

# La race de mouton Koundoum au Niger : étude morpho-biométrique et description du système de production



*Cette étude a été réalisée par 7 chercheurs dont 4 chercheurs nigériens de la Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey et de l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger.*

*Elle est parue en langue anglaise dans le « Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics » sous le titre : The Koundoum sheep breed in Niger: morpho-biometric study and description of the production system.*

Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics  
Vol. 116 No. 1 (2015) 49–58

urn:nbn:de:hebis:34-2015011347146

ISSN: 2363-6033 (online); 1612-9830 (print) – website: [www.jarts.info](http://www.jarts.info)



*Le Journal de l'agriculture et du développement rural dans les régions tropicales et subtropicales est une revue par les pairs qui publie des articles et des brèves communications traitant de la recherche dans les régions tropicales et subtropicales dans les domaines de la production végétale, la nutrition animale et de l'élevage, de la science du sol, économie agricole et la gestion agricole, de la sylviculture et de l'économie forestière, l'hygiène vétérinaire et de protection contre les épidémies. Il est publié par des universités et instituts allemands.*

Les auteurs : Issa Hamadou (a,b,d), Nassim Moula (a,c), Seyni Siddo d, Hamani Marichatou (b), Moumouni Issa (b), Pascal Leroy (a,c), Nicolas Antoine-Moussiaux (a,c),\*

*(a) Fundamental and Applied Research for Animals & Health (FARAH), Sustainable Animal Production, Faculty of Veterinary Medicine, University of Liege, 4000 Liège, Belgique*

*(b) Département de production animale, Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger*

*(c) Tropical Veterinary Institute, Faculty of Veterinary Medicine, University of Liege, 4000 Liège, Belgique*

*(d) Département de production animale, Institut National de la Recherche Agronomique du Niger, Niamey, Niger*

L'étude en langue anglaise est disponible sur le site de JARTS :

<http://www.jarts.info/index.php/jarts/article/view/2015011347146/836>

*Compte tenu de la qualité et de l'intérêt de cette étude, le RECA a réalisé la traduction d'une partie du texte afin qu'il soit accessible aux personnels des organisations professionnelles agricoles, agents de services techniques et autres acteurs du développement rural au Niger.*

*Photos : mouton Koundoum de l'Université Abdou Moumouni*

# La race de mouton Koundoum au Niger

## Résumé

La diffusion des races très productives entre les pays en développement va de pair avec une négligence des races locales, qui sont bien adaptés à leur milieu, mais souvent montrent de faibles rendements. Ainsi, au Niger, le troupeau de moutons Koundoum diminue rapidement. Le Koundoum est l'un des rares races de moutons de laine d'Afrique et montre d'importantes qualités d'adaptation à son milieu d'origine, à savoir les pâturages humides sur les rives du fleuve Niger.

Pour caractériser la race et comprendre son contexte de production, une enquête a été menée dans 104 troupeaux dans quatre communes le long du fleuve Niger (Kollo, Tillabéri, Say et Téra). Neuf mesures du corps, y compris le poids vif, ont été prises sur 180 moutons adultes (101 femelles et 79 mâles). **Les troupeaux ont varié de 2 à 60 têtes, avec une médiane de huit animaux et les deux tiers des troupeaux ayant moins de 10 animaux.** Principalement alimenté sur les pâturages naturels, 85,6% des troupeaux ont reçu des résidus de récolte.

Seul l'accouplement naturel est pratiqué. Les soins vétérinaires se limitent aux anti-helminthes et certains traitements autochtones.

L'affiliation fréquente des éleveurs aux organisations professionnelles est apparue comme favorable à la mise en œuvre d'un programme de conservation collective.

Les moutons Koundoum sont de couleur blanche ou noire, avec la couleur noire dominante (75,6%). Les caroncules sont présentes dans les deux sexes à des fréquences similaires d'environ 14%. Toutes les variables biométriques ont été significativement et positivement corrélées entre elles. Le périmètre thoracique a montré la meilleure corrélation avec le poids vif chez les mâles et les femelles. Trois variables ont été sélectionnées pour la prédiction du poids vif : périmètre thoracique, la hauteur au garrot et la longueur de la croupe.

