

## ANALYSE BIOGEOGRAPHIQUE DU PEUPEMENT REPTILIEN DE L'AURES (ALGERIE)

Laurent CHIRIO & Charles P. BLANC

Laboratoire de Zoogéographie, Université Montpellier III, Route de Mende F-34199 Montpellier Cedex 5, FRANCE - Télécopie : +33 (0)4 67 14 24 59

**ABSTRACT.**— An analysis of geographic distribution areas of the 41 taxa of Reptiles sampled or observed in the Aurès massif is provided at two levels. At the overall level, eight groups of biogeographic affinities have been set apart ; the number of mediterranean species (49 %) about equals that of saharian ones (46 %). 95 % of the total number of Reptiles species are of palearctic origin. At the regional level, we have distinguished three distribution types : (1) insular areas, isolated from populations of the neighbouring regions, with a continuous or a fragmented pattern in the Aurès massif ; (2) parapatric areas with juxtaposed or overlapped ecological habitat ranges ; (3) sympatric areas of allotopic or syntopic species. Hypothesis about origin and settlement of the Aurès herpetofauna are inferred.

**KEY-WORDS.**— Reptiles, Herpetofauna, Biogeography, Aurès massif (Algeria)

**RESUME.**— L'analyse des aires de distribution géographique des 41 taxons de Reptiles dont nous avons confirmé la présence a été effectuée à deux niveaux. Au niveau global, huit groupes d'affinités biogéographiques ont été distingués. Les espèces méditerranéennes (49 %) sont en nombre sensiblement égal à celui des espèces sahariennes (46 %). Avec 95 % du peuplement herpétologique le massif de l'Aurès appartient au domaine paléarctique. Au niveau régional, l'analyse des aires de distribution géographiques permet de distinguer : (1) des aires de type insulaire dans le massif, continues ou fragmentées ; (2) des aires parapatriques, avec complémentarité ou avec chevauchement des amplitudes écologiques d'habitat ; (3) des aires sympatriques d'espèces allotopiques ou syntopiques. Des hypothèses sur l'origine et la mise en place du peuplement herpétologique sont déduites de l'analyse des aires de distributions.

**MOTS-CLES.**— Reptiles, Peuplement, Biogéographie, Massif de l'Aurès (Algérie)

### INTRODUCTION

Le massif de l'Aurès (« *mons Aurasius* » des latins) est bien individualisé dans la chaîne de l'atlas saharien, par les profondes vallées de l'oued el Haï à l'Ouest et de l'oued el Arab à l'Est. Il constitue une limite géomorphologique entre les hauts plateaux au Nord et la dépression saharienne au Sud. Les bioclimats subhumides sont restreints à la zone sommitale ; le versant Nord et le haut versant Sud au-dessus de 1000 m sont inclus dans le semi-aride ; enfin, sur le piémont et sur les premiers contreforts méridionaux se succèdent les différents sous-étages de l'aride (Fig. 1).

Des inventaires herpétologiques menés sur l'ensemble de l'Aurès (213 stations de collecte) ont permis de recenser 41 taxons de Reptiles ; 14 autres espèces ont été citées dans la littérature, mais nous estimons qu'au moins huit d'entre elles correspondent soit à des erreurs manifestes d'identification, soit à des approximations dans leur localisation. Nous ne prendrons en compte dans notre analyse que les seuls 41 taxons effectivement observés ou capturés.

Après une analyse des affinités biogéographiques des Reptiles de l'Aurès, déduites de leur distribution globale sur le pourtour méditerranéen, dans le Nord de l'Afrique, en Asie Mineure et en Asie Centrale, nous précisons les apports de notre contribution à la délimitation des aires de distribution dans le massif de l'Aurès. Nous en déduisons des hypothèses sur l'origine et les étapes de la mise en place du peuplement herpétologique dans cette partie de l'Algérie.

