

Caractérisation morphobiométrique des caprins nains (*Capra hircus*) dans les provinces du Mandoul, de la Tandjilé et du Mayo-Kebbi-Est en zone soudanienne du Tchad

Daloum Solidaire BANDA^{1*}, Madjina TELLAH², Mama BAIZINA³

¹Université de Ndjamená, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées (FSEA), Département de Biologie, BP : 1117 N'Djaména, Tchad

²Institut National Supérieur des Sciences et Techniques d'Abéché (INSTA), Département de l'Elevage, BP : 130 Abéché, Tchad

³Institut de Recherche en Elevage pour le Développement (IRED), Laboratoire de Zootechnie et des Productions Animales, BP : 433 N'Djaména, Tchad

*Auteur correspondant, courriel : dsolidairebanda@gmail.com

Mots clés : Caprins nains, morpho-biométrie, Mandoul, Tandjilé, Mayo-Kebbi-Est et Tchad.

Keywords : Dwarf goats, morphobiometrics, Mandoul, Tandjile, Mayo-Kebbi-Est, and Chad.

Submitted 15/06/2026, Published online on 31st August 2026 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

L'objectif de cette étude était de caractériser les caprins nains (*Capra hircus*) des provinces du Mandoul, de la Tandjilé et du Mayo-Kebbi Est à partir de leurs caractères morphologiques qualitatifs et de leurs mensurations biométriques. Elle visait à évaluer leur diversité phénotypique, à comparer les populations entre provinces et à identifier d'éventuels types morphologiques adaptés aux conditions de la zone soudanienne du Tchad. Une enquête transversale a été menée de novembre à décembre 2024 sur de 980 caprins nains adultes. Elle a combiné les observations qualitatives (robe, forme et orientation des cornes, profil facial, oreilles, pampilles, mamelles, texture du poil) et les mesures corporelles (poids vif, longueurs corporelle, canonique, thoracique, oblique, hauteurs au garrot et à la croupe, indices IGS et IAT). Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 25.0. La statistique descriptive, l'Analyse de la variance (ANOVA), l'ACP, l'AFD et la CAH ont été utilisées pour la comparaison des résultats entre les provinces. Les résultats ont indiqué que la proportion des caprins à robe brune a été dominante (40,00%) avec un profil facial rectiligne (90,41%), des cornes orientées vers le haut (82,76%) et de forme droite (71,9%), des oreilles dressées (66,43%), des petites mamelles et une absence de pampilles (96,22%). Les mensurations biométriques ont varié significativement selon la province et le sexe. Les chèvres du Mayo-Kebbi Est sont les plus grandes de taille et celles de Mandoul, plus trapues. Le poids vif, la longueur corporelle et la largeur thoracique ont été fortement corrélés. L'ACP retient cinq (5) axes expliquant 72,04% de la variance et la CAH distingue un cluster trapu (Mandoul) et un cluster plus élancé (Mayo-Kebbi Est). Il y a donc une importante diversité morphobiométrique chez les chèvres naines tchadiennes. Pour distinguer ces caprins dans leur diversité phénotypique, des analyses moléculaires (microsatellites et SNP) seront nécessaires afin de lier la diversité morphologique à variabilité génétique et mieux adapter les stratégies de sélection et de conservation de cette race.

ABSTRACT

The objective of this study was to characterize dwarf goats (*Capra hircus*) from the provinces of Mandoul, Tandjilé, and East Mayo-Kebbi based on their qualitative morphological traits and biometric measurements. It aimed to assess their phenotypic diversity, compare populations across provinces, and identify potential morphological types adapted to the conditions of the Sudanese zone of Chad. A cross-sectional survey was conducted from November to December 2024 on 980 adult dwarf goats. It combined qualitative observations (coat color, shape and orientation of horns, facial profile, ears, teats, udders, coat texture) and body measurements (live weight, body length, canonical length, thoracic length, oblique length, heights at the withers and at the rump, IGS and IAT indices). The data were analyzed using SPSS 25.0 software. Descriptive statistics, analysis of variance (ANOVA), PCA, AFD, and CAH were used to compare results across provinces. The results indicated that brown-coated goats were predominant (40%) with a straight facial profile (90.41%), upward-pointing horns (82.76%) and straight horns (71.9%), erect ears (66.43%), small udders, and an absence of teats (96.22%). Biometric measurements varied significantly by province and sex. Goats from East Mayo Kebbi were the tallest, while those from Mandoul were stockier. Live weight, body length, and chest width were strongly correlated. PCA identified five (5) axes explaining 72.04% of the variance, and CAH distinguished a stocky cluster (Mandoul) and a slenderer cluster (East Mayo Kebbi). Then, there is significant morphobiometric diversity among Chadian dwarf goats. To distinguish these goats within their phenotypic diversity, molecular analyses (microsatellites and SNPs) will be necessary to link morphological diversity to genetic variability and better adapt selection and conservation strategies for this breed.