour des raisons historiques, ces régions concentrent les principales industries du pays. Ceci conduit à la création et l'extension de zones industrielles sur le compte de zones agricoles ou certaines formations écosystémiques (forestières, steppiées, humides, sableuses, etc.). Le développement de ces zones a entraîné une urbanisation galopante qui a fait apparaître des signes de dégradations et des pressions sur les divers milieux et leur faune.

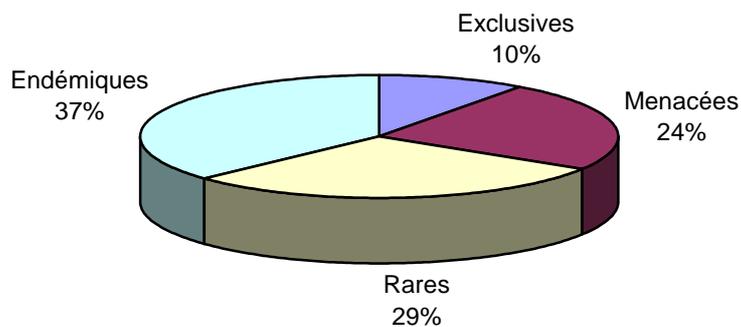
En effet, la survie de cette faune est gravement menacée par la destruction des habitats naturelles, expansion urbaine, l'agriculture, l'élevage intensif, l'exploitation minière, destruction des forêts, construction de routes, etc. La construction d'installations à des fins touristiques et récréatives le long du littoral et le développement de carrières pour l'extraction du sable accentuent le problème et nuisent à la survie de la faune. Il est évident que ces activités sont à l'origine d'une réduction de la qualité des habitats disponibles pour la faune.



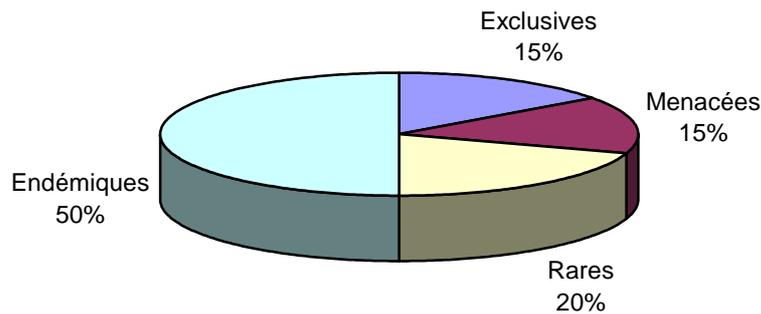
**3/ Les massifs montagneux du Rif et des Atlas** suivent en diversité biologique les autres unités précédemment cités. Globalement, ils sont les plus riches en espèces (32 espèces) dont 18 endémiques.

Dans une zone relativement petite par rapport au reste, la richesse spécifique du **Rif** reste un bon indicateur de l'importance biogéographique de la région rifaine. Cette diversité est le résultat de la conjugaison de plusieurs facteurs :

- l'originalité de la chaîne rifaine; zone très humide, fortes précipitations, températures relativement douces favorisant la présence d'essences forestières très diversifiées (chênaies, tauzaies, suberaies, sapinières, cédraies, etc.). Cette situation contraste avec la partie orientale du Rif où règnent des conditions climatiques sévères; faible pluviométrie (200 mm). Elle a favorisé l'installation de végétation halophile, hébergeant une faune d'affinité saharienne.
- le massif betico-rifain qui a permis les échanges entre la faune du Nord (Ibérique) et du Sud (berbérique) laissant sur place des espèces telles que *Emys orbicularis*, *Lacerta lepida*, *Podaris hispanica*, etc. Par ailleurs, l'apparition du détroit de Gibraltar a permis l'évolution de la faune rifaine et l'installation de formes vicariantes de part et d'autre. L'endémisme prend une part importante dans la composition de la faune du Rif (50%).



**Les chaînes Atlasiques** (Moyen et Haut Atlas) se caractérisent par une richesse moindre que dans le Rif. Elles offrent une grande variété de climat; de l'étage semi-aride (200 mm) (Nord de l'Anti-Atlas, Haut Atlas septentrional), en passant par l'étage subhumide, voire humide ( de 400 à 800 mm) (l'essentiel du Moyen Atlas, l'Ouest et le centre du Haut Atlas) au domaine altimontain à végétation pérenne de Xérophytes épineuses jusqu'à l'étage culminant (plus de 3000 m d'altitude). Cette grande gamme offre une grande variabilité de niches écologiques caractérisées par la présence sélective d'une série d'espèces.



En effet, les conditions de vie dans le Moyen et le Haut Atlas sont sensiblement différentes. Chacune des deux entités possède des espèces propres, *Vipera Latatei* dans le Moyen, *V. monticola*, *Lacerta andreansky*, *Quedenfeldtia trachyblepharus*, par exemples, dans le Haut Atlas et des espèces communes. Mais il semble que la succession altitudinale des espèces est plus importante dans le Haut Atlas que dans le Moyen où elles montent un peu moins (Bons, 1958).

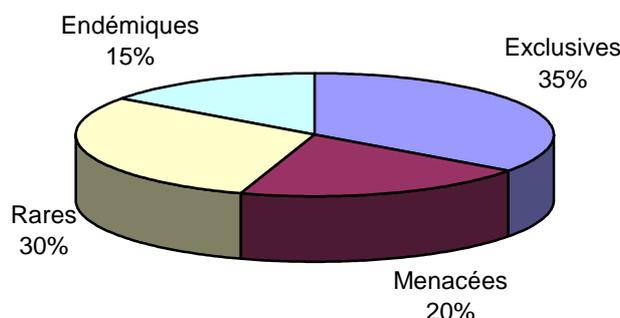
Cependant, les risques d'un appauvrissement de la faune reptilienne des Atlas sont moins importants que ceux présentes dans les autres régions du Royaume, comme en témoignent le taux le plus faible des espèces menacées par rapport aux autres régions. Malgré le déboisement qui est très actif, il reste néanmoins de belles masses forestières particulièrement dans le Moyen Atlas central qui constituent un bon sanctuaire pour la faune. L'inexistence dans les Atlas d'une sylviculture de rendement et de ses retombés nocives sur la vie de faune sauvage, en général, est un aspect positif.

Parmi également les facteurs qui menacent la diversité biologique, les incendies et la pollution chimique occasionnelle comme la lutte anti-acridienne dans le sud atlasique.

**4/ L'oriental**, représenté ici par la vallée de la Moulouya et les Hauts plateaux, se caractérise par des conditions climatiques où dominent les étages bioclimatiques le semi-aride, l'aride et le saharien. Ce dernier est très localisé. La pluviométrie est basse; moins de 200 mm. La végétation est composée de steppe à Alpha et à Armoise de Tamarix et de Zizyphus. Le vent parfois très fort, rend les conditions de vie plus difficile.

Ainsi, ces conditions climatiques difficiles et la végétation en majorité halophile ont favorisé l'installation d'espèces d'affinités saharienne et presaharienne, telles que *Uromastix acanthinurus*, *Spalerosophis dolichospilus*, *Ophisops occidentalis*. Ces éléments ont remonté le long de la vallée de la Moulouya pour y trouver refuge. D'autres espèces Méditerranéennes et Nord Africaines telles que *C. chameleon*, *C. mauritanicus*, *E. jaculus*, se sont bien adaptées aux conditions imposées par le climat.

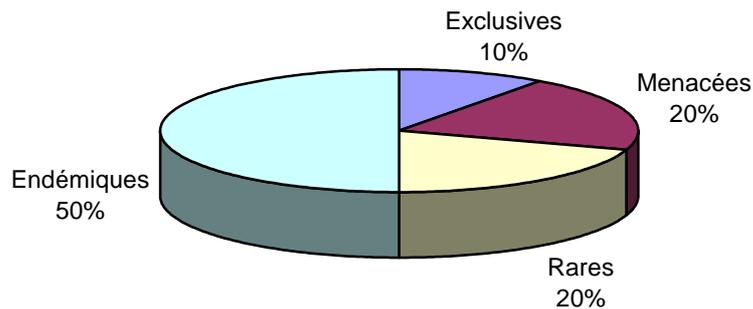
Cette diversité biologique se caractérise par un faible taux d'endémisme et une bonne présence d'espèces exclusives; *C.mauritanicus*, *E.jaculus*, *C.minutus*, *Ophisops occidentalis*.



**5/ La plaine du Souss**, région de propagation de l'arbre endémique du Maroc, l'Arganier, présente un cortège floristique diversifié. Les formations végétales présentes sont conditionnées par leurs divers

emplacements écobiologiques; des hauteurs montagneuses à biotopes caillouteux (bloc de granit, du calcaire et grès) jusqu'au niveau de la mer où les formations dunaires dominent le paysage. De tel milieu offre de nombreuses cachettes sous forme de pierres où les différentes espèces trouvent refuges. Le climat est formé par le semi-aride (400 mm) à l'aride.

Région bien connue des Herpétologues et des terrariophiles, elle offre la diversité la plus faible. Mais comparée par rapport à la superficie qu'occupent les autres unités, elle parait la plus riche et la plus diversifiée. Elle représente un mélange d'espèces méditerranéennes (*Q. moerens*, *T.m.juliae*, etc.) macaronésiennes (*C.polylepis*) sahariennes (*D.scabra*, *B.orientans*, *Ac. busacki*) endémiques (*Q. moerens*, *T.m.juliae*, etc.) tropicales (*B.fuliginosus*, *N.haja*, etc.). Cependant, la forte densité en milieu rural (46 hab./km<sup>2</sup>) et les divers prélèvements effectués ont appauvri la faune Herpétologique principalement les serpents. Ecosystème faunistiquement très important; il est impératif de préserver ces milieux des atteintes anthropiques.



## 8.2. Evaluation des menaces et des mesures de conservations actuelles.

### 8.2.1. Evaluation des menaces

Sur la base des rapports dressés par les chercheurs dès le début du siècle, sur l'état de conservation des différents écosystèmes, des éventuelles modifications des biotopes ont été relevées. Il résulte que si toutes les espèces, à l'exception d'une seule le Crocodile du Nil, sont encore en place, bon nombre est en plein régression. Les causes majeures qui conduisent à la raréfaction, voire à la disparition d'espèces ont été répertoriés. Un simple rappel sera considéré comme suffisant.

#### ■ La dégradation de l'habitat.

Beaucoup de Reptiles et d'Amphibiens sont victimes de la dégradation et de la destruction de leur habitat (déboisement, surpâturage très actif et incontrôlé, extension des zones habitées, réduction du couvert végétal, etc.)

Ainsi, tous les reptiles vivant en forêts souffrent de ce problème. Les exemples sont nombreux. Nous citons en particulier *Psammmodromus microdactylus*, *P. blanci*, inféodée à la steppe à Alfa, le serpent mangeur d'oeufs dont la présence dépend de l'état de conservation de l'Arganeraie de la province d'Agadir.

Les plus aquatiques d'entre eux, comme la Cistude d'Europe, la couleuvre vipérine sont très vulnérables et ont souffert de la mise en culture des marais, du captage des sources, etc. La destruction ou la perturbation des sites de reproduction (zones humides) chez la plus part des Amphibiens tels que la Salamandre tachetée, le Crapaud accoucheur, le Pelobate marocain, sont des causes qui guettent ces espèces.