#### AFFINITES BIOGEOGRAPHIQUES DES DIFFERENTS TAXONS

L'analyse des aires de répartition globales des 41 taxons reconnus dans l'Aurès (tableau I) permet de les regrouper par affinités biogéographiques : leurs limites latitudinales séparent d'abord des taxons d'affinités méditerranéennes, sahariennes ou tropicales ; en prenant en compte leur extension longitudinale (Fig. 2), on peut reconnaître huit groupes d'affinités :

- les taxons méditerranéens endémiques du Maghreb (MEM) ;
- les taxons méditerranéens limités à la Méditerranée occidentale (MOC) ;
- les taxons méditerranéens *sensu stricto* répandus sur tout le pourtour méditerranéen (MSS) ;
- les taxons méditerranéens *sensu lato* qui atteignent à l'Est la région de la mer Caspienne (MSL) ;
- les taxons sahariens limités à l'Ouest du Sahara (SOC) ;
- les taxons sahariens *sensu stricto* répandus dans tout le Sahara africain (SSS) ;
- les taxons sahariens *sensu lato* qui débordent sur les déserts d'Asie Mineure (SSL) ;
- les taxons tropicaux, largement répartis dans les steppes et savanes au Sud du Sahara (TRO).

Le tableau 1 fournit la répartition en ces huit groupes biogéographiques des 41 taxons de Reptiles dont la présence dans le massif de l'Aurès est confirmée.

Les espèces d'affinités méditerranéennes (49 %) sont en nombre sensiblement égal à celui des espèces sahariennes (46 %). Parmi ces dernières, les espèces réparties dans l'ensemble du Sahara africain (SSS) représentent près du tiers (31 %) du peuplement herpétologique total.

Avec 95 % du nombre total d'espèces, les affinités du peuplement herpétologique de l'Aurès s'établissent fondamentalement avec le domaine biogéographique paléarctique ; seules deux espèces (5 %) sont d'origine paléotropicale.

#### INTERPRETATION BIOGEOGRAPHIQUE DES AIRES DE DISTRIBUTION DANS L'AURES

Trois types de distributions chorologiques ont été identifiés pour les Reptiles de l'Aurès : insulaire, les populations de la région étant isolées géographiquement des populations des régions les plus proches, parapatricque ou sympatricque.



## ESPECES A AIRE DE TYPE INSULAIRE

Les espèces concernées sont soit méditerranéennes, soit tropicales. Elles sont représentées par des populations à distributions dans le massif soit continues, soit fragmentées.

Parmi les espèces à distributions continues, mais isolées de celles des régions avoisinantes, on trouve deux taxons montagnards méditerranéens :

– *Podarcis hispanica* habite les zones les plus fraîches et les plus boisées de l'Aurès : abondant sur la plus grande partie du versant Nord et tous les reliefs élevés, jusqu'au point culminant du djébel Chélia, il occupe même le semi-aride (voir Fig. 1) à la faveur des grandes pinèdes sur le versant Sud ;

– *Acanthodactylus erythrurus*, moins hygrophile, est essentiellement limité aux steppes d'altitude et aux pinèdes du versant méridional, évitant les reliefs septentrionaux trop humides.

Ces deux espèces n'occupent ni le piémont Nord de l'Aurès, ni les larges vallées latérales trop sèches, et sont ainsi isolées des populations voisines dans les massifs du Hodna et du Tell : il faut donc considérer que les barrières qui les séparent ont été franchies par le passé, à une période où ces zones de moindre altitude présentaient un climat plus humide.

Trois des espèces à populations séparées dans l'Aurès sont exclusivement montagnardes :

– *Coronella girondica* n'a été capturée qu'une fois au Nord du djebel Aïdel, dans le bioclimat subhumide inférieur à hiver très frais, mais elle existe probablement aussi sur la pelouse sommitale du Djebel Chélia où les bergers mentionnent la présence d'un petit serpent inoffensif ;

– *Chalcides mertensi* a été échantillonné dans trois stations qui présentent des caractéristiques écologiques semblables : prairies à fort recouvrement végétal entourant une source, sur le versant Nord ;

– *Psammodromus blanci* fréquente au moins quinze stations, souvent isolées les unes des autres et très liées à la formation à genévrier thurifère, ou parfois à la pelouse de dégradation de la cédraie dans ses emplacements les plus secs.

Il s'agit pour ces trois espèces de populations relictuelles, témoins d'un passé plus frais et plus humide de la région.