De la présente étude, il s'avère que la conservation in situ des moutons Koundoum sera très problématique, en raison du manque de débouchés pour la laine et de volonté des petits exploitants à s'investir dans l'élevage pur de Koundoum.

## Introduction

Avec la partie principale de son territoire sous climat aride et semi-aride, le Niger abrite une population animale large et diversifiée : 13,2 millions de caprins, 10 millions d'ovins, 9,5 millions de bovins et 1,7 million de chameaux (INS, 2013). Principalement chez les ovins et les bovins, la diffusion de races présentant des capacités de production élevées et l'homogénéisation des systèmes de production vont de pair avec une négligence des races locales plus résistantes.

Cette substitution entre les races, et l'utilisation anarchique des métissages, conduisent à une érosion des ressources génétiques animales, au Niger et en Afrique de l'Ouest comme dans le reste du monde (Rege, 1999 ; Rege & Gibson, 2003). Les pertes d'animaux dues aux épizooties et aux sécheresses contribuent aux difficultés rencontrées dans la conservation de certaines races locales. Cependant, la cause principale de l'érosion génétique réside dans les choix faits par les éleveurs eux-mêmes. En ce qui concerne la diversité génétique des moutons au Niger, sept races sont énumérées, mais ont été mal caractérisées. Parmi ces races, les moutons Koundoum, qui est le principal mouton à laine en Afrique de l'Ouest, **montre un déclin dramatique** dans le berceau de la race, à savoir la zone d'inondation du fleuve Niger (Ibrahim, 1998 ; Meyer et al., 2004).



Le mouton de race Koundoum est décrit comme un animal de taille moyenne avec un profil légèrement convexe. Les cornes sont très développées chez le mâle, prismatique et dirigés vers l'arrière. Chez la femelle, les cornes sont plus petites et souvent absentes (Meyer et al., 2004). Les oreilles sont longues, larges, épaisses et tombantes (Charray et al., 1980). Le corps est couvert avec de la laine ; la tête, le ventre et les jambes sont nus. La toison est noire et blanche avec des taches noires sur la tête (Richard et al., 1985). Ses performances de production de viande sont faibles, avec un poids adulte moyen de 30 et 25 kg chez les mâles et les femelles, respectivement (Charray et al.,

1980), et un pourcentage de carcasse de 40% (Wilson, 1991). En dépit de ce faible rendement, la viande du mouton Koundoum est signalée comme sans graisse (Wilson, 1991) et réputée pour son goût et sa tendresse (Richard et al., 1985).

Dans le cadre d'un plan national de conservation des ressources génétiques animales, l'Université de Niamey a lancé un programme de conservation pour les moutons Koundoum. La mise en place d'une stratégie optimale de conservation exige la caractérisation complète de la race et de sa diversité, ainsi que de la diversité des contextes de production (Chikhi & Boujenane, 2003 ; FAO, 2007). Par conséquent, cette enquête vise à la caractérisation des systèmes de production hébergeant le mouton Koundoum et la caractérisation morpho-biométrique de la race dans quatre communes sur les rives du fleuve Niger. Étant donné l'importance du poids vif en tant que critère de sélection et dans la gestion quotidienne des troupeaux (Mahieu et al, 2011 ; Birteeb & Ozoje, 2012), la formule de prédiction du poids a été établie sur la base des mesures du corps. Cette formule de prédiction est, en effet, un outil pas cher et facile à la disposition des petits exploitants, qui sont les principaux utilisateurs des ressources génétiques animales locales et des acteurs importants pour leur conservation (Porhiel et al., 2005).

## Les éleveurs

La plupart des éleveurs interrogés étaient situés dans les communes de Kollo et Tillabéry sur la rive gauche du fleuve Niger (76,9%). La majorité des personnes interrogées appartiennent au groupe ethnolinguistique Djerma (79,8%), le reste comprend Fulani (8,6%), Touareg (7,7%) et Haoussa (3,8%). L'âge des répondants variait de 27 à 90 ans, avec une médiane à 53 ans. Les éleveurs gardant exclusivement des moutons Koundoum étaient âgés entre 42 et 89 ans (médiane à 65 ans).