La construction d'installations le long du littoral, le piétinement et le pullulement de carrière d'extraction de sables sont de nature à porter préjudice et met localement en péril plusieurs espèces psammophiles tels que le Seps de Doumergue ou *Chalcides parrallelus*.

#### ■ Les incendies

Si les incendies sont particulièrement meurtriers pour les reptiles en Europe, au Maroc quelques cas ont eu lieu sans grand danger. Le dernier en date s'est produit au mois de Mars dans la province de Nador. **Mais attention aux ravages qui peuvent être causés par ce fléau.**

Cependant, le brûlage des talus ou des champs (préparation des terres agricoles avant l'ensemencement) peut faire périr plusieurs espèces telles que l'Orvet du Maroc ou certains lézards ou couleuvres fréquents dans ces milieux.

#### ■ les voies de communications

Les Amphibiens et les Reptiles, principalement les Tortues, sont les plus exposés aux menaces dues aux multiplications du réseau routier. Au printemps et à l'été des massacres sont à relever périodiquement sur nos routes où les espèces viennent se chauffer sur la bitume ou lors de leurs déplacements saisonniers entre les zones de pontes et les zones d'alimentation. Ces voies de communications créent par endroits de véritables barrières aux déplacements des reptiles et contribuant en même temps au morcellement des populations.

#### ■ Les pollutions chimiques

La pollution de l'eau, de l'air et du sol, la démoustication et l'utilisation d'insecticides constituent une cause importante dans la destruction des espèces et des habitats. Elle peut avoir des effets directs sur les larves d'Amphibiens et certains serpents tel que *Natrix maura* ou indirects sur les biocénoses aquatiques, les privant ainsi de ressources alimentaires car la plupart des espèces sont insectivores.

La sur-utilisation et l'épandage des substances chimiques lors de la lutte anti-acridien peuvent causer de graves dégâts directs sur les espèces ou indirects par stérilisation des écosystèmes. Le danger de cette utilisation est dû aux difficultés de récupération totale de ces biocénoses. Nous espérons que l'utilisation de procédés écologiquement propres tels que la lutte biologique sera éventualisée.

#### ■ Pressions dues aux récoltes

Les prélèvements et les récoltes effectués par les terrariophiles, les commerçants (illégaux), les exhibitionnistes (AISSAOUAS), les utilisateurs en médecine traditionnelle, ou pour la consommation constituent la principale cause de déclin de la majorité des espèces. Dans cette catégorie, nous citons les

tortues grecques, la Cistude d'Europe, le Fouette queue, le Caméléon, le Varan, la Vipère heurtante, le Cobra, etc.

### ■ **Autres causes**

Certaines menaces résultent parfois de la mauvaise connaissance des espèces. En effet, plusieurs espèces ont souffert de l'ignorance humaine. nous citons à titre d'exemple le Leptotyphlops confondu le plus souvent avec un ver de terre ou l'Orvet du Maroc pris pour un serpent.

## **8.2.2. Evaluations des mesures de conservations actuelles.**

En raison de la dégradation de leur biotope, la plupart les Amphibiens et les Reptiles (+40%) sont donc en danger. Cependant, les mesures actuelles de conservation ne répondent pas au souci de conservation souhaité. La loi marocaine n'offre pas une protection totale à ces espèces. Des mesures incitatives et législatives doivent être mise en place.

Par ailleurs on ne protège pas un Amphibien ou un Reptiles sur le même mode qu'un mammifère ou un félin. Ce sont des espèces inféodées à leur milieu. Leur position est au centre des équilibres écologiques des zocénoses notamment au niveau des différents types de chaînes alimentaires. Une législation promulguant une défense à la pièce n'est pas suffisante, il faut tenir compte et de l'espèce et de son biotope qui sont des unités indissociables.

De même on ne peut protéger que ce qu'on connaît. Or, si les Amphibiens et les Reptiles jouissent d'une bonne connaissance de leur taxonomie, leur biologie, leur dynamique et leur rythme d'évolution n'ont pas atteint leur stade final. Le statut de plusieurs espèces reste à définir. Ce manque de données limite la conservation de ces éléments et rend leur gestion très aléatoire

## 9. Stratégie de conservation des Amphibiens et des Reptiles

Conscient des problèmes qui limitent le développement durable de ses ressources naturelles et biologiques, le Maroc a entrepris plusieurs actions dans le domaine de la protection de l'environnement et du développement durable. Parmi ces actions figure l'élaboration d'une stratégie nationale pour la protection de l'Environnement qui vise à déterminer les orientations primordiales pour assurer une bonne conservation de l'environnement et la biodiversité.

Les grandes lignes de cette stratégie de conservation et de protection sont à considérer comme une simple contribution à la stratégie nationale. Elles s'articulent autour de quatre objectifs principaux :

- => **objectif 1**: assurer la conservation des espèces et de leurs biotopes
- => **objectif 2**: élaborer des programmes de recherches scientifiques et de formation
- => **objectif 3**: mettre en place des programmes de sensibilisation et d'éducation
- => **objectif 4**: adopter une stratégie basée sur l'évaluation des Impacts sur l'environnement.

<b>Objectif 1: Assurer la conservation des espèces et de leurs biotopes</b>
---

### **Orientation 1: Espèces prioritaires**

Le Maroc compte peu d'écosystèmes qui ont pu échapper à la pression de l'homme. Cependant, les mesures de protection actuelle ne répondent pas aux soucis de préservation des Reptiles et des Amphibiens. Le nombre important des espèces menacées rares ou en situation précaire nous poussent ainsi, à formuler des propositions de mesures prioritaires de conservation sous forme de liste (liste I et II) qui doivent faire l'objet de dispositions législatives et réglementaires nécessaires pour renforcer les dispositions protectrices des animaux sauvages au Maroc.

#### **Liste I- Espèces de faune qui sont strictement à protéger**

Dans cette catégorie seront considérées les espèces menacées d'extinction ou susceptibles de le devenir, les espèces rares et les espèces endémiques.

## Amphibiens

<b><u>Salamandridae</u></b> <i>Salamandra salamandra</i>	<b><u>Pelobatidae</u></b> <i>Pelobates varaldii (end.)</i>
<b><u>Discoglossidae</u></b> <i>Alytes obstetricans</i>	<b><u>Bufo</u></b> <i>Bufo Brongersmai</i>

## Reptiles

<b>CHELONIA</b>	
<b><u>Testudinidae</u></b> <i>Testudo graeca</i>	<b><u>Lacertidae</u></b> <i>Acanthodactylus busacki</i> <i>Acanthodactylus lineomaculatus</i> <i>Acanthodactylus longipes</i> <i>Acanthodactylus scutellatus</i> <i>Lacerta andreansky (end.)</i> <i>Masalina olivieri simoni</i> <i>Mesalina pasteurii</i> <i>Mesalina rubropunctata</i> <i>Ophisops occidentalis</i> <i>Psammmodromus blanci</i> <i>Psammmodromus microdactylus</i>
<b><u>Emydidae</u></b> <i>Emys orbicularis</i>	<b><u>Anguidae</u></b> <i>Ophisaurus koellikeri</i>
<b>AMPHISBAENIA</b>	
<b><u>Amphisbaenidae</u></b> <i>Blanus mettetali</i> <i>Blanus tingitanus</i>	<b><u>Varanidae</u></b> <i>Varanus griseus</i>
<b><u>Trogonophidae</u></b> <i>Trogonophis wiegmanni elegans</i>	
<b>SAURIA</b>	
<b><u>Gekkonidae</u></b> <i>Gekkonina chazaliae</i> <i>Hemidactylus turcicus</i> <i>Quedenfeldtia trachyblepharus</i> <i>Quedenfeldtia moerens</i> <i>Saurodactylus brosetti</i> <i>Saurodactylus fasciatus</i> <i>stenodactylus petriei</i> <i>Tarentola annularis</i> <i>Tarentola böehmi</i> <i>Tarentola ephippiata</i> <i>Tarentola mauritanica juliae</i>	
<b><u>Agamidae</u></b> <i>Uromastyx acanthinurus</i>	<b>SERPENTES</b>
<b><u>Chamaeleonidae</u></b> <i>Chamaeleo chamaeleon</i>	<b><u>Leptotyphlopidae</u></b> <i>Leptotyphlops macrorhynchus</i>
<b><u>Scincidae</u></b> <i>Chalcides ebneri</i> <i>Chalcides colosii</i> <i>Chalcides mauritanicus</i> <i>Chalcides minitus</i> <i>Chalcides mionecton</i> <i>Chalcides manuei</i> <i>Chalcides montanus</i> <i>Chalcides montanus lanzai</i> <i>Chalcides parallelus</i> <i>Chalcides polylepis</i> <i>Chalcides pseudostratus</i> <i>Scincus albifasciatus</i> <i>Scincopus fasciatus</i> <i>Sphenops delislei</i>	<b><u>Boidae</u></b> <i>Eryx jaculus</i> <b><u>Colubridae</u></b> <i>Boaedon filiginosus</i> <i>Dasyptis scabra</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Spalerosophis dolicospilus</i> <i>Spalerosophis diadema</i> <i>Telecopus dhara</i> <b><u>Elapidae</u></b> <i>Naja haje</i>
	<b><u>Viperidae</u></b> <i>Bitis arietans</i> <i>Vipera latastei</i> <i>Vipera monticola</i> <i>Cerastes vipera</i> <i>Echis leucogaster</i>

## Liste II- Espèces de faune à protéger

Toutes les espèces non incluses dans la liste I.

Parmi ces listes, 16 espèces sont considérées prioritaires pour les raisons suivantes:

- d'une grande rareté
- espèces uniques
- espèces très localisées
- espèces remarquables

### Parmi les Amphibiens/

*Salamandra salamandra*

*Pelobates varaldii*

*Alytes obstetricans*

### Parmi les Reptiles.

*Emys orbicularis*

*Geckonia ghazaliae*

*Chalcides ebneri*

*Chalcides mauritanicus*

*Chalcides parallelus*

*Chalcides manuellii*

*Chalcides montanus*

*Scincopus fasciatus*

*Lacerta andreanskyi*

*Ophisops occidentalis*

*Psammodromus blanci*

*Ophisaurus koellikeri*

*Dasypeltis scabra*

Parmi ces 16 espèces 4 espèces peuvent faire l'objet d'une attention particulière. Il s'agit de **Geckonia ghazaliae** (espèce très remarquable, "fossile"), **Chalcides ebneri** et **Lacerta andreanskyi** (espèces uniques dans le monde) et **Ophisaurus koellikeri** (espèce endémique du Maroc, le seul représentant de la famille des Anguidés sur le continent et le reptile le plus original)

## **Orientation 2: Habitats prioritaires.**

La dégradation des différents écosystèmes est un phénomène devenu alarmant. La majorité connaît une régression importante; forêts (-de 31 000 h/an), zones humides (assèchement, comblement naturel ou accéléré de certains plans d'eaux, etc.).

La conservation passe impérativement par la préservation de ces biotopes, surtout que les Amphibiens et Reptiles sont des animaux généralement inféodés à leur milieu.

