

Nouvelles citations de deux espèces reliques paléarctiques, *Emys orbicularis* Linnaeus, 1758 et *Vipera latastei* Boscá, 1878 dans la Péninsule Tingitane (Rif occidental, Maroc).

Mohamed MEDIANI¹, Mohamed AMEZIAN¹, Mohamed IBN TATTOU², Abdelaziz BENHOUSA³, Hamid RGUIBI IDRISSE⁴, Mohammed Aziz EL AGBANI² & Abdeljebbar QNINBA²

1. Université Abdelmalek Essaâdi - Tétouan. Maroc. Faculté des Sciences, Département de Biologie, Laboratoire de Diversité et Conservation des Systèmes Biologiques. e-mail: mediamed05@yahoo.fr

2. Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Av. Ibn Battouta, B.P. 703 Agdal,, 10090, Rabat, Maroc.

3. Université Mohammed V-Agdal - Rabat. Maroc. Faculté des Sciences, Département de biologie, Laboratoire de Zoologie et de Biologie Générale.

4. Université Chouaib Doukkali - El Jadida. Maroc. Faculté des Sciences, Département de Biologie, Laboratoire 'Valorisation des Ressources Naturelles et Biodiversité'.

Mots clés: *Vipera latastei*, *Emys orbicularis*, herpétofaune, Péninsule Tingitane, Rif occidental, Maroc.

BRIEF NOTE: New quotes of two relict Palaearctic species: *Vipera latastei* and *Emys orbicularis* in the Tangier Peninsula.

In the framework of an environmental impact assessment related to a wind farm project in Jbel Haouch Ben Kre'aa (ca. 30 km south of Tangier) a field work (23-30 May 2009) was carried out in order to inventory the amphibians and reptiles of the region. During this work we recorded three amphibian species and twelve reptile species. Of these, two are Palaearctic relict species: the European pond turtle *Emys orbicularis* the Lataste's Viper *Vipera latastei*. For the former, this site remains the northernmost in Morocco, this is an extension of the species' known range in Morocco by almost 50 Km. For the last, this is only the fourth record of the species in Tangier Peninsula after those of Boettger (1883) and Bons (1967).

Keywords: *Vipera latastei*, *Emys orbicularis*, herpetofauna, Tangier Peninsula, western Rif, Morocco.

La région méditerranéenne est considérée comme l'une des *hotspots* de la biodiversité (Myers *et al.* 2000), grâce notamment à une grande variabilité géologique, topographique et climatique, mais aussi à la position stratégique entre l'Europe et l'Afrique. Ceci a eu pour résultat la présence dans cette région d'une biodiversité de différentes origines biogéographiques paléarctique, afro-tropicale, européenne et méditerranéenne.

Parmi les éléments paléarctiques de la région, on compte quelques reliques des dernières glaciations du Pléistocène.

En effet, les grandes oscillations climatiques du Pléistocène ont, à plusieurs reprises, forcé les espèces de la région tempérée à se réfugier dans des latitudes plus méridionales (Hewitt 1996 & 2004). Ces espèces ont survécu aux périodes glaciaires dans plusieurs refuges méditerranéens, les trois grandes péninsules nord-méditerranéennes (Taberlet *et al.* 1998) et l'Afrique du Nord (Griswold & Baker 2002).

La biodiversité marocaine actuelle compte plusieurs espèces reliques paléarctiques qui témoignent de tels refuges glaciaires. Parmi ces espèces reliques, on peut citer à titre d'exemple *Pinus sylvestris* et *Cedrus atlantica* pour les plantes, *Ficedula speculigera* et *Periparus ater* pour les oiseaux, *Salamandra algira* et *Bufo bufo* pour les amphibiens et *Natrix natrix*, *Vipera latastei* et *Emys orbicularis* pour les Reptiles.