Toutes les personnes interrogées ont pratiqué l'agriculture en association avec l'élevage. L'élevage était une activité secondaire pour 94,2% des personnes interrogées, seulement 5,8% considèrent l'élevage comme leur activité principale.

La principale motivation pour garder les moutons était économique pour 93,2% des répondants. La tradition a été la première motivation pour seulement 2,0% des éleveurs. 3,8% ont justifié leur activité par les deux motifs et 1,0% présentait la génération de revenus en vendant des animaux comme motif principal. La moitié des éleveurs échantillonnés était membre d'une organisation active au niveau du village. 11,5% ont déclaré avoir bénéficié au moins une fois de conseils techniques fournis par les services de vulgarisation.

## Les animaux

La majorité des troupeaux (92,3%) comprend des espèces mixtes : ovins, caprins et bovins. Seulement 7,7% sont composés exclusivement de moutons. Le nombre de moutons par troupeau variait de 2 à

60 têtes, avec une médiane de 8 et plus de deux tiers des troupeaux est composée de moins de 10 animaux. 26,0% des répondants ont gardé une seule race de moutons et 74,0% gardé différentes races. La race la plus fréquente a été appelé mouton Kassawa, détenue par 58,6% des ménages interrogés. Les moutons Koundoum ont été conservés par 30,7% des répondants. Dans 10,6% de tous les cas le mouton Koundoum était la seule race de moutons.

## Les pratiques d'élevage

92,3% des éleveurs étaient sédentaires et 7,7% pratiquait un type particulier de transhumance, entre les rives et les îles du fleuve Niger qui émergent pendant la saison sèche.

Il y avait dans 56,7% des ménages des abris pour les moutons. Les matériaux utilisés pour la construction d'abris étaient en bois, avec des briques de boue et de paille de mil pour 50,0% des troupeaux et des filets de fil pour 6,7%.



L'alimentation a été basée sur les pâturages naturels, avec une alimentation complémentaire composée de résidus de fourrage et de cultures conservées qui ont été récoltés et distribués. Les personnes interrogées ont signalé l'infestation progressive des pâturages avec *Sida cordifolia* sur les plateaux et *Eichhornia crassipes* (jacinthe d'eau) sur les berges. Aucun des éleveurs dans notre étude a cultivé du fourrage pour ses animaux. Néanmoins, 76,0% d'entre eux ont recueilli le fourrage naturel pour faire du foin qui a été introduit au cours de la

fin de la saison sèche. Le hachage de paille (résidus de récolte) avant l'alimentation était rarement pratiquée (2,5%). Quelques éleveurs ont utilisé des arbres fourragers pour leurs moutons. La récolte et l'alimentation se font directement : 23,1% ont utilisé *Faidherbia albida*, 2,0% ont utilisé *Piliostigma reticulatum* et 2,0% ont utilisé *Aegyptiaca Balanites* et *Tortilis Vachellia*.

L'abreuvement a eu lieu à la rivière ou au puits pendant la saison sèche, tandis que les trous d'eau peuvent également être utilisés dans la saison des pluies.

L'accouplement naturel était le seul mode de l'élevage ovin. Le choix des béliers reproducteurs était basé sur leur conformation générale et leur couleur, avec une préférence pour le blanc. Seulement 6,7% des personnes interrogées pratiquait la castration des mâles qui ne sont pas retenus pour la reproduction.

Le suivi sanitaire des moutons a été limité dans la plupart des cas à des traitements vermifuges, qui ont été pratiqués par 76,0% des personnes interrogées : 64,4% ont vermifugé leur troupeau au moins deux fois par an, 11,5% une fois par an. Les traitements autochtones ont été utilisés par 28,8% des personnes interrogées. Trois catégories de traitement autochtones peuvent être décrites : traitement physique (comme l'image de marque et l'incision d'oreille), des traitements à l'aide de plantes (*Khaya senegalensis*, *Striga hermonthica*), et des traitements utilisant des produits chimiques (hydroxyde de potassium, huile de cuisson).