Dans ce contexte, les parcs nationaux, les parcs naturels, les réserves naturelles et biologiques (SIBE) tels qu'ils étaient définis dans le cadre du projet "**Aires protégées**" sont de nature à contribuer à la sauvegarde du Réservoir faunistique du pays, au maintien de la qualité des êtres vivants et de l'équilibre écologique.

## **Mesures complémentaires**

Des mesures complémentaires et appropriées doivent être adoptées pour préserver les espèces et les écosystèmes à l'extérieur des aires protégées. Ces mesures sont de nature à compléter cette stratégie.

### **A-la création de sites complémentaires**

L'objectif de cette orientation est de compléter le réseau des aires protégées et de rehausser la superficie, la qualité et la représentativité de certains sites ou zones humides.

En effet, pour palier aux difficultés qui peuvent résulter des différents changements climatiques, particulièrement les longues périodes de sécheresse comme celles qu'a connu le Maroc cette dernière décennie, et pour préserver les espèces les plus aquatiques tels que les Amphibiens, un réseau de mares, de bassins artificiels avec une réglementation d'accès à ces milieux sont à créer (le cycle de développement du *Pelobates* est conditionné par la remise en eau des plans d'eaux qu'il affectionne). Egalement, l'entretien des mares existantes et leur protection est à prescrire.

### **B- Préserver en milieu rural les lieux saints (Marabouts)**

Le milieu rural offre des sites idéals pour le maintien de certaines espèces dans leur contexte naturel. Il participe à la préservation d'espèces à l'extérieur des aires protégées.

En effet, la croyance et les moeurs socioculturelles ont préservé les lieux saints "**Marabouts**", cimetières de tout impact de l'homme. Plusieurs auteurs ont démontré le caractère sauvage et naturel de ces milieux qui se caractérisent par un couvert végétal naturel hébergeant une faune sauvage très importante, en particulier des reptiles.

Il serait donc intéressant d'élaborer des actions de préservation et de maintien de ces **viviers naturels**, qui seront un jour le dernier refuge des animaux sauvages.

### **C-développement équilibré en zones périurbaines.**

L'explosion démographique et l'utilisation des terres agricoles à l'étalement des zones urbanisées ont beaucoup affecté les espaces naturels et partant les espèces qu'elles hébergent. Il est donc de notre devoir d'avoir des schémas d'aménagement ou des plans directeurs plus équilibrés et plus compacts. Les parcs, les jardins, les plans d'eau sont des éléments essentiels à la qualité de l'environnement et au bien être des populations. D'où l'intérêt de formuler des prescriptions adéquates (coupes, accès, etc.) pour garantir la protection de certaines espèces

Le jardin "**Nouzhat Hassan**" ou la ceinture verte sont des exemples concrets de milieux riches en reptiles que nous avons eu l'occasion d'observer à plusieurs reprises. Les communautés urbaines doivent favoriser la création d'espaces verts et de jardins publics ne seraient ce que sur un plan récréotouristique.

#### **D- Réduire les impacts des exploitations minières.**

Les travaux liés à l'exploitation minière génèrent des impacts importants sur la diversité des milieux. En effet, les activités d'extraction, le décapage, les coupes pratiquées dans les régions minières et les rejets des déchets résultant, sont de nature à contribuer à la dégradation et la perte des habitats de plusieurs espèces de ces milieux et des zones adjacentes. L'exemple de la mine de Jerrada et les Phosphates de Khouribga en sont des cas palpables de ce phénomène.

De ces implications, des programmes de recherches sur l'étude d'impact, sur l'environnement le choix du lieu de dépôts et la réutilisation des résidus sont à encourager et à prescrire.

Dans ce sens, rappelons l'importante étude réalisée par l'**Institut scientifique** sur demande de "Shell Prospecting B.V." sur la **lagune de Khnifiss**. Celle-ci a permis de définir des sites adéquats qui pouvant servir de lieux de dépôts des résidus issus de l'exploitation des Schistes de Tarfaya (Projet en instance).

#### **E- Autres mesures.**

Parmi les autres mesures qui peuvent contribuer à la sauvegarde des espèces, nous avons:

- l'utilisation des milieux très détériorés ou peu productif pour les aménagements lourds et les grands chantiers (digues, oléoduc, gazoduc, )
- intégrer la protection des habitats naturels dans les programmes agricoles. La stratégie doit être basée sur l'encouragement et la prescription d'utilisation d'engrais naturel et un contrôle plus strict de l'utilisation des produits phytosanitaires tels que les pesticides.
- **conservation "ex situ"** : les mesures de conservations in situ, peuvent être complétées par des mesures de conservations ex situ. Seuls dans ce cas les éléments menacés ou rares peuvent être considérés dans cette mesure. Cependant, les institutions qui oeuvrent dans ce domaine sont rares. Seul le Zoo de Temara est en mesure de jouer ce rôle de régénérateur des espèces menacées ou disparues. Le cas du Crocodile du Nil pourrait être un bel exemple si des efforts et des moyens humains et matériels sont mis à la disposition de ce projet de réintroduction de cette espèce dans son habitat naturel.

### **Objectif 2: Recherches et formation**

L'appui à la recherche et le besoin de formation sont des considérations primordiales dont il faudra tenir compte pour doter le pays de moyens de conservation de sa diversité biologique. Les programmes de formations scientifiques doivent être encouragés surtout ceux qui contribuent à la connaissance, à la gestion et à la conservation de notre patrimoine faunistique; ressource génétique unique et dynamique, corrélée à la survie même de l'Homme. Le bilan de la santé de ce patrimoine repose sur les mesures à prendre et les approches à adopter. Dans ce contexte, l'initiative du Ministère de l'Environnement, par le biais de la "Cellule biodiversité et désertification" est très louable. Néanmoins, son action doit être en synergie avec la communauté scientifique, les naturalistes, les organismes gestionnaires de l'environnement.

Tenant compte de ces considérations, il est impératif qu'il y ait:

- => la création d'un réseau national de spécialistes assurant la coordination de la recherche en matière de biodiversité,
- => le développement de nouveaux programmes d'inventaires, d'identification et d'amélioration des connaissances sur la distribution, l'abondance et la tendance des populations (dynamique, taux de raréfaction, etc.). Ces nouveaux programmes doivent impliquer les unités de recherches existantes et enrichir les collections de références des Muséum d'Histoires Naturelles; véritables témoignages d'une diversité en déclin.
- => améliorer les connaissances sur les écosystèmes dont dépendent les espèces menacées, rares et endémiques afin de définir les relations espèce-milieu, homme-milieu et homme-espèce. Ceci permettrait de dégager les potentialités productives des milieux et les aménagements possibles.
- => permettre une meilleure exploitation (méthodique) des données issues (ou en cours d'exploitation) des diverses collections (nationales et internationales) qui constituent un potentiel important sous-exploité et un mémoire de notre faune.
- => programmer des séminaires thématiques liés aux problèmes de l'aménagement du territoire, de la gestion des ressources naturelles et la sauvegarde de la biodiversité.

=> créer un véritable partenariat entre les milieux de recherches et les organismes gestionnaires de la faune sauvage.

### Objectif 3: Education et sensibilisation

L'éducation environnementale basée sur le respect de la nature et des êtres vivants est devenue une nécessité majeure pour la formation d'un "écocitoyen" de demain capable de mieux gérer son patrimoine génétique de façon durable et équilibrée. Il est de notre devoir de sensibiliser les gens, surtout les plus jeunes et de leur inculquer les grandes lignes et les principes écologiques.

Néanmoins, un certain souci d'une éducation relative à l'environnement, et une prise de conscience de l'urgence de la sauvegarde de notre environnement et sa préservation contre la détérioration ont émergé dans le Royaume. Les nombreuses O.N.G. et L'exemple du CNEE de Sidi Bou ghaba sont là pour en témoigner. Malheureusement son champ d'action est limité. Il est nécessaire de multiplier la même expérience dans les régions candidates pour accueillir les aires protégées ou les sites les plus affectés par le tourisme national et international (Moyen Atlas, Tetouan, Oukaimden, etc.).

Un partenariat doit être privilégié entre certain ONG et plusieurs ministères (MAMVA, Ministère de l'environnement, Ministère de l'éducation, Ministère de la jeunesse, etc.) pour concevoir des programmes d'éducation et de conservation de la faune destinés aux colonies de vacances. Ces programmes favoriseront le contact des enfants avec leur environnement et stimuleront le sentiment d'appartenance et de respect des différents éléments qui forment la nature.

De même qu'il est impératif d'assurer la promotion par les médias (fond documentaire informatif, vidéo, panneaux, plaquettes, etc.) et la prise en considération de ces problèmes dans les programmes d'enseignement (soutien pédagogique).

### Objectif 4: Etudes d'impacts

Lors des grands travaux d'aménagements ou d'exploitations, il est très rare de voir l'étude de répercussion ou d'impact sur la nature et particulièrement sur les espèces menacées, rares ou endémiques se réaliser. Mieux encore, il n'existe aucune procédure réglementaire ou obligation légale nationale qui impose une évaluation d'impact sur la diversité. Il est impératif d'exiger et adopter des mesures permettant l'évaluation des impacts sur l'environnement de tels projets susceptibles de nuire à la diversité biologique et d'en déterminer les responsabilités.

Il devient urgent de préparer des "schémas" ou "guide d'utilisation" par les promoteurs ou autres exploitants, véritable document de référence sur la diversité biologique (catégorie d'espèces, zones écologiquement vulnérable, emplacement des aires protégées, etc).

Outre l'impact positif, les aménagements hydrauliques et hydro agricoles ont des effets néfastes sur l'environnement et la diversité biologique. Leur effet est très marqué à cause des choix des sites d'installation, en général des milieux très peuplés et très diversifiés (bassin versant, montagnes, forêts, vallées fertiles, etc.). Parmi les impacts recensés au Maroc, citons certaines dégradation de milieux naturels (drainage, assèchement, mise en culture, l'indisponibilité et la réduction d'espace viable, l'engorgement des sols et la salinisation des eaux et des sols, la modification du régime des cours d'eau, etc.). Tenant compte de la nature des habitats de certains Reptiles et Amphibiens ces modifications sont de nature à affecter leur présence voire leur survie.

La création du Service d'Etudes d'Impact sur l'environnement au sein de l'Observatoire National de l'Environnement du Maroc est très louable pourvue qu'il soit doté suffisamment de moyens financiers, juridique et une bonne coordination avec les départements et les spécialistes concernés.

## **10. Plan d'action**

### **Action 1.** *Groupe: Amphibiens et Reptiles*

#### **Intitulé de l'action**

Elaboration de textes législatifs relatifs à la conservation des Amphibiens et des Reptiles.

#### **Consistance de l'action**

- mesures législatives et réglementaires appropriées pour assurer la conservation des Amphibiens et Reptiles énumérées dans les listes I et II,
- interdire le ramassage, le commerce, la détention intentionnelle, la perturbation et la détérioration des sites de reproduction.

#### **Justification de l'action**

Malgré tous les efforts déployés, il devient de plus en plus évident que la conservation de la diversité biologique ne peut se faire sans des mesures incitatives et réglementaires. Il est temps de mettre en place des dispositifs réglementaires et législatifs afin d'encourager davantage la conservation et offrir une protection totale à ces Reptiles. Ceci est un des moyens les plus indiqués pour atteindre ce but.