Sur le piémont méridional du massif, deux espèces rares sont représentées par de petites populations isolées, au pied des reliefs. Plus au Sud, elles n'occupent pas le Sahara à proprement parler : on ne les retrouve que dans les massifs montagneux (Hoggar) et dans les steppes et les savanes sahéliennes, où elles sont très largement distribuées : ce sont les deux espèces à affinités tropicales, *Naja haje* et *Echis leucogaster*.

Ces espèces avaient dans le passé une aire de répartition continue, mais la désertification du Sahara a séparé les populations septentrionales, coincées entre les bioclimats méditerranéens et sahariens du Maghreb, des populations méridionales sahéliennes (BRAESTRUP, 1948). Leur localisation actuelle implique donc l'existence d'une phase climatique plus humide dans le passé de la région.

## ESPECES A AIRES PARAPATRIQUES

Si on élimine les couples d'espèces de tailles trop différentes, on observe chez les Sauriens plusieurs exemples de parapatricie intéressants à analyser ; il s'agit d'espèces présentant des exigences écologiques soit complémentaires, soit semblables.

### \* Avec complémentarité des amplitudes d'habitats écologiques :

On rencontre deux cas typiques dans la région étudiée, concernant chaque fois deux taxons phylogénétiquement très proches :

– *Tarentola mauritanica*, répartie sur tout le pourtour de la Méditerranée, affectionne les bioclimats méditerranéens, du subhumide à l'aride supérieur ; elle fréquente les zones ouvertes de la thuriféraie, de la pinède et de la junipéraie de Phénicie, et se cantonne aux alentours des oueds permanents dans l'aride supérieur ; peu anthropophile, elle est abondante dans les buses placées sous les routes, sous les vieux troncs, etc...

– *Tarentola deserti* occupe dans l'Aurès les bioclimats arides, du supérieur à l'inférieur ; elle a également colonisé les buses des routes mais, beaucoup plus anthropophile, elle est localement abondante sur les murs des maisons.

Les deux espèces n'ont été observées en sympatrie que dans la région de Bou Saada où, précisément, la faible déclivité des reliefs, due à la proximité du bassin d'effondrement du Hodna, permet une imbrication des faunes à affinités méditerranéennes et sahariennes. Cette observation suggère que, par le passé, une population de *Tarentola mauritanica* ait été isolée sur les versants méridionaux de l'Atlas saharien par un refroidissement général, empêchant les échanges au niveau des cols de la chaîne. Après une période suffisamment longue pour permettre la différenciation des deux espèces, un réchauffement récent aurait permis à *Tarentola mauritanica* de franchir les seuils latéraux du massif et d'envahir une bonne partie des versants méridionaux, arrivant au contact des populations de *Tarentola deserti* en place sur les versants méridionaux.

– *Acanthodactylus maculatus*, qui évite les zones à déclivité prononcée, ne pénètre jamais dans les reliefs du massif proprement dit ; il présente dans la région deux sous-espèces qui ont été longtemps considérées comme deux espèces distinctes (NOUIRA, 1996) : *A. m. bedriagai* occupe le piémont nord et les deux hautes vallées latérales, alors que *A. m. maculatus* est limité, au contraire, aux glacis d'érosion du piémont Sud ; la différenciation de ces deux sous-espèces a pu se faire également à une période plus fraîche, pendant laquelle des populations ont été séparées par la barrière climatique constituée par la ligne de sommets de l'Atlas saharien.

### \* Avec chevauchement des amplitudes d'habitat écologiques :

Dans ce cas les deux espèces peuvent occuper le même biotope en dehors de leur zone de chevauchement, mais dans cette zone l'une des deux élimine l'autre.

En Tunisie, et au Maroc, *Mesalina olivieri* occupe tous les bioclimats du saharien au semi-aride supérieur, dans les milieux à végétation ouverte, à sol meuble ou dur et à faible déclivité ; *Mesalina guttulata* est limité au bioclimat aride et aux zones plus ou moins rocailleuses, à sol induré qu'il creuse avec ses puissantes griffes crochues (BLANC, 1979). Dans l'Aurès, les deux espèces ne se rencontrent jamais en situation de sympatrie : *Mesalina guttulata* éradique *M. olivieri* des bioclimats arides moyen et supérieur, et



vient donc s'intercaler entre une population de montagne, qui déborde vers le Nord les cols latéraux pour envahir les hauts plateaux, et une population saharienne sur le piémont Sud du massif. La compétition interspécifique joue donc en faveur de *M. guttulata*.

