



Intragenetic relationships within *Gerbilliscus* (Rodentia, Muridae, Gerbillinae), with characterization of an additional West African species

LAURENT GRANJON^{1,3,7}, PAOLO COLANGELO², CAROLINE TATARD³, MARC COLYN⁴,
GAUTHIER DOBIGNY^{3,5} & VIOLAINE NICOLAS⁶

¹IRD, CBGP (UMR IRD | INRA | CIRAD | MontpellierSupAgro), Campus de Bel-Air, BP 1386, Dakar, CP 18524, Senegal.

E-mail: laurent.granjon@ird.fr

²Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “Charles Darwin”, Università di Roma “La Sapienza”, Via Borelli 50, 00161 Roma, Italy.

E-mail: paolo.colangelo@uniroma1.it

³IRD, CBGP (UMR IRD | INRA | CIRAD | MontpellierSupAgro), Campus de Baillarguet CS30016, 34988 Montferrier-sur-Lez, France.

E-mail: Caroline.Tatard@supagro.inra.fr

⁴Université de Rennes 1, CNRS-UMR 6553, Station Biologique, 35380 Paimpont, France. E-mail: Marc.Colyn@univ-rennes1.fr

⁵IRD, Centre Régional Agrhymet, BP11011, Niamey, Niger. E-mail: gauthier.dobigny@ird.fr

⁶Muséum National d’Histoire Naturelle, Département de Systématique et Evolution, UMR-CNRS 7205, Laboratoire Mammifères et Oiseaux, 57 rue Cuvier, CP 51, 75005 Paris, France. E-mail: vnicolas@mnhn.fr

⁷Corresponding author. E-mail: laurent.granjon@ird.fr

Abstract

The systematics of the African rodent genus *Gerbilliscus* is still a matter of debate. At the genus level it has been said to include the related genus *Gerbillurus*, and at the species level some species still need to be definitely recognized as distinct. To tackle these questions, we gathered and analyzed mitochondrial (cytochrome *b*) and nuclear (BRCA1) gene sequences in a number of specimens representing ten species of *Gerbilliscus* and three species of *Gerbillurus*. Phylogenetic reconstructions confirm that *Gerbillurus* should be considered a synonym of *Gerbilliscus*. They also clearly show that species diversity in this group is spatially organized, with geographically well-defined species groups covering major areas of sub-Saharan Africa, namely Southern, Eastern and Western Africa. In the latter area, a well-supported genetic lineage appears to correspond to a hitherto overlooked species, also characterized by a distinctive karyotype. This species is characterized by an overall large size, a relatively long tail, a distinct karyotype, and represents a well-differentiated genetic cluster. It ranges from Benin to Guinea in Sudano-Guinean forest-savanna mosaic habitats, where it can be sympatric with the congeneric species *G. kempfi* and *G. guineae*. Detailed body and skull morphological and biometrical analyses performed on samples of the West African species, including type specimens described in this region, suggest that this species may correspond to *G. kempfi*. If confirmed, this would imply that what is currently named *G. kempfi* would deserve another species name, the most likely of which would be *G. giffardi*.

Key words: *Gerbillurus*, Molecular phylogeny, Morphometry, Sudano-Guinean zone

Résumé

La systématique du genre de rongeur africain *Gerbilliscus* est toujours très débattue. Au niveau du genre, il a été proposé qu’il inclue le genre apparenté *Gerbillurus*, et au niveau spécifique, quelques espèces doivent encore être définitivement reconnues comme valides. Nous avons abordé ces questions en réunissant et analysant des séquences mitochondriales (gène du cytochrome *b*) et nucléaires (gène BRCA1) d’échantillons d’individus de dix espèces de *Gerbilliscus* et trois de *Gerbillurus*. Les reconstructions phylogénétiques confirment que *Gerbillurus* doit désormais être considéré comme un synonyme de *Gerbilliscus*. Elles montrent également que la diversité spécifique dans ce groupe est organisée spatialement, avec des ensembles d’espèces structurés géographiquement au niveau de chacune des grandes régions d’Afrique sub-saharienne, à savoir l’Afrique Australe, l’Afrique de l’Est et l’Afrique de l’Ouest. Dans cette dernière, une lignée génétique bien différenciée s’est révélée correspondre à une