#### **Objectifs et résultats attendus.**

Ce projet permettra aux instances nationales gestionnaires des ressources faunistiques de consolider la sauvegarde de la faune reptilienne et mettre fin aux exportations illicites des différentes espèces et au maintien de l'équilibre écologique des écosystèmes.

#### **Acteurs**

- Maître d'oeuvre: M.A.M.V.A., Ministère environnement
- Partenaires: M.E.S.R.S.F.C., Institut Scientifique.
- Bénéficiaires:

#### **Actions préalables et mesures d'accompagnement**

- sensibiliser les décideurs et les gestionnaires de l'importance de la sauvegarde des espèces par la mise en place de textes législatifs,
- informer les agents techniques et ingénieurs qui ont en charge le contrôle de l'espace "nature" au Maroc sur la nécessité de l'application stricte des mesures réglementaires
- sensibiliser et informer les agents de douane sur la nécessité de l'application efficace des mesures afin de soumettre les espèces à la réglementation
- élaborer des cycles de formations aux agents de douanes et des agents techniques sur la reconnaissance et l'identification des espèces réglementées.

#### **étape de réalisation.**

- informer les ministères concernés de la nécessité de promulguer des lois protégeant les Amphibiens et les Reptiles les plus vulnérables et les plus menacées d'extinction
- exécution du projet.

#### **Durée.**

- immédiat

#### **coût.**

- à définir

#### **sources de financement.**

- à définir

## Liste I- Espèces de faune qui sont strictement à protéger

Dans cette catégorie seront considérées les espèces menacées d'extinction ou susceptibles de le devenir, les espèces rares et les espèces endémiques.

### Amphibiens

#### Salamandridae

*Salamandra salamandra*

#### Discoglossidae

*Alytes obstetricans*

#### Pelobatidae

*Pelobates varaldii (end.)*

#### Bufonidae

*Bufo Brongersmai*

### Reptiles

#### CHELONIA

#### Testudinidae

*Testudo graeca*

#### Emydidae

*Emys orbicularis*

#### AMPHISBAENIA

#### Amphisbaenidae

*Blanus mettetali*

*Blanus tingitanus*

#### Trogonophidae

*Trogonophis wiegmanni elegans*

#### SAURIA

#### Gekkonidae

*Gekkonina chazaliae*

*Hemidactylus turcicus*

*Quedenfeldtia trachyblepharus*

*Quedenfeldtia moerens*

*Saurodactylus brosetti*

*Saurodactylus fasciatus*

*stenodactylus petriei*

*Tarentola annularis*

*Tarentola böehmi*

*Tarentola ephippiata*

*Tarentola mauritanica juliae*

#### Agamidae

*Uromastix acanthinurus*

#### Chamaeleonidae

*Chamaeleo chamaeleon*

#### Scincidae

*Chalcides ebneri (*

*Chalcides colosii*

*Chalcides mauritanicus*

*Chalcides minitus*

*Chalcides mionecton*

*Chalcides ocellatus manueli (*

*Chalcides. ocellatus montanus*

*Chalcides montanus .lanzai*

*Chalcides parallelus*

*Chalcides polylepis*

*Chalcides pseudostratus*

*Scincus albifasciatus*

*Scincopus fasciatus*

*Sphenops delislei*

#### Lacertidae

*Acanthodactylus busacki*

*Acanthodactylus lineomaculatus*

*Acanthodactylus longipes*

*Acanthodactylus scutellatus*

*Lacerta andreansky (end.)*

*Masalina olivieri simoni*

*Masalina pasteuri*

*Masalina rubropunctata*

*Ophisops occidentalis*

*Psammodromus blanci*

*Psammodromus microdactylus*

#### Anguidae

*Ophisaurus koellikeri*

#### Varanidae

*Varanus griseus*

#### SERPENTES

#### Leptotyphlopidae

*Leptotyphlops macrorhynchus*

#### Boidae

*Eryx jaculus*

#### Colubridae

*Boaedon filiginosus*

*Dasypeltis scabre*

*Natrix natrix*

*Spalerosophis dolicospilus*

*Spalerosophis diadema*

*Telecopus dhara*

#### Elapidae

*Naja haje*

#### Viperidae

*Bitis arietans*

*Vipera latastei*

*Vipera monticola*

*Cerastes vipera*

*Echis leucogaster*

## Liste II- Espèces de faune à protéger

Toutes les espèces non incluses dans la liste I.

## **Action 2.**

### *Groupe: Amphibiens et Reptiles*

#### **Intitulé de l'action**

Inventaire, connaissance, esquisses des zones à risques et prophylaxie contre les morsures de serpents.

#### **Consistance de l'action**

- enquête épidémiologique sur les accidents des morsures des serpents à l'échelle nationale
- étude de l'efficacité des sérums anti-venins et de son conditionnement
- esquisse de distribution et délimitation des zones à risques
- création d'une banque de donnée et un observatoire permanent de suivi et d'étude
- programmes de sensibilisation et mesures primaires à prendre (mesures d'urgences) en cas d'accidents.

#### **Justification de l'action**

La thérapeute des morsures de serpents en Afrique du Nord est un problème qui reste toujours posé en absence d'un emploi précoce du sérum spécifique contre l'action du venin d'une espèce donnée. L'inventaire et l'esquisse de la distribution des espèces "dangereuse et des zones à risques sont devenus un outil indispensable pour la mise en place d'une prophylaxie efficace et une bonne gestion de la sérothérapie contre les morsures mortelles des serpents. Plusieurs cas de morsures sont fatales à cause de l'absence et surtout de la non spécificité des sérums anti-venins.

#### **Objectifs et résultats attendus**

- ce projet permettrait une bonne connaissance des biotopes des espèces et leurs aires de distribution et leur dynamique
- en coordination avec les services concernés, il faut arriver à une prophylaxie et des mesures d'urgence appropriées,
- arriver à dissiper la hantise, la peur et le souci présents dans l'esprit des gens par la présence d'une lutte médicale nécessaire
- permettre ainsi une conservation des espèces et éviter les massacres perpétrés par les populations

#### **Acteurs**

- Maître d'oeuvre: Ministère environnement, Ministère de la santé, Institut Scientifique, Institut Pasteur.
- Partenaires: M.A.M.V.A.,
- Bénéficiaires: Ministère de la santé, conservation de la faune

#### **Actions préalables et mesures d'accompagnement.**

- sensibiliser et informer les agents sur la nécessité de se doter de moyens médicaux efficaces à la place de l'élimination physique des espèces.
- montrer le rôle de ce groupe dans le fonctionnement et le contrôle des écosystèmes.

#### **Etape de réalisation.**

- formation d'une équipe pluridisciplinaire des départements concernés et mettre en place une stratégie d'action commune
- enquête sur le terrain, collecte et dépouillement des dossiers existants dans les différentes provinces,
- étude et recherche sur le terrain et identification des différentes espèces
- dresser les cartes à risques et mettre sur pieds un plan d'urgence pour l'acheminement et le conditionnement des produits spécifiques,
- sensibiliser et éduquer les populations sur la nécessité de la sauvegarde des espèces et de la dissipation des dangers encourus dans le passé.

#### **Durée.**

- 2 ans

#### **Coût:**

- 780 000 Dhs.

#### **Sources de financement**

- à définir

## **Action 3.**

### **Groupe: Amphibiens et Reptiles**

#### **Intitulé de l'action**

Inventaires des populations, aires de reproduction et consolidation de *Chalcides ebneri*

#### **Consistance de l'action**

Ce programme, qui touche l'une des espèces les plus remarquables, l'unique et la plus menacée à savoir *Chalcides ebneri*, est très important car il est en relation étroite avec les données actuelles qui montrent une pression croissante et une disparition rapide des espèces. Nous pouvons s'enorgueillir de posséder la forme la plus remarquable et l'unique dans le monde.

Cependant, la situation actuelle de cette espèce exige la mise en place d'un programme de recherche pour définir le statut actuel et les méthodes de préservation possibles.

#### **Justification de l'action**

Considérée parmi les plus rares et les menacées, la conservation de cette espèce revêt un caractère international et national. En effet, unique dans le monde, cette espèce n'a plus été retrouvée depuis les années 70 malgré les nombreuses prospections. La zone où elle a été localisée a connu des changements socio-économiques importants.

#### **Objectifs et résultats attendus**

- retrouver l'espèce dans son milieu originel
- étudier les relations qui lient l'espèce à son milieu et l'espèce à l'Homme
- inventaire et dynamique des populations de l'espèce
- étudier les possibilités d'élevage et de reproduction "*ex situ*" de l'espèce en vue de sa préservation et d'un éventuel repeuplement dans son milieu d'origine ou dans une réserve biologique.

#### **Acteurs**

- Maître d'œuvre : Institut Scientifique, Ministère environnement, M.A.M.V.A. Partenaires: Zoo de Temara,

#### **Actions préalables et mesures d'accompagnement**

- programme de sensibilisation et de participation des populations au effort de préservation des espèces vulnérable et leurs milieux.

#### **Etape de réalisation**

- enquête sur le terrain et recherche de l'espèce
- étude de la dynamique et des sites de reproduction
- mettre en évidence les différentes pressions qui pèsent sur sa présence.
- définir une stratégie de reproduction et de conservation in situ et ex situ.

#### **Durée**

- 2 ans

#### **Coût:**

- 100 000 Dhs.

#### **Sources de financement**

- à définir

## **Action 4.**

### **Groupe: Amphibiens et Reptiles**

#### **Intitulé de l'action**

Création de mares ou bassins pour la préservation des espèces

#### **Consistance de l'action**

- compléter le réseau des aires protégées
- rehausser la superficie, la qualité et la représentativité de certaines zones humides, (lieu de ponte de certains Amphibiens)
- réglementer l'accès à ces zones

#### **Justification de l'action**

La dégradation des habitats (forêts, ) la pollution et les difficultés climatiques parfois longues, posent beaucoup de difficultés à la survie des espèces les plus aquatiques tel que l'endémique marocaine ***Pelobates varalaii*** ou certaines couleuvres comme ***Natrix maura***. Pour palier à ce problème, il s'avère nécessaire de créer des zones humides artificielles (mares ou bassin) avec restriction d'accès. Ces mares peuvent être de préférence dans les milieux d'origines. La forêt de la Maâmora est un site idéal pour la préservation du Pélobates. Eventuellement, un élevage "ex situ" est à préconiser pour le repeuplement de ces milieux en cas de difficulté de recolonisation

#### **Objectif et résultats.**

- multiplier les lieux de ponte et faciliter les cycles de reproduction,
- atténuer la pression exercée sur les espèces par la déforestation, la surpâturage ou l'assèchement,
- sauvegarde de l'espèce

#### **Acteurs.**

- Maîtres d'oeuvres: M.A.M.V.A., Ministère de l'Environnement, Institut Scientifique
- Partenaires: Zoo, O.N.E.P.

#### **Actions préalables, mesures d'accompagnements.**

- sensibilisation des populations à la nécessité de la préservation des zones humides naturelles et artificielles pour l'équilibre de la région,
- alimentation en eau potable du milieu rural pour atténuer la pression exercée sur ces milieux (abreuvoir, A.E.P.).

#### **Etapes de réalisation.**

- définir les lieux d'implantation (étude de faisabilité)
- réintroduction et étude du maintien de l'espèce,
- possibilité d'étendre l'expérience à d'autres sites.

