

Confirmation de l'existence, en France, de trois taxons méconnus : *Alytes obstetricans almogavarii* Arntzen & García Paris, 1995 (Amphibia, Discoglossidae), *Podarcis hispanica sebastiani* (Klemmer, 1964) (Reptilia, Lacertidae) et *Natrix natrix astreptophora* (Seoane, 1884) (Reptilia, Colubridae).

par

Philippe GENIEZ⁽¹⁾ et Pierre-André CROCHET⁽²⁾

(1) *Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés,*

EPHE, cc.94, Université Montpellier II, 34095 MONTPELLIER cedex 5

Geniez@univ-montp2.fr

(2) *CEFE-CNRS, 1919, route de Mende, 34293 Montpellier cedex 5*

crochet@cefe.cnrs-mop.fr

Résumé - La présence de trois taxons, méconnus pour la faune de France, est confirmée dans notre pays : *Alytes obstetricans almogavarii*, sous-espèce catalane de l'Alyte accoucheur, à été identifié dans les Pyrénées-Orientales, *Podarcis hispanica sebastiani*, sous-espèce basque du Lézard hispanique, est présent au Pays Basque français, et *Natrix natrix astreptophora*, sous-espèce ibérique de la Couleuvre à collier, pénètre en France dans les Pyrénées-Orientales. L'existence de ces trois formes en France appelle des commentaires en termes de biogéographie et de conservation.

Mots-clés : Amphibiens. Reptiles. France. Systématique. Répartition. Biogéographie.

Summary – On the presence in France of three unknown taxons: *Alytes obstetricans almogavarii* Arntzen & García Paris, 1995 (Amphibia, Discoglossidae), *Podarcis hispanica sebastiani* (Klemmer, 1964) (Reptilia, Lacertidae) et *Natrix natrix astreptophora* (Seoane, 1884) (Reptilia, Colubridae). The authors confirm the occurrence in France of three taxa poorly documented before for this country: *Alytes obstetricans almogavarii*, the Catalan subspecies of the Midwife Toad, has been identified in the Pyrénées-Orientales department, *Podarcis hispanica sebastiani*, Basque subspecies of the Spanish Wall Lizard, occurs in the French Basque Country, and *Natrix natrix astreptophora*, Iberian subspecies of the Grass Snake, extends to the Pyrénées-Orientales department. Biogeographical implications and conservation issues related to these findings are briefly discussed.

Key-words : Amphibians. Reptiles. France, Systematics. Distribution. Biogeography.

I. INTRODUCTION

Si la liste des espèces qui composent l'herpétofaune française semble maintenant assez bien établie, les variations géographiques de ces espèces sont encore largement méconnues. L'étude de la variation géographique et de ses implications en termes de systématique a été, le plus souvent, négligée ou abordée de façon non critique. Or les récentes avancées en systématique de l'herpétofaune européenne ont montré que la variation géographique pouvait cacher une systématique complexe, avec des sous-espèces supposées qui constituent en fait des espèces valides, parfois fortement différenciées. De plus, les sous-espèces correspondent souvent à des ensembles de populations partageant une histoire évolutive commune, et ont donc une réelle originalité en terme de diversité biologique. Elles sont dans ce cas à prendre en compte pour tout objectif de suivi des populations ou de conservation.

Documenter la variation géographique, telle qu'accessible par la morphologie, ne permet certes pas toujours de savoir si l'on a affaire à des bonnes espèces ou même à des unités évolutives indépendantes, mais elle permet d'acquérir des données précieuses pour le cas où la spécificité d'un taxon serait démontrée par des études systématiques. En d'autres termes, il n'est pas nécessaire d'attendre que la génétique ait démontré la validité de tel ou tel taxon pour essayer de réunir des informations sur sa répartition.

L'objet du présent travail est la confirmation de trois sous-espèces méconnues pour la France : *Alytes obstetricans almogavarii*, *Podarcis hispanica sebastiani* et *Natrix natrix astreptophora*. Nous ne discuterons pas ici du statut systématique de ces formes, sinon pour souligner que nous les reconnaissons comme des taxons valides dans la mesure où ils sont identifiables sans ambiguïté par un ensemble de caractères morphologiques.