Du 23 au 30 mai 2009, nous avons réalisé, dans le cadre d'une étude d'impact environnementale relative à un projet de parc éolien, des prospections de terrain dans le but

de dresser un inventaire des Amphibiens et Reptiles de la région nord-ouest de Dar Chaoui (partie occidentale de la Péninsule Tingitane), plus précisément le long de Jbel Haouch Ben Kre'aa.

La Vipère de Lataste *Vipera latastei* est une petite vipère dont la répartition couvre presque toute la Péninsule Ibérique et la partie occidentale de l'Afrique du Nord (Schleich *et al.* 1996, Santos *et al.* 2006). Dans la Péninsule Ibérique, elle est largement répandue, sauf dans l'extrémité nord (Santos *et al.* 2006), tandis qu'au Maghreb, elle est considérée comme une relique paléarctique (Bons & Geniez 1996) et occupe l'extrémité nord du Maroc, le nord de l'Algérie et le nord-ouest de la Tunisie (Bons & Geniez 1996, Schleich *et al.* 1996). Au Maroc, sa répartition est discontinue et par taches (Saint Girons 1980) et occupe les étages bioclimatiques humide et subhumide de la chaîne rifaine (Bons & Geniez 1996, Schleich *et al.* 1996, Fahd & Pleguezuelos 2001) et du Moyen Atlas (Fahd *et al.* 2007). Les seules mentions de la Vipère de Lataste dans la partie occidentale de la Péninsule Tingitane reviennent à Boettger (1883) dans les environs de Tanger, sans précision d'endroit exact ni d'habitat, et à Bons (1967) dans la région de Melloussa. Plus à l'Est, deux uniques citations ont été faites près de la frontière algérienne : Ras-El-Ma (Bons 1958) et l'embouchure de la Moulouya (M. Lizana *in* Fahd *et al.* 2007). Au centre de la chaîne rifaine, les mentions de l'espèce sont moins rares (Jbel Bouhalla, Pérez-Mellado *in* Fahd *et al.* 2005 et Jbel Talassemrane, Girot *in* Bons & Geniez 1996), avec d'autres observations dans les environs de Tétouan-Chefchaouen (Fahd *et al.* 1992, 2001 & 2005). La mention la plus méridionale au niveau de la chaîne rifaine se rapporte à Jbel Tidghine à 980 m d'altitude (Fahd *et al.* 2005).