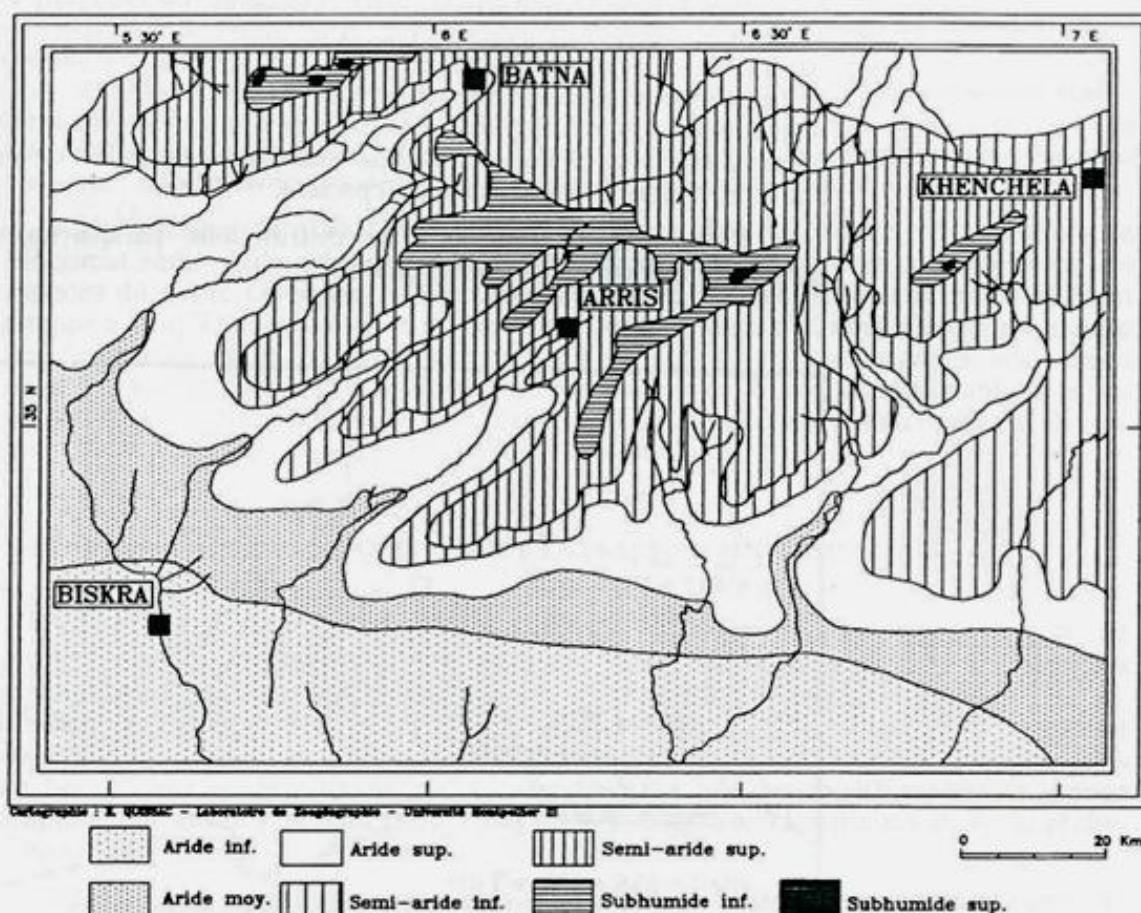


Fig. 1. Carte bioclimatique du massif de l'Aurès. Cette carte a été réalisée à partir de nos observations sur le terrain et de données extraites de SCHOENENBERGER (1972), de BALLAIS (1981), de LE HOUEROU (1986 ; 1995 a et b) et de LE HOUEROU *et al.* (1975 ; 1977).