II. RESULTATS

A. *Alytes obstetricans almogavarii* Arntzen & García París, 1995

Alytes obstetricans almogavarii représente la forme d'Alyte accoucheur de Catalogne et d'Aragon, en Espagne. Non dûment signalée de France, sa présence y est cependant suggérée par le biais de la carte de répartition proposée par Arntzen et García París (1995) pour les différentes sous-espèces d'*Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) : la trame correspondant à la sous-espèce *almogavarii* déborde sur le Roussillon et l'est des Pyrénées.

Nous avons observé et photographié *A. o. almogavarii* en une station française, les 11.7 et 13.8.1995 à la retenue collinaire de Jujols, au dessus du village de Jujols à 1200 m d'altitude (département des Pyrénées-Orientales) : de nombreux adultes (figs. 1 et 2), dont un mâle avec les œufs et quelques chanteurs, et de très nombreux juvéniles et têtards (Ph. Geniez, T. Disca, V. Ruffray, obs. pers.). Les adultes correspondent bien à l'habitus de *A. o. almogavarii* décrit par Arntzen et García París (1995) : peau du dos lisse, presque entièrement dépourvue de verrues, face supérieure beige jaunâtre très pâle, voire presque blanche, rehaussée de taches sombres souvent bien contrastées, allant du brun noirâtre au vert foncé et plus étendues que les verrues dorsales. A titre comparatif, *A. o. obstetricans* a la peau beaucoup plus verruqueuse, gris clair parfois bleuté à brun ; lorsque des taches dorsales existent, elles sont moins contrastées, moins vertes et limitées aux verrues.

Par ailleurs, nous avons observé et photographié les 2.4.1995 et 11.8.1996 dans le village et le château de Roquefixade (Ariège) jusqu'à 15-20 Alytes accoucheurs parmi lesquels des chanteurs, des mâles avec leurs œufs et des femelles (P.-A. Crochet, obs. pers.). La morphologie externe de ces animaux associe à la fois des caractères de *A. o. almogavarii* (teinte jaunâtre, nombreuses taches vertes très contrastées, petites des verrues dorsales) et des caractères de *A. o. obstetricans* (dos verruqueux, teinte vert sombre limitées aux verrues) (fig. 3), ce qui suggère que cette population se trouve dans la zone de transition entre ces deux sous-espèces.

Par ailleurs, de nombreux Alytes accoucheurs ont été observés ou entendus dans les Pyrénées-Orientales et en Ariège sans que la coloration ou l'appartenance à une sous-espèce donnée aient été notées. Un individu observé et photographié le 11.11.1995 dans



Figure 1 : *Alytes obstetricans almogavarii* ♂
Figure 2 : *Alytes obstetricans almogavarii* subadulte
Figure 3 : *Alytes obstetricans obstetricans* ~ *almogavarii* ♂

l'extrême nord de l'Ariège, à Bax, se rapportait à la sous-espèce nominale (Ph. Geniez et A. Roujas, obs. pers.). Enfin, les spécimens du Languedoc (garrigues du département de l'Hérault, environs du Vigan dans le Gard, cause du Larzac dans l'Hérault et l'Aveyron, cause Méjean en Lozère) présentent des caractères morphologiques proches de ceux d'*Alytes o. obstetricans*, mais le dos assez verruqueux est brun clair à brun sale (et non gris bleu) avec plus de taches diffuses brunes à noirâtre (mais sans pigment vert) que dans les populations du nord de la France (obs. pers.). Il est possible que ces caractères résultent d'une introgression de *A. o. almogavarii*.

B. *Podarcis hispanica sebastiani* (Klemmer, 1964)

Les populations de Léopard hispanique du Pays Basque espagnol appartiennent à la sous-espèce *sebastiani*, décrite initialement de deux îlots de la baie de San Sebastián comme variété de « *Lacerta muralis* » mais dont la répartition a été étendue au versant nord du Pays Basque (Geniez, 2001). Les données morphologiques présentées par Gosa (1987a) pour les Léopards hispaniques de la partie côtière du Pays Basque espagnol confirment cette assertion. L'observation *in situ* d'un certain nombre d'individus et l'examen de photos confiées par Vincent Joubert et Julien Viglione montrent une grande analogie entre les Léopards hispaniques du Pays Basque français et leurs homologues espagnols. Les mâles sont de grande taille (longueur du corps excédant souvent 55 mm, maximum : 71,5 mm), avec une tête robuste mais relativement aplatie ; la plaque massétérique est le plus souvent présente ; le dos et les flancs sont généralement lavés de vert bleuâtre alors que le ventre est souvent rouge brique, cette teinte gagnant le plus fréquemment la gorge ; la ligne vertébrale est toujours présente et les lignes dorsolatérales sont généralement bien visibles. Par comparaison, les Léopards hispaniques du reste de la France (*Podarcis hispanica cebennensis* et *P. h. liolepis*) sont plus petits, moins robustes et leur tête est un peu plus aplatie ; il n'y a jamais de teinte verte ou vert bleuâtre sur la face dorsale ; lorsque le ventre est rouge, la gorge demeure généralement blanche (cf. fig. 4 pour la répartition des trois sous-espèces en France).

