

Quel(s) noms(s) scientifique(s) pour les Crocidures des jardins de France ?

La génétique révolutionne la taxonomie, surtout parmi les espèces de petite taille (et les Primates, mais pour d'autres raisons) à large répartition et peu mobiles, même si deux taxa de Chiroptères présents en France sont en attente d'une dénomination spécifique. Ainsi la répartition supposée de la Crocidure des jardins, *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811), dans tout le Paléarctique de l'Espagne à la Corée (Hutterer 1993) a été réduite de la Péninsule ibérique à la Sibérie après la reconnaissance spécifique de *Crocidura shantungensis* du sud-est de la Sibérie à la Corée (Hutterer 2005). Mais cette répartition s'étend encore sur plus de 7000 km et il était inévitable de trouver des variations, d'abord morphologiques, conséquentes au sein de cette vaste aire. C'est ainsi que de nombreuses espèces et sous-espèces ont été décrites et puis est arrivée l'analyse de marqueurs génétiques et son lot de nouveautés et/ou de confirmations, voire informations (plus rares), basé sur une variabilité qui laisse toutefois une large part à l'interprétation. La (ou les) crocidure(s) des jardins en offrent un bel exemple.

Le séquençage d'un fragment de 99 paires de base du cytochrome b a d'abord révélé une différence nette entre spécimens d'Espagne, d'Italie et Grèce et du Turkménistan, proche de la localité-type (lieu de piégeage du spécimen décrit) de *C. suaveolens* (Vogel *et al.* 2003). Puis, Dubey *et al.* (2006) ont confirmé l'existence de plusieurs groupes génétiques avec un échantillonnage beaucoup plus large, incluant notamment des spécimens de Bretagne et de Corse. Ces spécimens se regroupent avec d'autres en provenance d'Espagne, de Grande Bretagne et de Ligurie pour former un clade différencié du clade regroupant les spécimens d'Europe centrale, mais surtout du clade qui inclut un spécimen de Crimée, la localité-type. Prudents malgré une distance génétique de 5,9 - 7,9 % pour la première, 6,9 - 8,2 % pour la seconde, et une distribution très probablement parapatric, ces auteurs considèrent prématurés d'attribuer un statut spécifique à ces groupes. Elargissant leur étude à la plupart des îles méditerranéennes (Dubey *et al.* 2007), ils leur attribuent un statut sub-spécifique : *C. s. iculisma* pour le clade incluant les spécimens de Bretagne, Provence, Espagne, Grande-Bretagne et Ligurie, et *C. s. mimula* pour le clade regroupant tous les spécimens d'Europe centrale et orientale de la Suisse à la Bulgarie. En Italie les deux taxa sont parapatriques et la majeure partie du territoire est occupée par *C. s. mimula*

(Castiglia *et al.* 2017), la péninsule n'ayant pas servi de refuge pendant les glaciations contrairement à de nombreuses espèces.

Et les crocidures de Corse ? Considérées pendant longtemps être des crocidures musettes, *Crocidura russula*, c'est déjà la génétique qui avait permis de les rattacher à *C. suaveolens* (Catalan & Poitevin 1981). Mais voilà que les spécimens de Corse inclus dans les analyses par Dubey *et al.* (2006) et surtout Dubey *et al.* (2007) avec 29 spécimens collectés du nord au sud de l'île, sont regroupés dans un clade avec les *C. s. gueldenstaedtii* du nord et de l'est de la Turquie, mais aussi de Syrie, Israël et Iran, Crète et Minorque. Ce résultat suggère une introduction historique dans ces îles méditerranéennes depuis l'Asie Mineure mais aussi que *C. suaveolens* présente au moins deux taxa en France !

Quelles dénominations ? Pour les Crocidures des jardins du continent, quatre options sont possibles : (1) adopter une attitude conservatrice en continuant à les nommer *C. suaveolens*, (2) élever au rang spécifique le clade franco-ibérique, le nom disponible étant *C. iculisma* (Mottaz, 1908) décrite de Lignières-Sonneville (Charente) qui a préséance sur *C. cantabra* Cabrera, 1908 pour une publication moins d'un mois auparavant, (3) suivre la proposition intermédiaire de Bannikova *et al.* (2006) qui regroupent toutes les crocidures des jardins occidentales dans *C. mimula* Miller, 1901, décrite de Züberwengen (St Gall, Suisse), mais qui n'incluent pas d'échantillon franco-ibérique dans leurs analyses, (4) valider le choix peu argumenté de Sheftel (2018) qui ne reconnaît qu'une espèce de l'ouest de l'Iran à la Péninsule ibérique : *C. gueldenstaedtii* (Pallas, 1811). Avec la reconnaissance spécifique de *C. caspica* Thomas, 1907 et de *C. alexandrisi* Vesmanis, 1977, cette dernière dénomination n'est pas cohérente avec les distances génétiques calculées par Dubey *et al.* (2007). Il apparaît en effet que la lignée liguro-franco-ibérique (*iculisma*) est plus éloignée de toutes ces espèces que ces espèces entre elles (tabl. 1). En résumé les crocidures des jardins de France continentale pourraient être *Crocidura suaveolens iculisma*, *C. gueldenstaedtii iculisma*, *C. mimula iculisma* ou, plus probablement, *C. iculisma*. Des analyses de gènes nucléaires sont nécessaires pour définir le statut de taxa que la morphologie peine à distinguer.