#### **Coût.**

- à définir

#### **Sources de financement.**

- à définir

## Références bibliographiques

- AELLEN V. 1951- Contribution à l'Herpétologie du Maroc. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 31, 151-199.
- ALLUAND C. 1926- Compte rendu d'une mission zoologique dans le Maroc oriental - *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 6, 12-28.
- ANDRE A., BONIS J., BRYSSINE G., BRYSSINE I., DELANNOY H., GIROT B. & MATHEZ J. 1975- Contribution à l'étude scientifique de la province de Tarfaya. *Trav. Inst. Sci. Chérifien*, ser. Génér. 3, 257p.
- ANGEL F. 1938 - Liste des reptiles de Mauritanie recueillis par la mission d'études de la biologie des acridiens (1937-1938).- *Bull. Mus. Natl. H. Nat. Paris* 2. sér. 9-10, : 485-487.
- ANGEL F. 1933- Les serpents de l'Afrique Occidentale Française. *Bull. du Com. Et. Hist. et Sci. de l'A.O.F.* XV, 1932 (1933), 618-858.
- ANGEL F. 1939 - 2 ème liste des reptiles du Rio de Oro et de Mauritanie recueillis par la mission d'études de la biologie des acridiens (1937-1938).- *Bull. Mus. natl. H. nat. Paris* 2. sér. 11: 49-50.
- ARNOLD E. N. 1990- The two species of Moroccan day-geckoes *Quedenfeldtia* (Reptilia: Gekkonidae)- *J. Nat. Hist.*, 6 p.
- ARNTZEN J.W.& SZYMURA J.M. 1984- Genetic differentiation between african and european midwife toads (*Alytes discoglossidae*). *Bijdragen tot de Dierkunde* 54 (2): 157-162.
- BARRUEL P. 1945-1947- Sur une petite collection herpétologique marocaine. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, 25-27, 166-167.
- BEERLY P., BILLING H.& SCHATTI B. 1986 - Taxonomischer status von *Vipera Latasti monticola* Saint Girons 1953 (Serpentes : Viperidae)- *Salamandra* 22,(2-3): 101-104.
- BENHACHEM L.M. 1988 - Taxinomie et caractérisation de deux espèces d'amphibiens anoures: *Rana ridibunda* Pallas 1771 et *Bufo Viridis* Laurenti 1768 au Maroc - Doctorat de 3ème Cycle (Ecologie et Génétique des populations) Fac. sci.,Rabat 220p.
- BENHACHEM M, BENAZZOUT T.& AYACHI S. 1989- Etude du polymorphisme morphologique dans une population de *Bufo viridis* Laurenti 1768 de Mohammedia - *Bull. Inst. Scient. Rabat* , 13 : 117-124.
- BOETTGER C.R. 1921 a - Meine Exkursion zur spanischen kolonie Rio de Oro in Westafrika - *Bericht der Senckenbergischen. Naturforschenden Gessellschaft* , 5172-5184.
- BOETTGER C.R. 1921 b - Meine Exkursion zur spanischen kolonie Rio de Oro in Westafrika -3ème et dernière partie) *Bericht der Senckenbergischen. Naturforschenden Gessellschaft* , 5185-5191.
- BOETTGER C.R. 1921 c - Meine Exkursion zur spanischen kolonie Rio de Oro in Westafrika -1ère partie) *Bericht der Senckenbergischen. Naturforschenden Gessellschaft* , 51(1), 18-31.
- BOETTGER O. 1873-Reptilien von Morocco und von den canarischen Inseln- *Abh. Senckenbergiana Naturforsch. Ges* , 9, 121-171
- BOETTGER O. 1874- Reptilien von marocco und von den Canarischen inseln 1. Uebersicht der von Herren Dr C. von Fritsch und Dr J.J. Rein im Jahre 1872 in Marocco gesammelten Reptilien. *Abh. Senckenb. natürl.Ges.*, 9, 121-170.
- BOETTGER O. 1876- Reptilien von marocco und von den Canarischen inseln 1. Uebersicht der von Herren Dr C. von Fritsch und Dr J.J. Rein im Jahre 1872 in Marocco gesammelten Reptilien. *Abh. Senckenb. natürl.Ges.*, IX, 1874, 121-170.
- BOETTGER O. 1877- Reptilien von marocco und von den Canarischen inseln 1. Uebersicht der von Herren Dr C. von Fritsch und Dr J.J. Rein im Jahre 1872 in Marocco gesammelten Reptilien. *Abh. Senckenb. natürl.Ges.*, 11, 1p.
- BOETTGER O. 1883-Die Reptilien und Amphibien von Marocco II - *Frankfurt A. M.* II 1-55
- BOHME W SCHMITZ G.& MESSER J. 1989- Erster Nachweis der Gattung *Telescopus* für die Schlangenfauna Marokkos,- *Salamandra*, 25 (2):73-76.
- BONIS J. 1957 -Amphibiens et reptiles récoltés dans le sud-ouest marocain (1955) - *C.R. séances Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 5: 96-98
- BONIS J. 1958 - Contribution à l'étude de l'héropétofaune marocaine. Reptiles de la région d'Ifrane. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc* , 38:167-182.
- BONIS J. 1959 - Les lacertiliens du sud-ouest marocain. Systématique - Répartition géographique - Ethologie- Ecologie. *Trav. Inst. Sci. Chérifien ser. Zool.* 18, 1-130.
- BONIS J. 1960a - Aperçu sur le peuplement héropétoologique du Maroc oriental - *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc* , 40:53-75.

- BONS J. 1960b-Description d'un nouveau lézard du Sahara : *Eremias pasteuri* sp. nov. (Laceridés). *C.R. séances Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 4:69-71
- BONS J. 1962-Notes sur trois couleuvres africaines : *colluber algeru*, *Colluber florulentus* et *Colluber hippocrepsis*. description de *Colluber* -*Bull. Soc. nat. phys. Maroc*, 42:61-86.
- BONS J. 1963a- Note sur *Blanus cinereus* (Vandelli). Description d'une sous-espèce marocaine: *Blanus cinereus mettakali* ssp. nov..*Bull. Sci. nat. phys. Maroc* 43:95-107
- BONS J. 1963b -Notules herpétologiques marocaines. *C.R. séances Soc. Sci. nat. phys. Maroc* 7:135-137
- BONS J. 1964 -Note sur la ponte du lézard *Agama bibroni* (Sauria Agamidae). *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 44: 65-72
- BONS J. 1967a -Addition à la faune du Maroc *Acanthodactylus savignyi* Aud. (Sauria Lacertidae). *Bull. Soc. nat. phys. Maroc*, 47:387-394
- BONS J. 1967b - Recherches sur la biogéographie et la biologie des Amphibiens et Reptiles du Maroc.-Thèse Doctorat d'Etat Fac. Sci., Montpellier. 321p.
- BONS J. 1968 -Révision du statut du lacertidé nord-africain *Lacerta perspicillata* Dum. et Bibr. 1839. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 48:81-92
- BONS J. 1969 -Comportement d'*Agama bibroni* A. Dum. 1851 (Sauria) durant la période de reproduction . *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 48:93-99
- BONS J. 1972 - Herpétologie marocaine.I Liste commentée des amphibiens et reptiles du Maroc. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc* , 52:107-126
- BONS J. 1973 -Reptiles du Sud marocain récoltés en 1971 et 1972 par les chercheurs de la RCP 249.- Etude de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente. I. *Travaux de la RCP 249 C.N.R.S.* 1231-1238.
- BONS J. 1975a- la faune herpétologique du Maroc. *Bull. Soc. Zool. de France*, 100 (4): 670-673.
- BONS J. 1975b- Utilisation des coefficients pluviométriques d'Emberger et des climagrammes pluviométriques en écologie animale. -Etude de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente III. *Trav.R.C.P.249 C.N.R.S.*3253-264.
- BONS J.& BONS N.1959-sur la faune herpétologique des Doukkala.. *Bull. Soc.nat.phys.Maroc*, 39:117-128.
- BONS J. & BONS N. 1960-Notes sur la reproduction et le développement de *Chamaeleo chamaeleon* (L.) . *Bull. Sci.nat.phys.Maroc*, 40;323-335.
- BONS J. & BONS N. 1969 - Un cas d'intersexualité complète chez un lézard anguidé du Maroc *Ophisaurus koellikeri* (Gunther 1873). *C.R.Acad.Paris D.* 268: 695-696.
- BONS J. & DAKKA A. 1963 - Capture au Maroc de la Vipère des Pyramides *Echis carinatus* (Schneider 1801) - *C.R.Soci.nat.phys.Maroc* 29 (2): 55-57.
- BONS J. & GENIEZ P.1994 (sous presse) - Contribution to the systematics of the lizard *Acanthodaactylus erythrurus* (Sauria lacertidae ) in Morocco .*The Herpetological Journal* .
- BONS J. & GIROT B. 1962a - Clé illustrée des reptiles du Maroc. *Trav. Inst. Sci. Chérifien ser . Zool.*,26:1-2
- BONS J. & GIROT B. 1962b - Révision de l'espèce *Acanthodactylus scutellatus* (Lacertidé-Saurien.). *Bull.Soc. Sci. nat.phys.Maroc*, 42:311-334
- BONS J . & GIROT B . 1974 - Amphibiens et reptiles de la province de Tarfaya. *Cahiers Rech. agron.* 33:197-226
- BONS J. & PASTEUR G. 1957- Récentes captures de *Saurodactylus fasciatus* Werner et nouvelles observations sur le genre *Saurodactylus* (Gekkonidés) . *Bull. Soc. Sci.nat. Maroc*, 37:57-65
- BONS J. & SAINT GIRONS H. 1963 - Ecologie et cycle sexuel des amphibéniens du Maroc. *Bull. Soc. nat. phys. Maroc* 43:117-170
- BONS J. & SAINT GIRONS H. 1982- Le cycle sexuel des reptiles mâles au Maroc et ses rapports avec la répartition géographique et le climat. *Bul. Soc. Zool. France* 107 (1) :71-86
- BONS J. & THEVENOT M. 1992- *Amphibiens, Reptiles et Mammifères des subérasies*. - In la faune du chêne-liège Villemant C. Fraval A.(eds). Actes Editions Rabat. 235-244.
- BONS J.& GENIEZ P. (1996)-Amphibiens et Reptiles du Maroc. A. Montori & V.Roca eds. AHE, Barcelonne, 319p/
- BOUCHOUTROUCH A. 1985- Les envenimations ophidiennes (morsures de serpents) dans la province d'Agadir (à propos de 26 cas). Doc., Médecine, Rabat. 150p.
- BOULENGER G.A. 1878- Sur les espèces d'Acanthodactyles des bords de la Méditerranée. *Bull. Soc. Zool., France*, 3, 179-197.
- BOULENGER G.A. 1881- On the lizards of the genera *Lacerta* and *Acanthodactylus*. *Pro. Zool. Soc. Lond.* 1881, 739-747.