*Ophisops occidentalis* et *O. elegans* sont donc présents dans l'Aurès avec une distribution parapatrique, sauf dans une seule station au Nord-Est du massif, où un seul individu d'*O. elegans* a été capturé parmi des *O. occidentalis*. Aucun hybride n'a été observé dans l'aire restreinte de contact (CHIRIO & BLANC, 1993). Dans cette situation parapatrique, *Ophisops elegans* occupe dans le massif de l'Aurès des biotopes plus secs et plus ouverts (steppes) qu'*O. occidentalis*, fréquent dans les pinèdes peu denses. C'est ainsi que, dans le subhumide inférieur, *O. elegans* est cantonné à la formation la plus sèche, la steppe à *Juniperus thurifera*, tandis que, dans l'aride moyen où *O. occidentalis* ne pénètre pas, il occupe, au contraire, les biotopes les plus humides (bords d'oueds). Toutefois, l'exclusion interspécifique ne s'opère pas sur des critères physiologiques car *O. occidentalis* occupe, dans les vallées latérales, les mêmes étages bioclimatiques qu'*O. elegans* dans les vallées internes.

La distribution actuelle s'interprète donc comme une exclusion par compétition, en faveur d'*Ophisops occidentalis* qui a éliminé *O. elegans* des larges et profondes vallées latérales. Nous en voulons pour argument que, dans le réseau hydrographique de l'oued

el Arab, *O. occidentalis* est abondant dans les vastes pinèdes de la forêt des Beni-Imloul, tandis qu'*O. elegans* est cantonné au pied des escarpements sommitaux, sur des pelouses d'altitude sèches et ventées. A l'Ouest, *Ophisops occidentalis* a envahi la plus grande partie de la vallée de l'oued el Hai jusqu'aux approches de l'aride moyen et, franchissant les faibles reliefs de partage des eaux, a débordé dans la haute vallée de l'oued Bouzina, affluent occidental de l'oued Abdi. Il se trouve stoppé dans son extension vers l'oued Abdi par des reliefs anticlinaux très accusés séparant les oueds Abdi et Bouzina, qui ne communiquent que par une cluse très sèche, bordée de falaises abruptes. La ligne occidentale de séparation des deux espèces suit l'escarpement : *O. occidentalis* occupe le piémont tandis qu'*O. elegans* est limité aux pelouses sèches en altitude. Dans la vallée de l'oued el Abiod, *O. elegans* est seul présent.

Ces quelques exemples de distributions parapatriques s'expliquent par un réchauffement récent du climat du massif.

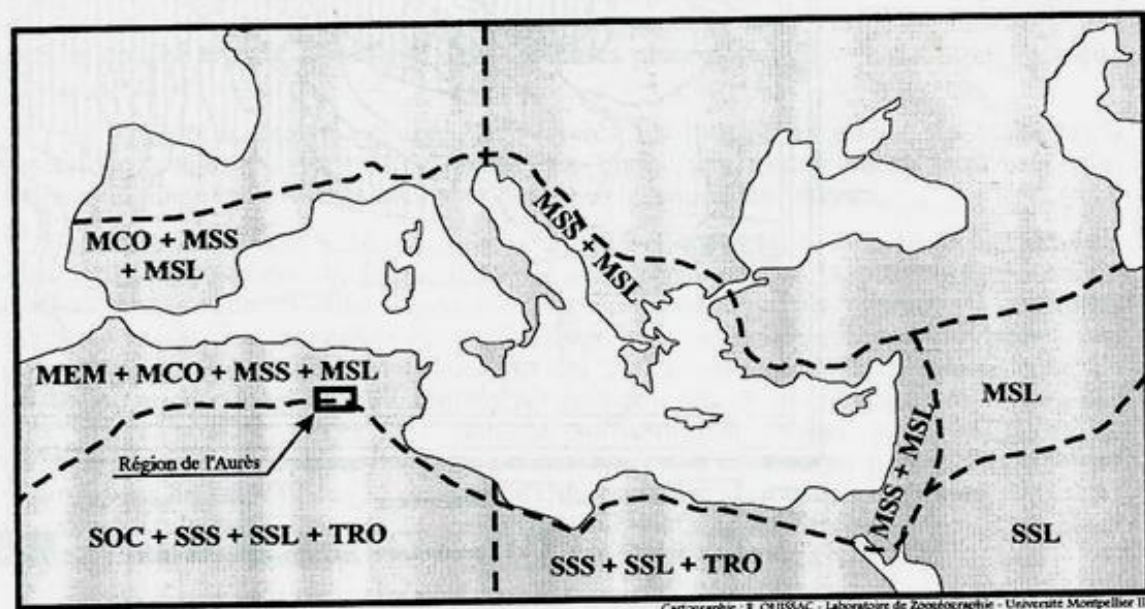


Fig. 2. Types d'aires de répartition globales dans la région méditerranéenne, le Nord de l'Afrique, l'Asie Mineure et Centrale, des Reptiles présents dans l'Aurès.

