

Caractérisation et cartographie des ressources génétiques caprines du Sénégal à l'aide d'indices phanéroptiques, d'indices morphobiométriques et de marqueurs moléculaires : méthodologie et résultats préliminaires

Characterization of goats from Senegal using phenotypical indexes, morphobiometrical indexes and molecular markers : methodology and preliminary results

D. BOUCHEL (1, 4), R.S. SOW (2), B. BIBE (3), M. TIXIER-BOICHARD (4), J.J. LAUVERGNE (4), J.P. POIVEY (5, 3), X. ROGNON (4)

(1) B.P. 24187 - Dakar - Sénégal

(2) Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), B.P. 2057 - Dakar - Sénégal

(3) SAGA, INRA, Auzeville BP 52627 - 31326 Castanet-Tolosan cedex - France

(4) UMR GDA, INRA/INA P-G - 78352 Jouy-en-Josas cedex - France

(5) CIRAD-EMVT - 34398 Montpellier Cedex 5 - France

INTRODUCTION

La caractérisation des ressources génétiques caprines du Sénégal est en cours. Elle est nécessaire pour en permettre la gestion et préparer une amélioration, encore à définir. En effet, le bétail subit de fortes pressions dues aux aléas climatiques et pathologiques et aux modifications anthropiques du milieu. Ce travail répond à cet objectif de caractérisation, qui constitue l'une des priorités de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA).

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. METHODOLOGIE DE CARACTERISATION

La méthodologie est basée sur l'élaboration d'indices de primarité et d'indices morphobiométriques à partir d'observations phanéroptiques et morphobiométriques, déjà utilisée au Cameroun et au Tchad pour la caractérisation des caprins, en leur associant ici des outils moléculaires (polymorphisme des microsattellites).

Les observations consistent en une description des mutations de gènes à effet visible comme la présence / absence de pampilles, la répartition d'eumélanine et de phaomélanine dans la robe, etc. (13 variables au total) et des mensurations dont la hauteur au garrot (HG) et la profondeur de thorax (PT), soit 7 variables au total.

L'indice de primarité en ségrégation : IPs , est le rapport du nombre de locus à effet visible montrant du polymorphisme dans une population donnée, sur le nombre total de locus à effet visible identifiés chez les caprins soit 13 locus (Lauvergne *et al.*, 1993). Il exprime le statut post-domesticoire des populations (populations primaires : IPs proche de 1, en voie de standardisation ou standardisées : IPs proche de 0).

L'indice morphobiométrique IGs (indice de gracilité) présente un bon pouvoir discriminant entre populations. Il est défini ainsi :

$$IGs = (HG-PT)/PT \text{ (Bouchel } et al., 1997)$$

1.2. ENQUETE ET MATERIEL ANIMAL

L'enquête a concerné 310 sites, répartis sur l'ensemble du territoire sénégalais en fonction de la densité de population caprine pour respecter un taux constant d'échantillonnage (1 chèvre observée /250 animaux présents). Dans 19 de ces sites, les animaux appartiennent à des troupeaux ayant fait l'objet par ailleurs de suivis zootechniques par l'ISRA dans le cadre de projets de recherche.

Les données phénotypiques sont collectées dans chaque site sur 60 femelles caractérisées comme adultes (8 dents adultes). En effet à cet âge les mensurations étudiées atteignant une valeur asymptotique (Bouchel *et al.*, 1997), les indices calculés sont stables.

D'autres données sont également collectées à l'aide d'un questionnaire d'enquête de 35 questions portant sur les systèmes d'élevage, la gestion des reproducteurs par l'éleveur, etc.

2. RESULTATS

Des résultats préliminaires sont présentés ici pour l'indice de primarité IPs et l'indice de gracilité IGs de 256 sites pour un effectif de 13 858 chèvres adultes observées.

2.1. INDICE DE PRIMARITE

L'indice IPs varie de 0,33 à 1 selon les sites, avec une moyenne de $0,66 \pm 0,14$.

2.2. INDICE MORPHOBIOOMETRIQUE IGs

La figure 1 donne les valeurs d' IGs pour chaque département et permet de visualiser le gradient sud / nord-est de l'indice : caprins de type *brevipes* au Sud (IGs proche de 1,00) et *longipes* au Nord et Nord-Est (IGs proche de 1,50).

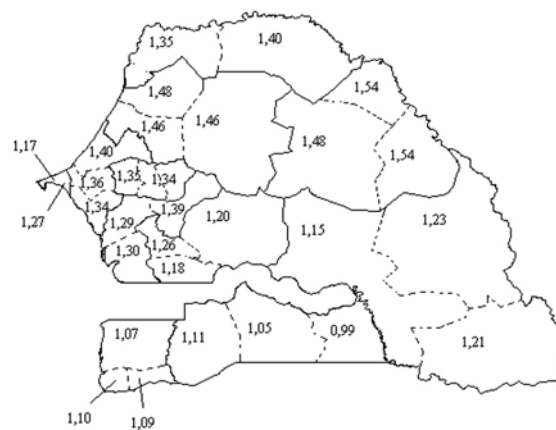


Figure 1. Indice de gracilité IGs par département

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Bien que les fréquences élevées de rouan et de panaches très étendues induisent des difficultés de "lecture" des patrons pigmentaires, d'où des valeurs parfois faibles pour certains sites, les valeurs d' IPs reflètent bien le statut de populations primaires des populations caprines du Sénégal, comme au Nord-Cameroun et au Tchad (Lauvergne *et al.*, 1993, Zeuh *et al.*, 1997). Une analyse plus approfondie des IGs devrait permettre de mettre en évidence une éventuelle structuration avec présence de sous-populations, en relations avec les caractéristiques du milieu physique et humain.

Les auteurs remercient la Direction de l'Elevage du Sénégal pour son soutien lors des enquêtes.

Bouchel D., Lauvergne J.J., Guibert E., Minvielle F., 1997. Revue Méd. Vét., 148, 1, 37-46

Lauvergne J.J., Bourzat D., Zafindrajaona P.S., Zeuh V., Ngo Tama A.C., 1993. Revue Élev. Méd. vét. Pays trop., 46 (4) :651-665

Zeuh V., Lauvergne J.J., Bourzat D., Minvielle F., 1997. Revue Élev. Méd. vét. Pays trop., 50 (3) : 250-260