- BOULENGER G.A. 1885- *Catalogue of lizards in the British Museum*, vol. 1, Taylor & Francis , London.
- BOULENGER G.A. 1887- Description of new reptiles and batrachians in the British Museum (Natural history), part iii. *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.*, 5 (20) 51-53.
- BOULENGER G.A. 1889- On the Reptiles and Batrachians obtained in Morocco by M. Henry Vaucher. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3 (6), 303-307.
- BOULENGER G.A. 1890- On the varieties of *Chalcides ocellatus* Foresk. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3 (6), 444-445.
- BOULENGER G.A. 1891-Catalogue on the Reptiles and Batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia). Lataste Trans. Zool. Soc., London, 3 (6), 93-164.
- BOULENGER G.A. 1919- list of the Snakes of West Africa from Mauritania to the French Congo. Proc. Zool. Soc. of London 1919, 267-298.
- BRAUNCH B.1988- Field guide to the Snakes and other Reptiles of Southern Africa-New Holland London: 328p.
- BUSACK S.D. 1986a -Biogeographic analysis of the hepetafauna separated by the formation of the strait of Gibraltar. *Nat. Geo. Res.* 2(1):- 17-36 .
- BUSACK S.D.1986b-Taxonomic implication of of biochemical and morphological differentiation in Spanish and Moroccan populations of three-toed skinks. *Herpetologica*, 42 (2):230-236.
- BUSACK S.D. 1987a - Morphological and biochemical differentiation in Spanish and Moroccan populations of the lizard *Lacerta lepida*.. *J. Herpetology*, 21(4):277-284
- BUSACK S.D. 1987b- Notes on the Biology of *lacerta andreanszkyi* (Reptilia: Lacertidae). *Amphibia-Reptilia*, 8:231-236.
- BUSACK S.D. 1988 - Biochemical and morphological differentiation in Spanish and Moroccan populations of *Blanus* and the description of a new species. *Copeia*, 1: 101-109.
- BUSACK S.D. & MAC COY C.J. 1990-Distribution variation and biology of *Macroprotodon cucullatus* (reptilia colubridae). *Ann. Carnegie Mus. Nat. Hist.*, 59, (4) ;261-285.
- BUSACK S.D. & MAXSON L.R. 1987 -Molecular relationships among Iberian moroccan and south african lacertid lizards (Reptilia: lacertidae). *Amphibia- Reptilia* 8:383-392
- BUSACK S.D. MAXSON L.R. & WILSON M. A. 1985- *Pelobates varaldi* (Anura: Pelobatidae) : a morphologically conservative species. *Copeia* 1:107-112
- CAPULA M. NASCETTI G. LAZA B. BULLINI L. & CRESPO E.G. 1985- Morphological and genetic differntiation between the Iberian and the other west mediterranean *Discoglossus* species (Amphibia Salientia). *Monitore Zool. Ital.*, 19:69-90
- CAPUTO V. 1993- Taxonomy and evolution of the *Chalcides Chalcides* complex (Reptilia Scincidae) with description of two new species- *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino* 11(1): 47-120
- CAPUTO V. MELLADO J. 1992 - A new species of *Chalcides* (Reptilia: Scincidae) from northeastern Morocco. *Bol. Zool. Ital.*,59:335-342
- CARPENTIER C.J. 1930- Note sur un serpent nouveau pour le Maroc. *Bull. Soc. Sci.nat. Maroc*, X, 19-20.
- CARPENTIER C.J. 1940a - La faune des vertébrés marocains. *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.*, 87:125-130
- CARPENTIER C.J. 1940b - La faune des vertébrés marocains. *Bull. Soc. Nat. Acclim. Fr.*, 1:1-16
- CHABANAUD P. 1916- Sur divers reptiles et batraciens du Maroc recueillis par M. Pallary. *Bull. Mus. nati. Hist. Nat. Paris*, 22:228-233.
- CHABANAUD P. 1917 - Description d'un lacertilien nouveau du Maroc. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 23 : 3-6.
- CHEYLAN M. 1984 - Croissance et détermination de l'âge chez le lézard ocellé (groupe *lacerta lepida* Sauria lacertidae) de France et du MAroc. *Bull. Muséum Hist. nat . Marseille* ,44:29-37 .
- CHILASSE L. 1987 - Contribution à l'étude du régime alimentaire des Amphibiens Anoures du Maroc. - C.E.A. Ecologie et Génétique des populations Fac. Sci., Rabat . 68P
- CHILASSE L. 1990 - Régime alimentaire de quatre espèces d'amphibiens anoures dans la région d'Aguelmame Azegza (Moyen- Atlas). - Doctoral de 3ème cycle d'Ecologie Animale) Fac. Sci., Rabat . 177p
- DAKKI M. 1988 - La faune - la grande encyclopédie du maroc . GEI, Rabat. 240P.
- DELACOUR J.. 1980 - Note sur le peuplement herpétologique de Tan-Tan plage (Sud-Maroc). *Rev. Soc. Mus. Nat. Hist. Nat. Jardin PI*, 2-4
- DESTRE R. ROUX P. GENIEZ P. THEVENOT M. & BONNS J. 1989- Nouvelles observations sur l'herpétofaune marocaine. *Bull . Soc. Herp. Fr.*, 51: 19-26

- DOLLFUS R.P. 1929.- Notules herpétologiques marocaines. I. *Bull. Soc. Sci.nat. Maroc*, 9(7-8): 112
- DOLLFUS R.P. & BEAURIEUX C. 1928- Tableau pour la détermination facile des serpents du Maroc. *Var. Sci. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 1:1-27
- DOMERGUE C.A. 1959 - liste des ophidiens de Tunisie de l'Algérie et du Maroc. *Arch. Ist. Pasteur. Tunis*, 36:157-161
- DORDA DORDA J. 1984 - Prospeccion herpetologica en el norte de Marruecos. *Bol. Ghezoc*, 1 (1): 19-28
- DOUMERGUE F. 1901 - *Essai sur la faune herpétologique de l'Oranie*- Rouque éd. Oran : 404 p. Extrait du *Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran* 19-21 (1899-1990)
- BUBOIS A. 1982 - Les Amphibiens de la station d'altitude d'Oukaimeden (Haut Atlats Maroc) . *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 10:329-333
- DUBUIS A. FAUREL L. GRENOT C. & VERNET R. 1971 - Sur le régime alimentaire du lézard saharien *Uromastix acanthinurus* Bell.. *C.R.Acad. Sci. Paris D.* 173: 500-503
- DUMERIL A.M.C.& BIBRON G.1834-1841- *Erpétologie générale*. 1-9, Paris.
- DUMERIL A.M.C.& BIBRON G.1839- *Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles*, vol. 5, Paris.
- EL HAMOUMI R. 1988 - *Etude de l'écologie et des cycles de reproduction de quelques amphibiens anoures du Maroc (Maamora et Moyen Atlas)*. - Doctorat de 3ème Cycle Ecologie, Fac., Sci., Rabat . 166p
- EL HAMOUMI R. & BENHACHEM L.M. 1986 - Les Anoures de la Mamora occidentale. - C.E.A. Biologie Animale (Ecologie), Fac., Sci., Rabat . 113p.
- FAHD S; 1993-Atlas préliminaire des Reptiles du Rif. Thèse 3ème cycle, Fac. Sci., Tetouan, 166p.
- FAHD S. & PLEGUEZUELOS J.M. 1992 - L'Atlas des reptiles du Rif (Maroc) : résultats préliminaires. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 63:15-29
- FEJERVARY C.J. DE 1927 - On a small collection of reptiles from Morocco. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 20:512-518
- FOLEY H.1922-Contribution à l'étude de la faune saharienne. (première note). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, XIII, 70-76.
- FRANCAZ J.M. DUDEMAINE M. VERNET R.& GRENOT C. 1976-Etude de l'évolution de la température interne et du rythme cardiaque chez le lézard saharien *Varanus griseus* Daud. Par radiotélémetrie. *C.R.. Acad. Sci. Paris D* 282:1199-1202.
- GALAN F. 1931 - Batracios y reptiles del Marruecos expand. *Bol. Soc. Esp. Hist. Hist. nat* , 31 (5) : 361-367
- GANS C. & PASTEUR G. 1962 - Notes on *Amphisbaenia* (Reptilia) 4. The Type locality of *Amphisbaena elegans* Gervais. *Herpethologica*, 18 (1): 9-11
- GARCIA FERNANDEZ P. & CHAMORRO MORENO S. 1984 - Embarrancamiento masivo de ejemplares de tortuga laud (*Dermochelys coriacea* L.) en las costas de Ceuta (España Norte de Africa). *Donana acta vertebr.*, 11(2):312-321
- GAUTHIER R. 1956- Note sur trois agames du Sahara occidental. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord* , 5-6: 137-146
- GAUTHIER R. 1965- Présence au Sahara Nord-occidental du lézard *Eremias pasteurii* Bons. Eléments d'éco-éthologie et reproduction. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 5 (6), 137-146.
- GAUTHIER R. 1966- La reproduction chez (Mesalina) *Eremias rubropunctata* (Lcht) (Iacertiae). Les jeunes et leur croissancesoc. *Bull. I.F.A.N.* 28(4) 1620-1630.
- GENIEZ M. BEAUBRUN P.C. & GENIEZ P. 1992 - Nouvelles observations sur l'herpétofaune marocaine III : le Sahara Occidental. *Bull. Soc. Herpet. Fr.* 63:7-14
- GENIEZ P. & CROCHET P.A. 1993 - *Psammmodromus microdactylus* is not extinct. - *Brit. herp. soc. Bull.* 46:15-18
- GENIEZ M. GENIEZ P. 1994 (sous presse) - Nouvelles observations sur l'herpétofaune marocaine IV : le Sahara Occidental 2. *Bull. Soc. Herpet. Fr.*
- GENIEZ P. GENIEZ M. BOISSINOT S. BEAUBRUN P.C. & BONS J. 1991 - Nouvelles observations sur l'herpétofaune marocaine 2. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 59:19-27
- GENIEZ P. INEICH I. BEN KIRANE C. & BONS J. 1992 - Les serpents venimeux du Maroc : position systématique et état des connaissances sur leur distribution .- *Actes Inst. agron. vét.*, 12(1) 37-48.
- GERVAIS P. 1835-1836- Enumération de quelques espèces de reptiles provenant de la Barbarie. *Ann. Sci. Natur.*, Paris, 2, (6), 308-313.
- GRAS U. 1988 - Neuer Beleg für *Iamprophis fuliginosus* (Bois 1827) in Sudmarokko (Serpentes: Colubridae). *Salamandra*, 24 (1): 69-71