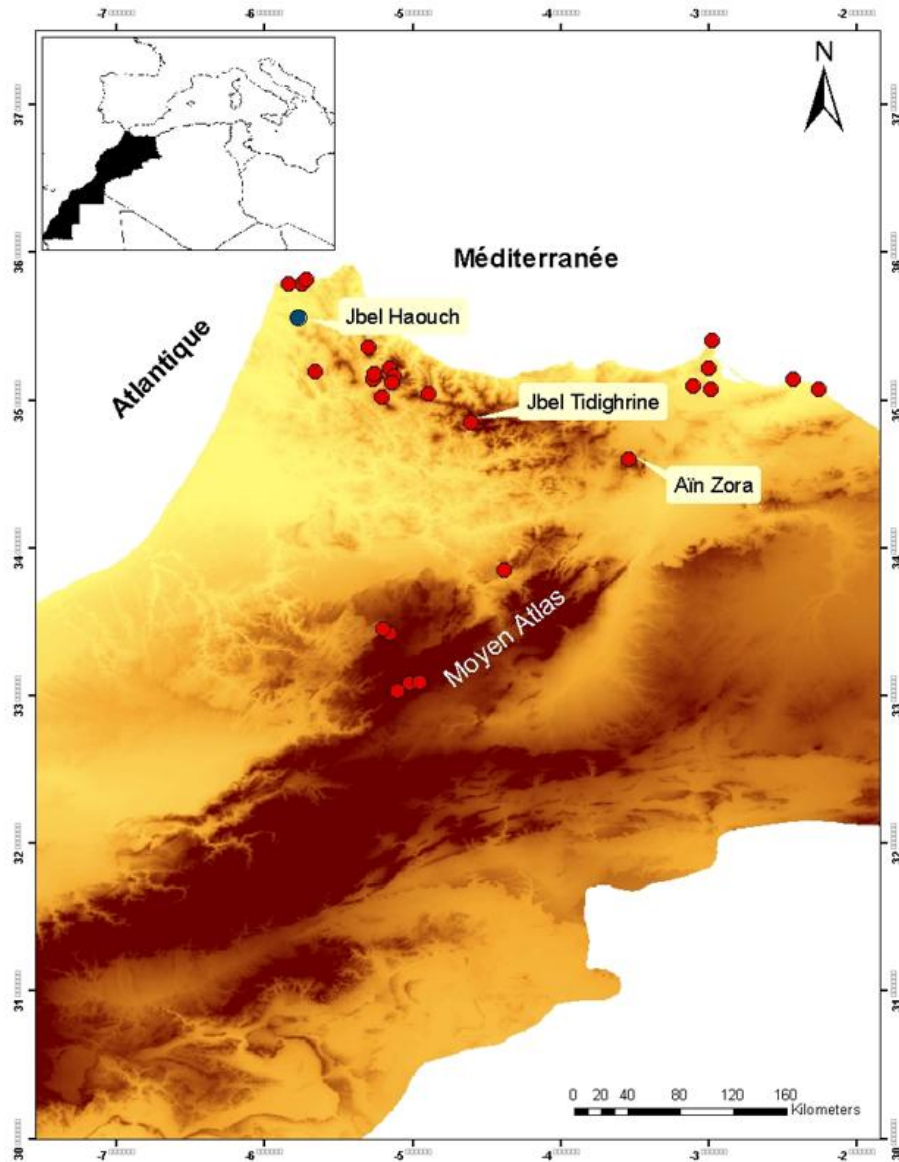


Figure 1. Observations de *Vipera latastei* au Maroc. Cercles rouges, localités indiquées par Bons & Geniez (1996), Fahd *et al.* (1992, 2001, 2005 et 2007) ; cercle bleu, citation de jbel Haouch.

Les populations du Moyen Atlas, mentionnées auparavant comme *Vipera monticola* (Geniez *et al.* 1992), ont été identifiées récemment comme *Vipera latastei* (Fahd *et al.* 2007) parce qu'elles présentent 21 à 23 rangées d'écaillles sur la moitié dorsale du corps contre 19 seulement pour *V. monticola* (Saint Girons 1953a & b), ce qui indique que *V. latastei* peuple le Moyen Atlas laissant *V. monticola* exclusivement au Haut Atlas (Fahd *et al.* 2007) et au massif de Sirwa (Pillet 1994, Slimani *et al.* 1996).

La présence de *V. latastei* dans la partie occidentale de la Péninsule Tingitane restait longtemps incertaine, du fait qu'elle n'avait jamais été retrouvée dans la région de Tanger durant les trois dernières décennies (Bons & Geniez 1996, Fahd *et al.* 2001, Fahd *et al.* 2005).

La localité de la récente observation (Photo 1) se situe à Jbel Haouch Ben Kre'aa, au nord-ouest de Dar Chaoui (35°33,908'N ; 5°47,003'W Fig. 1) à 640 m d'altitude. Le site est occupé par un maquis sur substrat gréseux bas et

dense, ne dépassant pas 2 m de hauteur, avec un recouvrement qui dépasse 80 %. La végétation est dominée par *Halimium halimifolium* subsp. *multiflorum*, *Erica umbellata*, *Erica australis*, *Cistus populifolius* subsp. *major* et *Quercus suber*.

L'autre espèce d'intérêt pour l'herpétofaune marocaine et qui a été découverte durant nos missions est la Cistude d'Europe *Emys orbicularis*. Cette espèce n'a jamais été citée dans cette région et notre observation (35°33,863'N ; 5°47,028'W) reste la plus septentrionale du Maroc (Bons & Geniez 1996).