#### ESPECES A AIRES SYMPATRIQUES

##### \* Espèces allotopiques :

Dans les basses vallées des oueds latéraux, on observe *Ophisops elegans* et *Mesalina guttulata* en situation de sympatrie ; cependant l'occupation précise du terrain, montre que l'espèce à affinités méditerranéennes, *Ophisops elegans*, est cantonnée aux pelouses humides des bords d'oueds dont elle ne s'éloigne jamais. *Mesalina guttulata*, à affinités sahariennes, n'occupe que les versants rocaillieux de la vallée, qui portent une maigre steppe xérophytique. Nous avons capturé les deux espèces à quelques mètres de



distance, chacune occupant un habitat propre : l'espèce méditerranéenne, à exigences plus hygrophiles, limitée au milieu le plus humide.

#### \* Espèces syntopiques :

Sur le versant méridional du massif, *Tarentola mauritanica* et *Ptyodactylus oudrii* sont syntopiques dans les bioclimats semi-aride inférieur et aride supérieur, souvent dans les buses placées sous les routes. *Ptyodactylus oudrii* y est toujours beaucoup plus fréquent ; nous n'avons pas décelé de différences quant à leur habitat.

A l'intérieur du massif montagneux lui-même, dans les steppes xérophytiques de bioclimat semi-aride, *Mesalina olivieri* est fréquemment trouvé en syntopie avec les espèces du genre *Ophisops* : *O. occidentalis* sur le versant Nord et le piémont Nord (steppe à alfa), *O. elegans* sur le versant Sud. Dans ces deux cas, nous n'avons pas décelé de ségrégation sur le terrain, et les espèces à affinités sahariennes occupent les mêmes habitats que les espèces à affinités méditerranéennes. Il est vraisemblable que les modifications climatiques actuelles aient favorisé la mise en contact récente de ces diverses espèces aux exigences écologiques très proches.

#### HYPOTHESES SUR L'ORIGINE ET LA MISE EN PLACE DU PEUPEMENT

Ces multiples exemples nous ont permis de dégager l'importance majeure de phases climatiques passées, plus humides et plus fraîches, dans la mise en place du peuplement reptilien actuel de l'Aurès. Or, d'actives recherches sur le Sahara et sur ses confins (synthèses in ALIMEN, 1987 ; LEZINE *et al.*, 1990 ; PETIT-MAIRE *et al.*, 1991) ont montré que, quelles qu'en soient leurs modalités, les variations climatiques quaternaires de température et de pluviométrie se sont traduites par des modifications de grande ampleur des limites géographiques des divers étages bioclimatiques dans la région étudiée.

Des phases humides ont permis aux espèces à affinités méditerranéennes de peupler les reliefs du massif de l'Aurès, la majorité d'entre elles venant du Nord ou de l'Ouest ; simultanément, *Ophisops elegans* aurait pu étendre son aire de répartition à l'Ouest du Golfe de Syrte vers la Tunisie et, au moins, jusqu'au piémont de l'Aurès. Les zones d'altitude, plus froides, formaient alors une barrière climatique restreignant l'extension de nombreuses formes comme *Ophisops occidentalis*, *Tarentola mauritanica* ou *Lacerta pater* sur les hauts plateaux, entre les Atlas tellien et saharien. On peut penser qu'à la faveur d'une de ces périodes froides et humides, une population d'*Acanthodactylus maculatus* ait été confinée sur les hauts plateaux et, isolée génétiquement, se soit différenciée en la sous-espèce *Acanthodactylus maculatus bedriagai*. Les reliefs devaient alors être occupés par des espèces plus hygrophiles comme *Chalcides mertensi*, *Coronella girondica* ou *Podarcis hispanica*, peut-être *Emys orbicularis* et *Natrix natrix*.