- GRENOT C. 1969a - sur la constitution chimique de la graisse de dépôts de certains reptiles sahariens .*Bull. Mus. Natl. H. Nat. Paris* 2. sér.) 40 (5) 906-911
- GRENOT C. 1969b - Sur Le Régime alimentaire de la vipère à corne. *Science et nature*, 96:21-24
- GRENOT C. & VERNET R. 1972 - Les reptiles dans l'écosystème au Sahara occidental. *C.R. Soc. Biogéogr.* 433:96-112
- GRENOT C. & VERNET R. 1973 - Les lézards héliophiles du Sahara : facteurs écologiques et conditions d'élevage. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 64 (1-2): 53-78
- GRILLITSCH B. GRILLITSCH H. & SPLECHTNA H. 1989 - The tadpole of *Bufo brongersmai* Hoogmoed 1972. *Amphibia - Reptilia*, 10:215-229
- GROOMBRIDGE B. 1988 - *World checklist of the threatened amphibians and reptils* - Nature Conservancy Council éd. Peterborough: 138p
- GRUBER U . & HELLMANN V. 1984 - Ein neuer Fund der Afrikanischen Eierschlange *Dasypeltis scabra* (Linnaeus 1758) in sudwestmarokko. *Spixiana*, 7 (3) : 323-326
- GUIBE J 1950-Les lézards de l'Afrique du Nord. *Rev. Ecol. Terre et Vie*, 1:16-38
- GUILAUME C.P. & BONS J. 1975 - Contribution à l'étude faunistique du futur Parc National des Ida-Outanane (Haut-Atlas Occidental). II. Vertébrés terrestres. Etudes de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente. III. *Travaux de la R.C.P.* 249 CNRS. 3235-3250
- GUILAUME C.P. & BONS J. 1982 - Nouvelles observations herpétologiques au Maroc. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 23, 47-63.
- GUNTHER A. 1859- On the reptiles and fishes collected by the rev. H.B. Tristram in northern Africa. *Proc. Zool. Soc., London* 1859, 469-470.
- GÜNTHER A. 1903 - *Reptiles from Rio de Oro Western Sahara*.- Novitates Zoologicae. A Journal of Zoology. Rothschild Hartert é Jordan (eds) London. 10 298-299
- HEATWOLE H. & DAVISION E. 1976 - A review of caudal luring in snakes with notes on its occurrence in the Sahara sand viper *Cerastes vipera*. - *Herpethologica*, 32 (3): 332-336
- HEDIGER H. 1936- Herpetologische Beobachtung in Marokko. I. *Verhandl. Naturfor. Gesellschaf. Basel*, XLVI, 46:1-49
- HEDIGER H. 1938 - Herpetologische Beobachtung in Marokko II . *Verhandl. Naturfor. Gesellschaf. Basel* , XLVIII, 183-192
- HERRERO P. & TALAVERA R.R. 1988 - Cytotaxonomic studies on iberian and moroccan Pelobates (Anura: Pelobatidae). *Acta Zool. Cracov*, 31(17) : 505-508
- HOFFSTETTER R.1961- *Squamates*. In Le gisement de vertébrés miocènes de Beni-Mellal (Maroc). *Notes Mém. Serv. Géol. Maroc*, 155:95-101
- HOOGMOED M.S. 1972 - On a new species of toad from southern Morocco. *Zool. med.*, 47:4-64
- HOOGMOED M.S. 1974- Echsen aus Nordafrika . Herpetologische Impressionen aus Sudmarokko. *Aquarien Magazin*, 7:304-309.
- JACQUEMIN G. 1983 - Nouvelles observations de la cistude *Emys orbicularis* L. au Maroc (Chelonia Emydidae). *Bull. Inst. scient. Rabat*, 7:181
- JOGER U. 1984- Taxonomische revision der Gattung Tarentola (Reptilia: Gekkonidae). *Bonn. Zool. Beitr.* 35 (1-3): 129-174
- JOLEAUD L. 1934- *la faune terrestre et des eaux douces du Maroc. Vertébrés.* - *La science au Maroc.* 58ème session de l'Association Française par l'Avancement des Sciences. 253-280
- JOLYF. POUETO A. GUINET P. SAUVAGE C. PANOUSE J.B. VACHON M. & KOCHER L. 1954- Les Hamada Sud-Marocaines. Résultat de la mission d'étude 1951 de l'institut scientifique chirifien et du centre de recherches. *Trav. Inst. Sci. Cérifien Ser.. Génér.*,2:281P
- KLEMMER K. 1969 - Beobachtungen an den Hochgebirgsreptilien *Qeudenfeldtia trachyblepharus* (Gekkonidae) und *Iacerta andreanskyi* (Iacertidae) des Hohen. *Zool. Anzà suppl* 32:325-327
- KOHL G. 1963. - Reptilienfang in sud-Marokko. *Aquarien Terrarien Zeitschrift* 16(11): 346-347
- LAMBERT M.R.K. 1968-Notes on the Moroccan reptiles and amphibians. *Brit. J. Herp.*, 4(2): 28-32
- LAMBERT M.R.K. 1981 - Temperature activity and field sighting in thighed or common garden tortoise *Testudo graeca* L. *Biol. Conserv.*, 21:39-54
- LAMBERT M.R.K. 1982-Studies on the growth structure and abundance of the Mediterranean spurthighed tortoise *Testudo graeca* in field populations- . *J. Zool. Lond.* 196: 165-189
- LAMBERT M.R.K. 1983 - Some factors influencing the Moroccan distribution of the western Mediterranean spur-thighed tortoise *Testudo graeca graeca* L. *Zool. J. Linn. Soc.*, 79:149-179

- LAMBERT N. 1967- Tayardirt une nécropole en haute-Moulouya. SERETAN S. et JULLIEN R. La faune. In : V à lème siècle avant J.C. *Lybica*, 15:215-260
- LANZA B.- Su alcuni "*Chalcides*" del Moroco (Reptilia, Scincidae). *Mont. Zool. Italiano*, LXV,3, 85-95.
- LATASTE F. 1881- Diagnoses de reptiles nouveaux d'Algérie. *Naturaliste* 1881, 357-359.
- LATASTE F.1885- Les Acanthodactyles de Barbarie et les autres espèces du genre. Description d'une nouvelle espèce, du pays des comalis (*Acanthodactylus vaillanti*) *Ann. Mus. Civ. Stor.Nat. Giacoma Doria*, 2 (2), 476-516.
- LAURENT P. 1935 - Contributions à la faune des Vertébrés du Maroc (Batraciens Reptiles Mammifères). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord* 26: 344-359
- LE BERRE M. 1989 - Faune du Sahara - 1 Poissons - Amphibiens - Reptiles. - Terres Africaines. Lechevalier -R.Chabaud (eds) , 332p
- LEPINEY J. de 1938 - *La Faune*. - In Dresch J. Lepiney J. de (eds). Le Massif du toubkal. Office chérifien du Tourisme Rabat. 45-55
- LEPINEY J. de & NEMETH F. 1949- Notes de Zoologie marocaine.*Bull. Soc. Sci.Nat. Maroc*, XXV-XXVII, 228-233.
- LEVITON A.E. & ANDERSON S.C. 1970- Review of the snake of the genus *lytorhynchus*. *Proc. California Acad. Sci. 4th Ser.*, 37 (7): 249-274
- LIBIS B. 1984 - Nouvelle donnée sur la répartition au Maroc du crapaud accoucheur *Alytes (obstetricans) maurus* Pasteur et Bons 1962. *Bull. Inst. scient. Rabat* , 8:172
- LIBIS B. 1988 - Reptiles et Batraciens du Maroc. *Attabea*, 54:63-77
- MALKMUS R. 1981 -Zur vertikalen Verbreitung einiger marokkanischer Amphibien und Reptilien ( Oukaimeden - Hoher Atlas). *Salamanda*, 17 (3-4): 206-207
- MARINKELLE C.J. 1962 - De slangen van Marokko Algerie Tunesie en Lybie. *Lacerta* 21(2-3) : 12-16
- MATEO J. A. 1990 - Taxonomy and evolution of the north african ocellated lizard *lacerta pater* (Lataste 1880) (Sauria: Lacertidae). *Bonn. Zool. Beitr*, 41 (3-4) : 203-212
- MATEO J.A. 1991- Los Anfibios y Reptiles de Ceuta Melilla Chafarinas Penon de Vélez de la Gomera penon de Alhucemas e islotes . *Rev. Esp. Herp.* 5:37-41
- MELHAOUI M. & CHAVANON G.1989 - Note sur la présence de la salamandre tachetée *Salamendra salamandra algira* Bedriaga 1883 ( Urodèle Salamandridae) dans le Maroc. *Bull. Inst. scient ., Rabat*, 13:135
- MELLADO J. ALLABOU A. & ALAOUI B.1988 - L'herpétofaune du projet de parc national du Massa (Agadir Maroc) : un aperçu écologique et ses implications dans le développement. *Acta Oecologica Oecol. Applic.* 9(1) : 55-74
- MELLADO J. CAPUTO V. & NASCETTI G. 1987 - Sobre las poblaciones de *Chalcides* ( Reptilia Scincidae) del nordeste de Marruecos. *Revista Espanola de Herpetologia*, 2: 183-186
- MELLADO J. & DAKKI M. 1988 - Inventaire commenté des amphibiens et reptiles du Maroc. *Bull. Inst. scient. Rabat*, 12: 171-181
- MELLADO J. & MATEO J.A. 1992- New records of Moroccan Herpetofauna.. *Herpetol. J.*, 2(2) : 58-61
- MELLADO J. & OLMEDO G. 1990 - El genero *Acanthodactylus* en Marruecos : problemas de identificacion en los grupos de especies y *A. pardalis* y *A. scutellatus*.. *Amphibia - Reptilia*, 11:131-146
- MICHEL P. 1988 - Le gisement de vertébrés pléistocènes d'Ain Bahya (région de Skhirat Maroc atlantique). Données paléontologiques. *C.R. Acad. Sci. Paris sér. II*, 186?: 4p
- MONTEIL V 1951 - *Contribution à l'étude de la faune du Sahara occidental*- Institut des Hautes Etudes Marocaines Notes et Documents. Larose (éd.) Paris 91-169
- OLIVIER E. 1899- Les serpents du Nord de l'Afrique. Extrait du "Manuel pratique de l'Agriculteur Algérien de M. Vivière & Lecq", Paris, Challamel in 8°, 29pp.
- OLMEDO & JIMENEZ M. 1987 - Espana y el norte de Africa - Bases historicas de una relacion fundamental (Aportacions sobre Melilla). I - Actas 1er Congreso Hispano-Africano de las Culturas Mediterraneas Fernando de los Rios Urruti Melilla 11-16 junio 1984 15-19p
- PALLARY P. 1928 - sur trois petits vertébrés du Maroc le *Xerus getulus* l'*Eumeces algeriensis* et le *lacerta perspicillata*.. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 19:100-102
- PANOUSE J.B. 1954 - Zoologie I Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens, Myriapodes Crustacés, Solifuges in les hamadas sud marocaines. *Trav. Inst.Sci. Chérifien ser. Génér.*, 2:171-185
- PASTEUR G. 1967 -Un serpent endémique du Maghreb: *Sphalerosophis dolichospilus* (Werner) Colubrité. *Bull. Mus. natl. H. nat. Paris 2. sér.*, 39(3) : 444-451