L'espèce a été relevée dans une tourbière à substrat argileux avec une végétation dense et qui compte de nombreux taxons dont une douzaine liés à l'eau (*Juncus hybridus*, *Agrostis pourretii*, *Baldelia ranunculoides*, *Lythrum portula...*) ; le reste se rencontre sur les bords de la tourbière dont plusieurs sont transgressives de la Subéraie qui l'entoure (Photo 2). L'altitude est de 450 m.



Photo 1a et b. Spécimen de *Vipera latastei* de Jbel Haouch (Photo: M. Ibn Tattou)



Photo 2. Habitat de *Emys orbicularis* au Jbel Haouch.

La Cistude d'Europe présente une vaste aire de répartition. Elle occupe la Péninsule Ibérique, l'Europe centrale et orientale, les pays Baltes et la Russie (Bozhansky & Orlova 1998). Elle se rencontre aussi en Anatolie et dans le Sud du Caucase (Fritz 1998). En Afrique du Nord, elle se rencontre au Maroc, en Algérie et en Tunisie (Schleich *et al.* 1996) où elle occupe une aire restreinte située dans les étages bioclimatiques humide et sub-humide ($P > 500$ mm).

Au Maroc, on compte seulement 16 points d'observation (Bons & Geniez 1996) qui se répartissent principalement dans trois zones : le sud de la Péninsule Tingitane et la plaine du Gharb, les environs d'Ifrane et une population isolée dans l'Est du Rif à Oued Kert (Fahd & Pleguezuelos 1992). Les seules mentions de la Cistude d'Europe et qui sont proches de Jbel Haouch Ben Kre'aa (environ 50 km) reviennent à Guillaume et Bons (1982) dans les environs de oued Laou, Jacquemin (1983) à oued N'Khol et Jbel Bouhalla et à Fekhaoui & El Hamoumi (2006) au niveau de oued Sakh Soukh (Bas Loukkos).

Remerciements

Nous tenons à remercier Madame Soumia FAHD et Monsieur José Carlos BRITO pour leurs conseils et orientations, et à Monsieur Tahar SLIMANI qui a bien voulu relire cette note et nous faire part de ses remarques et suggestions.

Références

- Boettger O. 1983. Die Reptilien und Amphibien von Marokko. 2-*Abhandl. Senckenb. Des.*, 13, 93-146.
- Bons J. 1958. Contribution à l'étude de l'herpétofaune marocaine (Reptiles de la région d'Ifrane). *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc*, 38, 3, 167-182.
- Bons J. & Geniez P. 1996. *Amphibiens et reptiles du Maroc (Sahara occidental compris)*. Atlas biogéographique. Asociación Herpetologica Española, Barcelona, 319 p.
- Bozhansky A.T. & Orlova V.F. 1998. Conservation status of the European pond turtle, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), in European Russia. – In: Fritz, U. *et al.* (eds.) - Proceedings of the EMYS Symposium Dresden 96. *Mertensiella*, Rheinbach, 10, 41-46
- El Gharbaoui A. 1981. La terre et l'homme dans la péninsule tingitane. Etude sur l'homme et le milieu naturel dans le Rif occidental. *Trav. Inst. Scientifique*, Rabat, sér. Géologie & Géographie physique, 15, 439 p.
- Fahd S. & Pleguezuelos J.M. 1992. L'Atlas des Reptiles du Rif (Maroc): résultats préliminaires. *Bull. Soc. Herpétol. Fr.*, 63, 15-29.
- Fahd S. & Pleguezuelos J.M. 2001. Los reptiles del Rif (Norte de Marruecos) II: anfisbenios y ofidios. Comentarios sobre la biogeografía del grupo. *Rev. Esp. Herpetol.*, 15, 13-36.
- Fahd S., Benítez M., Brito J.C., Caro J., Chiroso M., Feriche M., Fernández-Cardenete J.R., Martínez-Freiría F., Márquez-Ferrando R., Nesbitt D., Pleguezuelos J.M., Reques R., Paz Rodríguez M., Santos X. & Sicilia M. 2005. Distribución de *Vipera latastei* en el Rif y otras citas herpetológicas para el norte de Marruecos. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 16, 19-25.
- Fahd S., Barata M., Benítez M., Brito J.C., Caro J., Carvalho S., Chiroso M., Feriche M., Herrera T., Márquez-Ferrando R., Nesbitt D., Pleguezuelos J.M., Reques R., Paz Rodríguez M., Santos X., Sicilia M. & Vasconcelos R. 2007. Presencia de la víbora hocicuda *Vipera latastei* en el Atlas Medio (Marruecos) y otras citas herpetológicas para la región. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 18, 26-34.
- Fekhaoui M. & El Hamoumi R. 2006. Diagnostic pour l'élaboration du plan de Gestion. Herpétofaune. Rap. Inédit. Projet de Gestion Intégrée du Complexe de Zones Humides du Bas Loukkos (Larache, Maroc). 13 p.
- Fritz U. 1998. Introduction to zoogeography and subspecific differentiation in *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). In : Fritz U., Joger U., Podloucky R. & Servan J. (eds.). *Proceedings of the EMYS Symposium*, Dresden, 96, *Mertensiella*, Rheinbach, 10, 1-27.