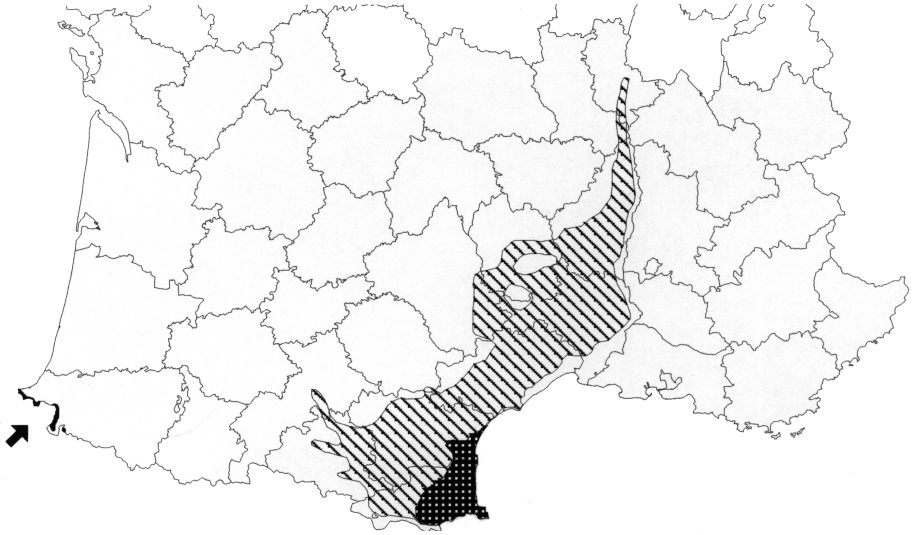


Figure 4 : Répartition géographique des trois sous-espèces française de *Podarcis hispanica*. En noir (cf flèche): *Podarcis h. sebastiani*, en noir avec points blancs : *Podarcis h. cf. hispanica*, en hachuré : *Podarcis h. cebennensis* (adapté de Geniez & Cheylan, sous presse).

Figure 4: Geographic range of the three *Podarcis hispanica* sub-species in France. In black (cf arrow): *Podarcis hispanica*, black with white spots : *Podarcis hispanica*, striped : *Podarcis hispanica* (modified from Geniez & Cheylan, in press).

Les données suivantes se rapportent donc selon nous clairement à la sous-espèce *sebastiani* :

- 23.3.1997, commune de Béhobie, carrières au bord de la route Biriattou–Béhobie, à mi-chemin entre Béhobie et l’autoroute (Pyrénées-Atlantiques) : 1 mâle photographié et conservé dans la collection du Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de l’Ecole Pratique des Hautes Etudes à Montpellier, n° BEV.4550 (fig. 5), et 1 femelle photographiée, en syntopie avec *Podarcis muralis* (P.-A. Crochet et F. Veyrunes, obs. pers.). Par la suite, *Podarcis hispanica* a été observé à plusieurs reprises dans cette même station (obs. pers.).

- 26.7.1997, forêt de Sare, partie sud en venant de Vera (Pyrénées-Atlantiques) ; nombreux individus dont un mâle subadulte photographié (J. Viglione, com. pers.)

- juin 1999, Faague, contreforts de la Rhune, à Haranburun, 2 km au sud de Sare, à 500 m d’altitude (Pyrénées-Atlantiques) ; un mâle adulte photographié (V. Joubert, com. pers.).