L'engraissement des moutons a été pratiqué par 44,2% des personnes interrogées, principalement pour l'abattage à la fête de Tabaski. La laine et le lait de brebis ne sont pas exploités. Le fumier a été le plus souvent utilisé comme engrais organique pour leurs propres cultures (89,4% des cas). D'autres utilisations du fumier ont été la vente, le don ou le troc. (2,9%).

## Discussion

- **Statut et contexte de l'élevage des moutons Koundoum**

Le manque de débouchés pour la laine, qui est le principal atout de la race Koundoum, comme déjà signalé en 1975 par Toubo, a conduit la plupart des éleveurs à déplacer leurs troupeaux vers les races à viande.

Ce changement se pratique à travers une simple substitution ou par croisement avec, par exemple, les races Fulani, Kassawa et moutons Touareg. En 1975, le nombre de moutons Koundoum a été estimé au Niger à 30.000 têtes (Toubo, 1975). Bien que la présente étude ne permet pas une telle estimation, **la race Koundoum semble avoir subi une forte baisse** depuis lors, comme illustré par la fréquence élevée des ménages interrogés qui ont des troupeaux de races croisées ou mélangées.

En effet, le mouton appelé Kassawa par les éleveurs dans la présente étude est le résultat du métissage entre le Bali-Bali et le mouton Koundoum. Ces croisements sont appréciés pour leurs caractéristiques intermédiaires en ce qui concerne la production de viande et l'adaptation aux pâturages humides (qui comprend la résistance à l'infestation des douves). Néanmoins, il y a un manque de gestion des moutons de race pure Koundoum. En outre, la préférence systématique des éleveurs pour des animaux présentant une meilleure conformation conduit à une érosion progressive de la génétique originale de la race, en dépit de la reconnaissance par les éleveurs de la valeur de son adaptation à l'environnement des berges.

Dans le présent échantillon, les troupeaux étaient relativement faibles, avec un maximum de 60 têtes. Cela indique clairement que le mouton Koundoum est actuellement conservé par les petits exploitants et que toute politique visant à sa conservation devrait soutenir ces acteurs. En outre, le manque d'implication des personnes interrogées plus jeunes (âgés entre 20 et 45 ans) dans l'élevage exclusif des moutons Koundoum peut être un signe inquiétant de la négligence progressive de la race. Bien que les moyens d'amener les gens plus jeunes impliqués dans l'élevage en général et dans les races locales en particulier, sont loin d'être évidente, un fort soutien public à l'agriculture familiale peut faire partie de la solution.

Cependant, la situation actuelle est loin de remplir ce besoin. En effet, la disponibilité pour les éleveurs de services de vulgarisation technique et les soins de santé vétérinaire apparaît comme très limitée dans cette enquête. Un support technique faible implique également un faible accès à l'information sur l'importance et les moyens de gestion de la race.

Néanmoins, le taux élevé d'adhésion des éleveurs à des associations locales tend à constituer un environnement institutionnel favorable à l'action collective, au besoin de conservation in situ du mouton Koundoum. En effet, l'efficacité et l'appropriation de projets sont plus efficaces quand ils peuvent s'intégrer dans les organisations sociales préexistantes (Gonneville & Sarniguet, 1986).