Le réchauffement récent, depuis 8 à 9000 ans, aurait eu pour conséquences :

- d'isoler sur les reliefs du massif les populations des espèces à exigences plus humides, comme *Coronella girondica*, *Chalcides mertensi*, *Psammodromus blanci*, *Podarcis hispanica* et *Acanthodactylus erythrurus* ;

- d'isoler sur la bordure méridionale du massif les espèces à affinités tropicales *Naja haje* et *Echis leucogaster*, séparées des autres populations conspécifiques par la désertification du Sahara ;



– de fragmenter l'aire de distribution d'*Ophisops elegans* au niveau du Golfe de Syrte, isolant les populations algériennes ;

– de permettre à de nombreuses formes des hauts plateaux de franchir en direction du Sud les seuils de Batna et de Khenchela, pour envahir les vallées latérales des oueds el Haï et el Arab : *Ophisops occidentalis* s'est alors retrouvé en compétition avec *O. elegans*, *Tarentola mauritanica* en parapatric avec *T. deserti* et en syntopie avec *Ptyodactylus oudrii* ;

– de permettre une remontée sur le versant méridional de l'Aurès, plus ou moins loin selon leurs exigences écologiques, des espèces à affinités sahariennes et tropicales.

Le massif de l'Aurès joue donc maintenant un triple rôle biogéographique dans la région : un rôle d'île pour les taxons méditerranéens les plus hygrophiles, un rôle de barrière pour les taxons sahariens, et enfin un rôle de refuge dans le cas d'*Ophisops elegans*, le protégeant de la compétition interspécifique avec l'espèce congénérique *O. occidentalis*.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIMEN, H., 1987. Evolution du climat et des civilisations depuis 40.000 ans du Nord au Sud du Sahara occidental (Premières conceptions confrontées aux données récentes). Bull. Assoc. franç. Etude Quaternaire, 4: 215-227.
- BALLAIS, J.L., 1981. Recherches géomorphologiques dans les Aurès. Thèse doctorat d'Etat, Université Paris 1, 533 p.
- BLANC, Ch.P., 1979 (paru 1980). Notes sur les Reptiles de Tunisie. IV – Observations sur la morphologie et les biotopes des *Mesalina* (Reptilia : Lacertidae). C.R. Soc. Biogéographie Paris, 56: 53-61.
- BRAESTRUP, F.W., 1948. Remarks on faunal exchanges through the Sahara. Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren., 110: 1-15.
- CHIRIO, L. & Ch.P.BLANC, 1993. Existence in parapatry of two species of *Ophisops* in Algeria (Aurès) : zoogeographical implications. Amphibia-Reptilia, 14(4): 341-347.
- LE HOUEROU, H.N., 1986. The desert and arid zones in Northern Africa. In : M. Evenari, I. Noy-Meir, D.W. Goodall (edit.), Hot deserts and arid shrublands. Ecosystems of the world 12 B (4). pp. 101-147. Elsevier Science Publ., Amsterdam.
- LE HOUEROU, H.N., 1995a. Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du Nord de l'Afrique. Options méditerranéennes CIHEAM, ACCT, série B, 10: 1-396.
- LE HOUEROU, H.N., 1995b. Considérations biogéographiques sur les steppes arides du nord de l'Afrique. Sécheresse, 6: 167-182.
- LE HOUEROU, H.N., J.CLAUDIN, M.HAYWOOD & P.DONADIEU, 1975. Etude phytoécologique du Hodna (Algérie), Rapp. techn. n° 3 FAO, Rome AGS : DP/ALG.66/509, 154 p. ; 3 cartes.
- LE HOUEROU, H.N., J.CLAUDIN & M.POUGET, 1977. Etude bioclimatique des steppes algériennes. Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord, 68(3-4): 33-74 ; 2 cartes.
- LEZINE, A.M., J.CASANOVA & C.HILLAIRE-MARCEL, 1990. – Across an early Holocen humid phase in Western Sahara : pollen and isotope stratigraphy. Geology, 18: 264-267.
- NOUIRA, S., 1996. Systématique, écologie et biogéographie évolutive des Lacertidae (Reptilia, Sauria). Importance dans l'herpétofaune tunisienne. Thèse doctorat d'Etat, Faculté Sciences Tunis, 344 p.