Par ailleurs, Gosa (1987b) est le premier à annoncer l'existence du Lézard hispanique dans le département des Pyrénées-Atlantiques, données largement complétées par ce même auteur (Gosa, 2002) qui étend la distribution géographique de l'espèce sur la ligne frontière entre l'Espagne et la France, à l'est jusqu'à Arnéguy (bassin de la Nive). Les onze stations de *Podarcis hispanica* données par Gosa (2002) pour le Pays Basque français sont, d'ouest en est : Txoldokogaña, Aire-Leku, le mont Ciboure, le mont Larrún, le mont Ibantelly, Regata Bastan, Haitzalde, les hauts de Izpegi, les monts de Murroin et de Miguelartzaina, le bois de Hayra et Arnéguy. En définitive, si l'on admet l'existence d'une forme particulière propre au Pays Basque – *Podarcis hispanica sebastiani* –, il est probable que toutes les populations du versant français du Pays Basque s'y rapportent. Ainsi, d'après les données fournies par Gosa (2002), ce taxon serait répandu, en France, le long de la ligne frontière avec l'Espagne en une quinzaine de stations échelonnées de Txoldokogaña à Arnéguy. Cependant cet auteur n'aborde pas la variation subsécifique dans son article.

C. *Natrix natrix astreptophora* (Seoane, 1884)

Il est en général admis que les populations françaises continentales de Couleuvre à collier se rapportent à la sous-espèce *Natrix natrix helvetica* (Lacépède, 1789) (Doré, 1989 ; Kabisch, 1997). Le premier auteur qui suggère l'existence en France de la sous-espèce ibérique *N. n. astreptophora* semble être Parent (1981). Cet auteur écrit « ... Selon nous, il doit y avoir un cline morphologique entre les deux sous-espèces (*astreptophora* et *helvetica*). Des formes de transition ont été observées dans le nord de l'Espagne et en 66 (= Pyrénées-Orientales) (Las Illas, Puig Forca, inédit). ». Cette publication est d'ailleurs citée par Fretey (1987) qui suggère l'existence possible de ce taxon dans les Pyrénées-Orientales. Plus récemment, un article passé inaperçu (Kleiber, 1993) signale de manière formelle, photos à l'appui, la présence de cette sous-espèce dans notre pays, à Saint-Hippolyte, dans le nord-est des Pyrénées-Orientales. *Natrix natrix astreptophora* se distingue de *N. n. helvetica* par la disparition progressive du collier à l'âge adulte (*astreptophora* signifie « sans collier »), par l'iris de l'œil constamment rouge vif ou orange foncé (de gris ou blanchâtre à orange clair chez *N. n. helvetica*), par les taches dorsales noires réduites à des points régulièrement disposées et qui, souvent, s'estompent



Figure 5 : *Podarcis hispanica sebastiani* ♂

Figure 7 : *Natrix natrix astreptophora* ♂

Figure 8 : *Natrix natrix astreptophora* juvénile

à l'âge adulte (elles forment généralement des barres transversales alternées chez *N. n. helvetica*), et, à l'âge adulte, par la teinte gris bleuté de la tête qui s'oppose à la couleur générale gris verdâtre, gris souris, beige ou brune du dos.

La découverte de Kleiber a été confirmée par plusieurs observations inédites (fig. 6), toutes dans le département des Pyrénées-Orientales (ces mentions ont pu être authentifiées grâce aux photos des animaux énumérés ci-après) :