La principale motivation pour le maintien de moutons était économique. Ce motif général laisse ainsi l'espace pour la réintroduction de la production de la laine dans la stratégie de subsistance des ménages, à condition que des débouchés pour la laine Koundoum puissent être organisés. La meilleure résistance de la race Koundoum à des conditions humides locales des berges du fleuve Niger, rapporté par Richard et al. (1985), pourrait, par ailleurs, être proposée comme un avantage en valorisant cet atout. Alors qu'à une certaine période de l'année la population locale doit porter des vêtements plus chauds, ce marché est complètement pris par le coton et les fibres synthétiques ou plus généralement par des vêtements importés. En outre, à partir des comptes informels non représentés dans les résultats, la viande du mouton Koundoum semble également être mieux appréciée que celle des races plus productives, comme déjà mentionné dans la littérature (Richard et al., 1985). Cet aspect devrait être mieux étudié et peut-être lié à un consentement à payer pour la

qualité dans certains marchés de niche. Par conséquent, l'identification des marchés de niche (textiles et de la viande) pourrait contribuer de manière significative à la promotion de la race Koundoum et sa conservation in situ (LPP, réseau LIFE, l'UICN-WISP et de la FAO, 2010). En outre, ce type de production de niche pourrait avoir des résultats positifs en termes d'emploi et de lutte contre la pauvreté pour les personnes impliquées dans la transformation de la laine. Un tel travail manuel présenterait une valeur culturelle et peut-être touristique, qui pourrait soutenir son développement.

- **Les pâturages et leur déclin dans la zone de distribution des moutons Koundoum**

Autrefois, les moutons Koundoum se trouvaient sur les îles et sur les rives du fleuve Niger, de la ville de Kollo à la frontière avec le Mali (une bande d'environ 250 km). Ils semblent maintenant être concentrés principalement dans la commune de Tillabéry.

Un parallèle avec cette baisse drastique de la zone de distribution est le cas bien documenté de la brebis Xisqueta, dans les régions montagneuses de l'Espagne (Avellanet et al., 2005). La négligence de cette dernière race a aussi été motivée par une préférence pour les races plus productives, ainsi que la perte d'importance relative de l'élevage dans l'économie locale avec une augmentation du tourisme, sans aucune valorisation touristique de ces systèmes pastoraux traditionnels.

Cependant, outre la dynamique économique, un aspect écologique est également en jeu qui conduit à la négligence de la race Koundoum. En effet, *Sida cordifolia* et *Eichhornia crassipes* (jacinthe d'eau) sont des plantes très envahissantes qui constituent une menace pour la qualité des pâturages.

Bien qu'étant une plante aquatique, la jacinthe d'eau menace surtout la qualité des pâturages dans les environs du fleuve et touche préférentiellement les troupeaux Koundoum, qui trouvent leur pertinence économique dans l'exploitation de ces zones écologiques. On pourrait ajouter que la diminution de la qualité des pâturages affecte d'abord les petits exploitants qui comptent presque exclusivement sur ces ressources communes et, par conséquent, menace les races locales dont ils sont les principaux gardiens.

Cette diminution du nombre d'éleveurs spécialisés du mouton Koundoum provoque une diminution de la pratique de la transhumance entre les îles et les rives. L'adaptation très particulière de la race Koundoum à cette pratique de l'environnement et de l'élevage signifie que la conservation de la valeur culturelle attachée à ce mode de vie est lié à celui de la brebis Koundoum. La perte de la tradition et du savoir-faire de la transformation de la laine se rapporte à cette même dynamique, reliant la persistance des races de bétail à l'évolution de l'environnement culturel (Gandini & Villa, 2003). Comme dans d'autres parties du monde, l'érosion de la diversité génétique des animaux d'élevage peut être comprise dans le contexte d'une érosion de la diversité culturelle.

- **Caractéristiques morpho-biométriques**

La plus grande fréquence de la couleur noire chez les moutons Koundoum est conforme aux descriptions plus anciennes (Toubo, 1975).

Des caroncules ont été fréquemment observés dans la race. Certains auteurs associent la présence des caroncules à une bonne capacité de production de lait et une bonne prolificité (Casu et al., 1970). Si elles sont confirmées, ces capacités peuvent être de bonnes incitations pour la conservation in situ de cette race, en plus de son adaptation à l'environnement humide. Alors que la prolificité est directement en lien avec l'objectif économique des éleveurs, le lait n'est pas considéré comme ayant une valeur assez élevée. En fait, les capacités de production de Koundoum concernant le lait et la prolificité restent à évaluer.