- PETTIT-MAIRE, N., P.F.BUROLLET, J.L.BALLAIS, M.FONTUGNE, J.C.ROSSO & A.LAZAAR, 1991. Paléoclimats holocènes du Sahara septentrional. Dépôts lacustres et terrasses alluviales en bordure du Grand Erg Oriental à l'extrême-Sud de la Tunisie. C.R. Acad. Sci. Paris, 312(II): 1661-1666.
- SCHOENENBERGER, A., 1972. Présentation géobotanique des Aurès. Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc: 68-77.

*Reçu en janvier 1997*  
*Accepté en mars 1997*

Tableau I : Aires de répartition globales des différents taxons de Reptiles présents dans l'Aurès.

	ES	MA	AL	TU	LY	EG	PO	AR	IK	IN	AZ	SA	Groupe biogéog.
<i>Mauremys leprosa</i>	•	•	•	•									MCO 12 %
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	•	•	•										
<i>Podarcis hispanica</i>	•	•	•	•									
<i>Psammodromus algirus</i>	•	•	•	•									
<i>Coluber hippocrepis</i>	•	•	•	•									
<i>Coronella girondica</i>	•	•	•	•									
<i>Natrix maura</i>	•	•	•	•									
<i>Acanthodactylus blanci</i>			•	•									MEM 20 %
<i>A. maculatus bedriagai</i>		•	•	•									
<i>Lacerta pater</i>		•	•	•									
<i>Ophisops occidentalis</i>		•	•	•	•								
<i>Psammodromus blanci</i>		•	•	•									
<i>Chalcides mertensi</i>		•	•	•									
<i>Tarentola mauritanica</i>	•	•	•	•	•	•							MSS 7 %
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	•	•	•	•	•	•							
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	•	•	•	•	•	•	•						
<i>Testudo graeca</i>		•	•	•	•	•	•		•	•	•		MSL 10 %
<i>Ophisops elegans</i>			•		•	•	•		•	•	•		
<i>Chalcides ocellatus tiligugu</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Malpolon monspessulanus</i>	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		
<i>Ptyodactylus oudrii</i>		•	•										SOC 10 %
<i>Tarentola deserti</i>		•	•	•									
<i>Acanthodactylus dumerili</i>		•	•	•									
<i>Coluber algirus</i>		•	•	•									
<i>Stenodactylus sthenodactylus</i>		•	•	•	•	•	•	•					SSS 31 %
<i>Tropicolotes tripolitanus</i>		•	•	•	•	•	•	•	•			•	
<i>Trapelus mutabilis</i>		•	•	•	•	•	•	•	•				
<i>Uromastix acanthinurus</i>		•	•	•	•	•							
<i>Acanthodactylus m. maculatus</i>		•	•	•									
<i>A. scutellatus</i>		•	•	•	•	•		•	•				
<i>A. boskianus</i>		•	•	•	•	•	•	•	•			•	
<i>Mesalina olivieri</i>		•	•	•	•	•	•						
<i>Chalcides ocellatus subtypicus</i>		•	•	•	•	•	•	•					
<i>Sphenops boulengeri</i>		•	•	•	•	•	•	•	•				
<i>Malpolon moilensis</i>		•	•	•	•	•	•	•	•				
<i>Psammophis schokari</i>		•	•	•	•	•	•	•	•				
<i>Cerastes cerastes</i>		•	•	•	•	•	•	•				•	
<i>Mesalina guttulata</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		SSL 5 %
<i>Varanus griseus</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Naja haje</i>		•	•	•	•	•						•	TRO 5 %
<i>Echis leucogaster</i>		•	•	•								•	

ES : Espagne ; MA : Maroc ; AL : Algérie ; TU : Tunisie ; LY : Lybie ; EG : Egypte ; PO : Proche-Orient ; AR : Arabie ; IK : Irak ; IN : Iran ; AZ : Azerbaïdjan ; SA : Sahel (Niger)