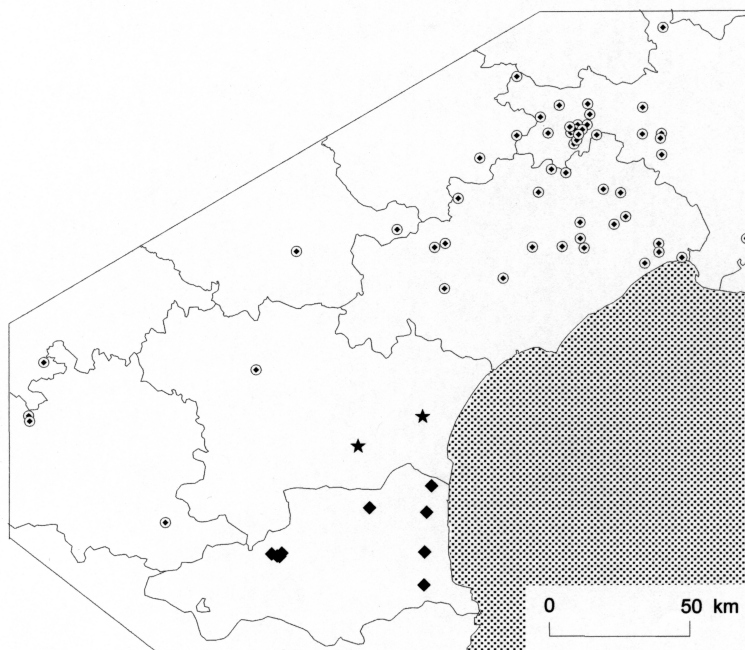


Figure 6 : Répartition géographique des deux sous-espèces de *Natrix natrix* dans le sud-ouest du Languedoc-Roussillon. Losanges noirs : *Natrix natrix astreptophora*, cercles : *Natrix natrix helvetica*, étoiles : individus morphologiquement intermédiaires.

Figure 6: Geographic range of two *Natrix natrix* sub-species in the southeast of the Languedoc-Roussillon region. Black diamond-shaped: *Natrix natrix astreptophora*, circles: *Natrix natrix helvetica*, stars: morphologically intermediate individuals.

– 28.6.1987, Estagel, pont sur la rivière l'Agly, à 70 m d'altitude : 1 adulte photographié (longueur totale : environ 75 cm) (Ph. Geniez, obs. pers.)

– 6.4.1997, au sud du village de Villelongue-dels-Monts en direction de Capella del Vira, à 400 m d'altitude ; 1 ad. photographié (T. Disca, com. pers.)

– 6.5.1999, plan d'eau de Villeneuve-de-la-Raho, domaine de Montplaisir ; 1 adulte photographié (longueur totale : environ 100 cm) (O. Chaline et N. Llagonne, com. pers.)

– 14.7.1999, entrée de la Réserve Naturelle de Nohèdes, juste au dessus des cabanes de Montella, à 1240 m d'altitude, entre Nohèdes et le col de Portus (commune de Nohèdes) ; 1 adulte photographié (longueur totale : 96 cm) (R. Letscher et J. Le Gland, com. pers.)

– 12.5.2001, début du sentier de la goutte d'eau, environ 200 m à l'est de Nohèdes (commune de Nohèdes) ; 1 juvénile non photographié (Ph. Geniez, R. Letscher et P. Unger, obs. pers.)

– 13.5.2001, route à l'est de Nohèdes, 40 m après l'abreuvoir direction Conat, à la source ferrugineuse (commune de Nohèdes) ; 1 mâle adulte photographié (longueur totale : 89,5 cm) (Ph. Geniez, R. Letscher et P. Unger obs. pers.) (fig. 7)

– 13.5.2001, 800 m après le hangar des Salines en direction du col de Marsac (commune de Nohèdes) ; 1 juvénile photographié (Ph. Geniez, R. Letscher et P. Unger, obs. pers.) (Fig. 8)

– 30.5.2001, Clairà, rue du Capcir (commune de Clairà) ; 1 femelle adulte filmée en vidéo (longueur totale : 83 cm) (C. Budzinski, com. pers.).

Par ailleurs, les quelques mentions obtenues pour le département de l'Aude (Corbières) font état d'individus morphologiquement intermédiaires entre *Natrix natrix astreptophora* et *N. n. helvetica*, avec un collier assez bien marqué, des taches dorsales noires plutôt que des barres et l'iris de l'œil orange vif (G. Accard, com. pers. ; obs. pers., individus photographiés). Les Couleuvres à collier des départements de l'Hérault et du Gard peuvent être rattachées à la sous-espèce *helvetica* par la persistance constante du collier et par les taches dorsales noires formant des barres transversales ; l'iris généralement orangé suggère cependant une introgression clinale des caractères de *N. n. astreptophora* à travers le Languedoc. Dans les départements de l'Ariège et du Gers, les Couleuvres à collier observées se rapportaient nettement à la sous-espèce *helvetica* (A. Roujas et A. Auricoste com. pers. ; Ph. Geniez obs. pers.).