- PASTEUR G. & BONNS J. 1957 - Sur l'herpétofaune marocaine (leptotyphlopidés Colubrinés). *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 37:138-143
- PASTEUR G. & BONNS J. 1959 - Les Batraciens du Maroc. *Trav. Inst. Sci. Chérifien ser. Zool.* , 17:240p
- PASTEUR G. & BONNS J. 1960- Catalogue des reptiles actuels du Maroc. Révision de formes d'Afrique d'Europe et d'Asie. *Trav. Inst. Sci. Chérifien ser. Zool.*, 21:1-132
- PASTEUR G. & BONNS J. 1962 - Note préliminaire sur *Alytes (obstetricans) maurus* : gemellarité ou polytopisme remarques biogéographiques génétiques et taxinomiques. - *Bull. Soc. Zool. France*, 87(1): 71-79
- PASTEUR G. & BONNS J. 1987 - Clé de détermination des batraciens du Maroc . *Attabea* 55:43-55
- PASTEUR G. & GIROT B.- Les Tarentes de l'Ouest Africain. II *Tarentola mauritanica*. *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys., Maroc*, 40 (4) 309-322.
- PELLEGRIN J. 1925a- Les repiles et batraciens du Grand et du Moyen Atlas. Comptes rendus de l'Acad. Sci., Paris, n°22, 880-882.
- PELLEGRIN J. 1925b- Liste des reptiles, batraciens et poissons d'eau douce des collections du Musée de l'Institut Scientifique Cherifien. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t.V, n°7-8, 315-321.
- PELLEGRIN J. 1926 - Reptiles batraciens et poissons du Maroc oriental recueillis par M.P. Pallary. *Bulletin Muséum Histoire Naturelle* ,Paris 159-161
- PERES J.M. 1939 - Batraciens et poissons du maroc. *Bull. Mus. Natl. H. Nat. Paris 2. sér.*, 11:531-533
- REXWORTHY C.J. RICE S. SMITH D. & CLAUDIUS F. 1984 - *A study of the reptile fauna at cap Rhir Morocco*. Expedition 1983. -Universty of London. 75p
- REYMOND A. 1954 A - De foun Dra à Figuig (16 aout - 7 septembre 1954) - Le Sahara d'été. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 34369-378
- REYMOND A. 1956. Contribution à l'étude de l'action du venin de *vipera lebetina* (Lnné). - *Trav. Inst. Sci. Chérifien ser. Zool.*, 9:1-112
- RIEPPPEL O. 1971 - Zum Verhalten von *Trogonophis wiegmanni elegans* (Gervais 1835). *Aqua terra*, 4 , 44-48.
- RIEPPPEL O. 1973 - Zur kenntnis von *Geckonia chazaliae*. *Monatsschrift fur Ornithologie und Vivarienkunde*. 20 (7) 230-233
- ROBSON G.M. & LAMBERT M.R.K. 1980 - Observations on the insect food of some semi-desert lizards in southern Morocco. *J.Arid Envir*, 3:141-151
- ROUX J. 1939 - Récoltes de R. Paulin et A. Villiers dans le Haut Atlas marocain 1938. - *Bull. soc. Sci. nat. Maroc*. 29:1-12
- SAINT-GIRONS H. 1951- Les serpents de l'Afrique du Nord. Société de Biogéographie. *Comptes rendus des Scéances*, Février-Mars, 1951.
- SAINT-GIRONS H. 1953a - Influence de la mise en eau du barrage de Bin El Ouidance sur les vertébrés terrestres. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, 33:76-80
- SAINT-GIRONS H. 1953b. - Note sur les périodes de latence des reptiles au Maroc. - *Bull. Soc. Zool. France*, 78(5-6) : 377-381
- SAINT-GIRONS H. 1953c. - une vipère naine : *Vipera latastei montana*. *Bull. Soc. Zool. France*, 78 (1) : 24-28
- SAINT-GIRONS H. 1954- Le cycle d'activité et ses facteurs chez *Vipera latastei* Bosca. *Vie et milieu*, 5(4): 513-528
- SAINT-GIRONS H. 1956 - Les serpents du Maroc. *Var. Sci. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 9:29p
- SAINT-GIRONS H. 1967- Le cycle sexuel et les corrélations hypophysc - génitales des males chez *Agama bibroni* Dumeril au Maroc. ) (Bull. biol.) 4 : 321-344
- SAINT-GIRONS H. 1973 - Nouvelles données sur la vipère naine du haut Atlas *Vipera Latastei monticola*.. *Bull. Soc. Sci. nat . phys. Maroc*, 53:111-118
- SAINT-GIRONS H. 1977-Systématique de *Vipera latastei latastei* Bosca 1878 et description de *Vipera latastei gaditana* subsp. N. (Reptilia Viperiae) . - (Rev. Suisse Zool. ) 84(3) : 599-607
- SALVADOR A. 1982 - A revision of the Lizards of the genus *Acanthodactylus* (Sauria : Lacertidae)- *Bonner Zool. Beitir. monogr.* 16:167p
- SALVADOR A.& PERIS S. 1975- Contribucion al es tudio de la fauna herpetologica de Rio del Oro. *Bol. Est. Centr. Ecol.* 4(8) : 49-60
- SCHOUTEN J. THEVENOT M. 1988a- Amphibians and reptiles of the khnifiss-lay'youne region. - In the khnifiss lagoon and its surrounding environemnt Dakki de Ligny(eds). *Trav. Inst. Sci. Rabat hors série* .100-114

- SCHWEIGER M. 1992 - Herpetologische Beobachtungen im Gebiet von Ouarzazate (Marokko). *Herpetozoe*, 5(1-2): 13-31
- SKIREJ N. 1984 - *Etude du cycle biologique du pleurodèle dans la forêt de la Maamora région de Rabat* - C.E.A. Biologie Animale (Ecologie) Fac. Sci.,Rabat. 76p
- SLIMANI T.1986 - Contribution à la biogéographie et l'écologie des reptiles du Haouz de Marrakech (aspect qualitatif des populations) - C.E.A. Biologie générale Univ. Cadi Ayyad Marrakech.28p
- SLIMANI T . 1989 - Contribution à l'étude écologique de l'herpétofaune du Haouz de Marrakch. - Thèse Doctorat 3ème cycle Ecologie terrestre Fac des Sciences de Marrakech. 155p
- STEMMLER O . 1966a - Herpetologische Beobachtungen in Marokko X:Im Lebensgebiet der Dornschwanze. *Aqua terra*: 108-115
- STEMMLER O. 1966b - Herpetologische Beobachtungen in Marokko X:Imden Dunen des Tafilalt. *Aqua terra* : 124-127
- STEMMLER O. 1969 - Zur Haltung des Berberskinks *Eumeces schneiderii algeriensis* Peters 1964. *Aquarien terrarien Zeitschrift*, 22(1) : 26-27
- STEMMLER O. 1970- Beobachtungen an marokkanischen Schbrettschleichen *Trogonophis wiegmanni* Kaup 1830 (amphisbaenia Trogonophidae) . *Aquarien und terrarien* 17(10): 343-347
- STEMMLER O. 1971a - Die Eierschlange *Dasypeltis scabra* (Linnaeus 1758) eine weitere aethiopische form in der marokkanischen Herpetofauna. *Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 32(6): 69-73
- STEMMLER O. 1971b-Ein Beitrag zur Kenntnis der Formen von *blaus cinereus* (Vandelli) (Reptilia Amphisbaenia Ampisbaenide). *Rev. Suisse Zool*, 78(4)783-791
- STEMMLER O. 1972a - Bericht Über eine zweite herpetologische Sammelreise nach Marokko im Juli und August 1970. *Monitore Zool. Ital.* (6): 123-158
- STEMMLER O. 1972b- Herpetologische Beobachtungen in Marokko XII Im Hochtal desOued Rhirhaia. *Aqua terra*, 9(1): 8-12
- STEMMLER O. 1972c- Herpetologische Beobachtungen in Marokko XIII Inden Arganirs-Waidern des sous-Tales. *Aqua terra*, 9(4):44-47
- STEMMLER O. 1972d- Herpetologische Beobachtungen in Marokko XIV. Die Gegend von Imi-n-Ifrri. *Aqua terra*, 9(5):56-60
- STROHL J. 1923b - Promenade d'un naturaliste à Figuig. *Bull. Soc. Géogr. Alger. Afr. Nord*, : 1-15
- VALVERDE J.A. 1957 - *Reptiles y Batracios*. - In *Aves del Sahara español (estudio ecologico del desierto)* Instituto de Estudios Africanos Madrid, 328-355
- VALVERDE J.A. 1989a - Notas sobre vertebrados. VI. *Psammophis sibilans teknae* (Colubridae Serpentes) una nueva forma del marruecos occidental. - *Acta IX Bienal de la Real Soc. Esp. His. Nat. Séville*. 2207-213
- VALVERDE J.A. 1989b - Notas sobre vertebrados. VII. Una nueva cobra del NW de Africa Naia haje legionissp nov. (Elapidae Serpentes). - *Acta IX Bienal de la Real Soc. Esp. Hist. Nat. Séville*. 2214-230.
- VARALDI M. 1951- Sauriens recueillis dans la partie sud-sud-ouest du Maroc. - *C.R.séances Soc. Sci. nat. Maroc*, 8: 105.
- VARALDI M. 1953 - Quelques observations sur les moeurs des lézards du Maroc. *Terre et Vie*, 3:135143
- VARGAS J.M. & ANTUNEZ A.1980 - Inventario faunístico de Chaffarinas. *Jabega Malaga* 3260-3264
- VERGNAUD GRAZZINI C. 1966 - Les Amphibiens du Miocène de béni Mellal. *Notes Mém. Serv. Géol. Maroc*, 27(198): 43-69.
- VERNET R. LEMIRE M. & GRENOT C. 1983 - Rythme d'activité et bilan hydrique de *Varanus griseus* dans les conditions naturelles (Sahara). *Bull. Soc. Herp. Fr*, 26:39-41.
- VILLIERS A. 1950-Les serpents de l'Ouest Africain. *I.F.A.N., Initiations africaines, II Dakar*, 148p.
- VOLOBOUEV V. PASTEUR G. BONIS J. CUILLAUME C.P. & DUTRILLAUX B. 1990 - Sex chromosome evolution in reptiles: divergence between two lizards long regarded as sister species *Lacerta vivipara* and *Lacerta genetica*, 83:85-91.
- WADE E. 1988 - Intraspecific variation inthe colubrid snake genus *Macroprotodon* . - *Herpetol. J.*, 1;237-245
- WERB K. 1979 - Some herpetofauna of south Morocco. *Herptile*, 4(2): 37-40.
- WERNER F. 1931. - Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Marokko III. Amphibien und Reptilien. *Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien*, 140(10):298-307.
- WETTSTEIN O. 1933 - Bemerkungen zur Reptilienfauna SW-Marokkos. *Zool. Anz*.105 (1-2) : 62-63

- ZULUETA A. de 1908 - Nota sobre batracios y reptiles de Mogador con decripcion de la forma joven de *Saurodactylus mauritanicus* (Dum. et Bibr.). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*: 451-457 .
- ZULUETA A. de 1909a- Nota sobre reptiles de Mellilia (Marruecos).*Bol. de Soc. exp. de Hist. Nat.*, déc. 1908, 451-497.
- ZULUETA A. de 1909b- Nota sobre reptiles de cabo juby (N.W.de Africa). *Bol. de Soc. exp. de Hist. Nat.*, jul.1909, 354-355.

**ETUDE NATIONALE SUR  
LA BIODIVERSITE**  
PROJET GEF /6105-92

**Biodiversité des  
Amphibiens et Reptiles**

*Réalisée par*

**Direction de l'Observation,  
des Etudes  
et de la Coordination**

*75, rue sebou  
Agdal- Rabat*

*Tél. (07)68.15.00  
Fax. (07)68.07.46*

**Mohamed FEKHAOUI**

*Institut Scientifique  
Université Mohammed V  
Rabat-Agdal*

1998