Pour les Crocidures des jardins de Corse, il est (1) aussi possible de conserver la dénomination *C. suaveolens* ou (2)

Tableau 1 : Moyennes corrigées des divergences des séquences de 998 paires de base du gène mitochondrial du cytochrome b (distances de Kimura K2P) (d'après Dubey *et al.* 2007).

	<i>C. suaveolens</i>	<i>C. caspica</i>	<i>C. alexandrisi</i>	<i>C. gueldenstaedtii</i>	<i>C. mimula</i>
<i>C. caspica</i>	0,056				
<i>C. alexandrisi</i>	0,081	0,084			
<i>C. gueldenstaedtii</i>	0,085	0,094	0,059		
<i>C. mimula</i>	0,086	0,088	0,058	0,051	
<i>C. iculisma</i>	0,087	0,094	0,086	0,084	0,081

d'accepter le rang spécifique de *gueldenstaedtii*. En résumé elles pourront être dénommées *Crocidura suaveolens gueldenstaedtii* ou *C. gueldenstaedtii*, la forme décrite de Corse, *C. cyrnensis* Miller, 1907 ne serait pas assez différente pour être retenue comme sous-espèce.

En conclusion il pourrait y avoir deux espèces de Crocidure des jardins en France, voire trois si *iculisma* et *gueldenstaedtii* sont élevés au rang spécifique et si *C. mimula*, présente en Suisse (Gordevio), atteint la Haute-Savoie, et non le NW de la France comme mentionné par Sheftel (2018) !

Bibliographie

- Bannikova A.A., Lebede, V.S., Kramerov D.A. & Zaitsev M.V., 2006. Phylogeny and systematics of the *Crocidura suaveolens* species group : corroboration and controversy between nuclear and mitochondrial DNA markers. *Mammalia*, 70(1-2) : 106-119.
- Castiglia R., Annesi F., Amori G., Solano E. & Aloise G., 2017. The phylogeography of *Crocidura suaveolens* from southern Italy reveals the absence of an endemic lineage and supports a Trans-Adriatic connection with the Balkanic refugium. *Hystrix, It. J. Mammal.*, 28(1) :104-106.
- Catalan J. & Poitevin F., 1981. Les Crocidures du midi de la France : leurs caractéristiques génétiques et morphologiques ; la place des populations corses. *C.R. Acad. Sci. Paris, Sér. III*, 292(17) : 1017-1020.
- Dubey S., Zaitsev M., Cosson J.F., Abdulkadir A. & Vogel P., 2006. Pliocene and Pleistocene diversification and multiple refugia in a Eurasian shrew (*Crocidura suaveolens* group). *Mol. Phylogenet. Evol.*, 38(3) : 635-647.
- Dubey S., Cosson J.F., Magnanou E., Vohralik V., Benda P., Frynta D., Hutterer R., Vogel V. & Vogel P., 2007. Mediterranean populations of the Lesser white-toothed shrew (*Crocidura suaveolens* group) : an unexpected puzzle of Pleistocene survivors and prehistoric introductions. *Mol. Ecol.*, 16(16) : 3438-3452.
- Hutterer R., 1993. Order Insectivora. in : D.E. Wilson & D.M. Reeder (eds) : *Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference. Second edition*. Smithsonian Inst. Press, Washington - London, 69-130.
- Hutterer R., 2005. Order Soricomorpha. in : D.E. Wilson & D.M. Reeder (eds) : *Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference. Third edition*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 220-311.
- Sheftel B.I., 2018. 284. Gldenstdt's white-toothed shrew *Crocidura gueldenstaedtii*. in : D.E. Wilson & R.A. Mittermeier (eds) : *Handbook of the mammals of the World. 8. Insectivores, sloths and colugos*. Lynx, Barcelona, 496.
- Vogel P., Cosson J.F. & López-Jurado L.F., 2003. Taxonomic status and origin of the shrews (Soricidae) from the Canary islands inferred from a mtDNA comparison with the European *Crocidura* species. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 27(2) : 271-282.

Stéphane AULAGNIER

Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, CS 52627
31326 Castanet-Tolosan cedex - stephane.aulagnier@inra.fr