III. DISCUSSION - CONCLUSION

On compte actuellement, en France, Corse comprise, 76 espèces d'Amphibiens et Reptiles vivant en populations reproductrices, dont 69 en France continentale (Geniez & Cheylan, non publié). De ces 69 espèces, il faut en retrancher 8 qui ont été introduites récemment (XIX ou XX^{ème} siècle) ou considérées comme telles : *Triturus carnifex*, *Discoglossus pictus*, *Rana ridibunda* (*sensu* Geniez & Cheylan, *sous presse*), *R. bedriagae*, *R. catesbeiana*, *Xenopus laevis*, *Trachemys scripta* et *Podarcis sicula*. Ainsi, la liste des Amphibiens et Reptiles autochtones en France continentale s'établit à 61 espèces. Cette diversité est à peine inférieure à celle observée dans les péninsules méditerranéennes (69 espèces en Péninsule Ibérique, 64 en Italie continentale, 62 en Grèce continentale), et reste supérieure à celle des autres pays européens situés à une latitude équivalente (Suisse, Autriche, Hongrie, Roumanie, Bulgarie). Si l'on aborde cette comparaison en traitant séparément les Amphibiens et les Reptiles, la France est l'un des pays européens les plus riches en Amphibiens avec 30 espèces. Cette richesse herpétologique élevée peut s'expliquer par la position centrale de la France et ses connexions avec deux péninsule méditerranéennes, facteurs ayant favorisé des apports faunistiques d'obédiences biogéographiques diverses. Ainsi, l'herpétofaune française peut être classée, d'un point de vue biogéographique, en cinq catégories : espèces médio-européennes ou boréales (*Salamandra salamandra*, *Triturus marmoratus*, *T. cristatus*, *Triturus alpestris*, *T. vulgaris*, *T. helveticus*, *Alytes obstetricans*, *Bombina variegata*, *Pelodytes punctatus*, *Bufo bufo*, *B. calamita*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, *R. dalmatina*, *R. lessonae*, *R. kl. esculenta*, *Emys orbicularis*, *Anguis fragilis*, *Lacerta bilineata*, *L. agilis*, *Zootoca vivipara*, *Podarcis muralis*, *Coluber viridiflavus*, *Elaphe longissima*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Vipera aspis* et *V. berus*); espèces d'Europe centrale ou orientale (*Pelobates fuscus*, *Bufo viridis*, *Rana arvalis*, *R. kurtmuelleri*); espèces d'origine, italienne, tyrrhénienne ou balkanique (*Speleomantes strinatii*, *Discoglossus sardus*, *Testudo hermanni*, *Euleptes europaea*, *Vipera ursinii*); endémiques alpines (*Salamandra atra* et *S. lanzai*); espèces d'origine ibérique ou ibéro-maghrébine (*Pelobates cultripes*, *Hyla meridionalis*, *Rana perezi*, *Mauremys leprosa*, *Tarentola mauritanica*, *Lacerta lepida*, *Podarcis hispanica*, *Psammodromus algirus*, *P. hispanicus*, *Chalcides striatus*, *Elaphe scalaris*, *Coronella girondica*, *Natrix maura*, *Malpolon monspessulanus*, *Vipera*

seoanei); endémiques pyrénéennes (*Euproctus asper*, *Rana pyrenaica*, *Iberolacerta bonnali*, *I. aranica*, *I. aurelioi*); autres (*Rana* kl. *grafti* dont l'existence pourrait avoir comme origine la rencontre de deux taxons d'affinités biogéographiques distinctes, et *Hemidactylus turcicus*, probablement originaire du Moyen-Orient).

Ainsi, avec 15 espèces, les influences ibériques et ibéro-maghrébines arrivent en seconde position après les espèces médio-européennes ou boréales. Ce chiffre peut être encore augmenté si l'on aborde cette analyse à l'échelon subsppécifique. En effet, parmi les espèces à large distribution française, trois d'entre elles, considérées comme polytypiques mais représentées en France continentale par une seule sous-espèce (*Alytes obstetricans obstetricans*, *Podarcis hispanica cebennensis* et *Natrix natrix helvetica*) s'avèrent en fait plus variables qu'il ne l'est habituellement admis :

– l'Alyte accoucheur y est représenté par deux sous-espèces, la nominale à large distribution dans notre pays, *A. o. almogavarii* dans les Pyrénées-Orientales et le sud de l'Ariège