- 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. Agronom. et Vétér.*, Rabat, 12, 37-48.
- Griswold C. & Baker A. 2002. Time to the most recent common ancestor and divergence times of populations of common chaffinches (*Fringilla coelebs*) in Europe and North Africa: insights into Pleistocene refugia and current levels of migration. *Evolution*, 56, 143-153.
- Hewitt G.M. 1996. Some genetic consequences of ice ages, and their role in divergence and speciation. *Biol. J. Linn. Soc.*, 58, 247-276.
- Hewitt G.M. 2004. Genetic consequences of climatic oscillation in the Quaternary. *Phil. Trans. R. Soc. London*, 359, 183-195.
- Jacquemin G. 1983. Nouvelles observations de la Cistude *Emys orbicularis* L. au Maroc (Chelonia, Emydidae). *Bull. Inst. Sci. Rabat*, 7: 181.
- Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca G.A.B. & Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853-858.
- Pillet J. M. 1994. Nouvelles données sur la répartition et l'écologie de la Vipère naine du Haut Atlas *Vipera monticola* Saint Girons, 1954 (Reptilia, Viperidae). *Rev. Suisse Zool.*, 101, 3, 645-653.
- Santos X., Brito J.C., Sillero N., Pleguezuelos J.M., Llorente G.A., Fahd S. & Parellada X. 2006. Inferring habitat-suitability areas with ecological modelling techniques and GIS: A contribution to assess the conservation status of *Vipera latastei*. *Biol. Conserv.*, 130, 416-425.
- Saint-Girons H. 1953a. Une vipère naine: *Vipera latastei montana*. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 78, 24-28.
- Saint-Girons H. 1953b. Au sujet de *Vipera latastei montana*, n. subsp. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 78, 475.
- Saint Girons H. 1980. Biogéographie et évolution des vipères européennes. *C. R. Soc. Biogéogr.*, 496, 146-172.
- Schleich H.H., Kastle W. & Kabisch K. 1996. *Amphibians and Reptiles of North Africa*. Koeltz Scientific Publishers, Koenigstein. 630 p.
- Slimani T., Boumezzough A. & Bons J. 1996. Nouvelles observations sur l'herpétofaune marocaine ; 6 : Le massif du Sirwa et le versant méridional du Haut-Atlas. *Bull. Soc. Herpétol. Fr.*, 79, 15-21.
- Taberlet P., Fumagalli L., Wust-Saucy A.G. & Cossons J.F. 1998. Comparative phylogeography and postglacial colonization routes in Europe. *Molecular Ecol.*, 7, 453-464.

Manuscrit reçu le 27 octobre 2009

Accepté le 26 novembre 2009