Les observations faites dans cette enquête ont pu confirmer la présence rare de mâle Koundoum avec trois cornes. Ces moutons sont très appréciés par les acheteurs intéressés par son utilisation pour les

cérémonies traditionnelles. De telles pratiques sont considérées comme confidentielles par les utilisateurs et sont donc difficiles à étudier. Le présent échantillon est marqué par un faible nombre de mâles adultes. En effet, au Niger, comme dans presque tous les pays dont la population est majoritairement musulmane, les béliers sont préférentiellement abattus pour des cérémonies ou des occasions religieuses.

L'absence de différence de poids vif entre les jeunes mâles et les femelles se trouve également dans la littérature concernant d'autres races locales (Sowande & Sobola, 2008 ; Kunene et al., 2009 ; Cam et al., 2010).

- **Equation de prédiction du poids vif**

Dans l'élevage traditionnel, les éleveurs ou les services d'élevage n'ont pas des échelles disponibles (Kunene et al, 2009;.. Younas et al, 2013). De plus, les propriétaires sont réticents à peser leurs animaux, craignant des accidents lors de leur manipulation (Sow et al., 1991). Par conséquent, les éleveurs et les services d'élevage ont souvent besoin d'estimer le poids.

Comme deviner le poids à vue ne montre pas une précision suffisante (Salako, 2006 ; Toikhian et al, 2008), l'estimation du poids vif à partir de mesures du corps est utile dans des conditions de terrain (Trillaud Geyl & Baudoin, 2006). La forte corrélation entre le poids vif et le périmètre thoracique est souvent rapportée dans la littérature et exploitée dans la prédiction du poids vif (Atta & El Khidir, 2004; Salako, 2006; Samuel Fajemilehin & Salako, 2008; Bello & Adama, 2012; Birteeb & Ozoje, 2012). La plus grande corrélation entre les mesures du corps chez les mâles que chez les femelles est également rapportée par Alade et al. (2008) pour les ovins au Nigeria.

Les présents résultats mettent en évidence l'importance de la prise en compte du sexe et de l'âge dans l'utilisation des équations prédictives de poids vif, tel que recommandé par Poivey et al. (1980). Comme l'a également souligné Ravimurugan et al. (2013) pour les moutons Kilakarsal en Inde, le périmètre thoracique apparaît ici comme un estimateur important étant sélectionné dans toutes les catégories d'animaux dans la présente étude. Néanmoins, l'addition d'autres variables dans l'estimation améliore sensiblement la précision. Le principe de parcimonie nous a conduit à retenir deux ou trois variables en fonction de la catégorie d'animaux, de manière similaire à Birteeb & Ozoje (2012) pour la prédiction de poids vif chez les jeunes brebis Djallonké dans le nord du Ghana, qui a retenu trois variables, à savoir la longueur du corps, périmètre thoracique et la hauteur au garrot. D'autres exemples similaires sont disponibles dans la littérature (Thiruvankadan 2005; Yakubu 2010). Fait important, ces équations peuvent être utilisées que pour cette race particulière.

## **Conclusion**

Le mouton Koundoum semble être une race domestique en déclin. Ses caractéristiques d'origine, à savoir sa production de laine, son adaptation à des environnements humides et son insertion dans un système transhumant unique, justifient un plan de conservation national.

Cependant, pour mieux mettre en évidence les moyens de conservation, une évaluation complète de ses capacités productives devrait être effectuée, y compris la production de laine et de lait, sa croissance et la qualité de la viande ainsi que ses performances de reproduction. A partir des résultats actuels, on s'attend également à ce que la conservation in situ des moutons Koundoum soit très problématique en raison de l'absence de marché pour la laine et le lait et la volonté des petits exploitants de s'impliquer dans l'élevage pur de Koundoum. Par conséquent, bien qu'un appui important sur le terrain soit souhaitable à cet égard, tout programme national de conservation devrait également inclure des solutions ex situ, tant in vivo qu'ex vivo.

---

*Ce travail a été subventionné par la Coopération Technique Belge. Les auteurs tiennent à remercier cette organisation.*