– le Lézard hispanique comporte en France trois formes : *Podarcis hispanica cebennensis* Guillaume & Geniez in Fretay, 1987 qui occupe la majeure partie de l'aire de répartition française, *P. h. liolepis* (Boulenger, 1905) (*sensu* Geniez, 2001 = *Podarcis hispanica sensu* Harris & Sá-Sousa, 2002) et dont la répartition s'étend, depuis la Catalogne espagnole, aux Pyrénées-Orientales et à une partie de l'Aude, et *P. h. sebastiani*, limité au Pays Basque, tant sur les versants espagnol que français. *P. h. sebastiani*, *P. h. cebennensis* et les populations françaises de *P. h. liolepis* font partie des populations qui n'ont pas été prises en compte dans la phylogénie des *Podarcis* de péninsule Ibérique proposée par Harris et Sá-Sousa (2002)

– la Couleuvre à collier est largement représentée sur le continent par *N. n. helvetica* mais on note une nette influence ibérique dans le département des Pyrénées-Orientales avec la pénétration de la forme ibérique *N. n. astreptophora*.

Ces fragmentations subsppécifiques suggèrent l'existence passée de voies de colonisation différentes ou décalées dans le temps et doivent inciter à affiner les études moléculaires déjà engagées par certaines équipes sur les amphibiens et reptiles d'Europe. Sur ce plan, le sud-ouest de la France est le siège de plusieurs rencontres en différentes sous-espèces. En particulier, les relations entre *Alytes o. obstetricans* et *A. o. almogavarii*

ne sont pas connues d'un point de vue moléculaire même si il apparaît évident qu'il existe des individus ou populations morphologiquement intermédiaires entre ces deux formes. Les populations françaises de *Podarcis hispanica* n'entrent, jusqu'à présent, dans aucune des phylogénies moléculaires proposées sur les *Podarcis* ibériques (cf. Harris & Sá-Sousa 2002). Enfin, la transition relativement brusque, d'un point de vue morphologique, entre *Natrix n. helvetica* et *N. n. astreptophora* pourrait laisser penser que le département de l'Aude est le théâtre d'une remise en contact entre deux formes qui, de plus, paraissent avoir des préférences écologiques décalés. Là aussi, sans l'intervention d'analyses moléculaires, cette situation relève du domaine de la supputation.

IV. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arntzen J.W. & García París M. 1995 - Morphological and allozyme studies of midwife toads (genus *Alytes*), including the description of two new taxa from Spain. *Bijdragen tot der Dierkunde*, 65 : 5-34.
- Fretey J. 1987 - Guide des reptiles de France. Hatier, Paris, 255 p.
- Geniez Ph. 2001 - Variation géographique des lézards du genre *Podarcis* (Reptilia, Sauria, Lacertidae) dans la péninsule Ibérique, l'Afrique du Nord et le sud de la France. Diplôme EPHE, Université Montpellier II, 338 p.
- Geniez Ph. & Cheylan M. (sous presse) – Amphibiens et Reptiles de France. CD-rom, Educagri, Dijon.
- Gosa A. 1987a - Las lagartijas del género *Podarcis* en la costa del País Vasco (Vizcaya, Guipúzcoa y Lapurdi). Cuadernos de Sección. *Ciencias Naturales/Eusko Ikaskuntza*, 3 : 331-346.
- Gosa A. 1987b - Distribución de *Podarcis hispanica* en la vertiente cantábrica del País Vasco. In : Resúmenes del 2do Congreso de la Asociación Herpetológica Española (Salamanca).
- Gosa A. 2002 - Distribución pirenaica occidental de la Lagartija ibérica *Podarcis hispanica*, e hipótesis sobre sus vías de dispersión local holocena. *Naturzale*, 17 : 47-60.
- Harris J. & Sá-Sousa P. 2002 – Molecular phylogenetics of Iberian wall lizards (*Podarcis*): is *Podarcis hispanica* a species complex ? *Mol. Phylogen. Evol.*, 23 (1) : 75-81.
- Kleiber G. 1993 - Une découverte intéressante dans les Pyrénées Orientales : *Natrix natrix astreptophora* (Saint-Hippolyte, Pyrénées Orientales, juillet 1991). *Bull. Soc. Hist. nat. Pays de Montbéliard*, 1993 : 155-158.
- Parent G.H. 1981 - Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chronologique de l'herpétofaune de la France et du Benelux. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 50 (3) : 86-111.

Manuscrit accepté le 25 mars 2003