

Caractérisation de la race ovine algérienne Tazegzawth

N. Moula^{1*}

Keywords: Biodiversity- Tazegzawth- Sheep Breeds- Algeria

Résumé

Les objectifs de cet article sont, premièrement, de caractériser la morpho-biométrie de la race Tazegzawth et, deuxièmement, de décrire le profil de ses éleveurs et de leurs systèmes d'élevage. L'étude a été réalisée en Kabylie (Algérie) qui est le berceau de cette race. L'enquête concernait 16 éleveurs répartis sur les Wilayas de Bejaia et de Tizi-Ouzou. Un groupe d'ovins de 85 individus (24 mâles et 61 femelles) a été caractérisé. L'enquête a révélé que l'élevage ovin est une activité de diversification et non de spécialisation. D'autres races ovines et espèces animales sont élevées par les éleveurs de Tazegzawth. En raison du partage des pâturages naturels entre différents éleveurs, des accouplements anarchiques ont contribué au déclin de la race Tazegzawth. Les éleveurs questionnés étaient tous de sexe masculin et élevaient en moyenne $12,13 \pm 3,84$ têtes/foyer. Ils pratiquent tous la complémentation alimentaire en utilisant les ressources locales: les déchets organiques, les résidus de cultures, le foin et les feuilles d'oliviers, de frênes, d'ormes, de chênes zeen et de figuiers. Concernant les mensurations morpho-biométriques, les valeurs sont significativement ($P < 0,01$) plus élevées chez les mâles ($68,48 \pm 1,12$ kg de poids vif moyen) par rapport aux femelles ($53,84 \pm 1,16$ kg de poids vif moyen). Les systèmes d'élevage de la race Tazegzawth pratiqués en Kabylie sont très diversifiés. L'Analyse des Correspondances Multiples a permis d'identifier 4 groupes selon l'ancienneté de l'élevage, les espèces animales élevées, les effectifs en Tazegzawth et les objectifs d'élevage.

Summary

Tazegzawth: An Algerian Sheep Breed

This paper aims at, firstly, highlighting the morpho-biometric characteristics of the Tazegzawth sheep breed, and, secondly, describing the sheep farmers profile and their farming practices. The study was carried out in Kabylie (Algeria) which is the breed cradle of Tazegzawth sheeps. The survey concerned 16 breed farmers located in the Wilayas of Bejaia and Tizi-Ouzou. Each of the 85 sheeps (24 rams and 61 ewes) was characterized and profiled. The study indicated that sheep farming is a diversification activity and not a specialized activity. Other breeds and species are kept by the farmers. Due to the sharing of grazing areas between farmers, anarchic matings occurred contributing to the Tazegzawth breed's decline. Farmers involved in this study were male having on average 12.13 ± 3.84 livestock heads per household. All the farmers used local resources as supplement feeding: organic waste, crop leftovers, hay and olive foliage, ash, elm, oak and fig foliage. Average live weight of males (68.48 ± 1.12 kg) were highly significantly higher ($p < 0.01$) than the average live weight of females (53.84 ± 1.16 kg). Livestock systems involving Tazegzawth breed showed a high diversity. The multiple correspondences analysis indicated 4 groups depending on the time length over which animal breeding took place, the bred animal species, the number of Tazegzawth bred animals, and the aims and objectives of the animal farming.

¹University of Liège, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Productions, Liège, Belgium

*Auteur correspondant: Email: Nassim.Moula@ulg.ac.be

Introduction

Avec une superficie de 2.381.741 km², l'Algérie est considérée comme le plus vaste pays africain. Elle est caractérisée par une grande diversité de ses conditions pédoclimatiques et ressources génétiques végétales et animales. L'Algérie abrite une diversité d'animaux de production très diversifiée allant des poules aux dromadaires, en passant par les caprins, les bovins et les ovins (1, 3, 4, 9, 11, 12, 13). La principale espèce élevée dans les différentes zones climatiques d'Algérie, depuis la côte méditerranéenne jusqu'aux oasis du Sahara, est l'espèce ovine. Elle s'est adaptée aux espaces pastoraux, agropastoraux, sylvo-pastoraux et désertiques algériens. Sa population est estimée à plus de 26,8 millions de têtes (8). Outre son importance culturelle et historique, l'ovin algérien contribue à plus de 50% de la production nationale de viandes rouges et de 10 à 15% du produit intérieur brut agricole (13). Huit races sont caractérisées par une rusticité remarquable, adaptées à leurs milieux respectifs composant la diversité ovine algérienne (13). La plus importante de ces races est la Ouled Djellal représentant plus de 60% du cheptel ovin national. Les autres races selon l'importance de leurs effectifs sont respectivement: Berbère, Rembi, Hamra, Barbarine, D'Man, Sidahou et Tazegzawth. Cette dernière race (Figure 1), la Bleue de Kabylie, a longtemps été ignorée par la communauté scientifique et n'est toujours pas répertoriée officiellement. À l'exception des travaux réalisés par Moula *et al.* (11) et de El Bouyahiaoui *et al.* (5), aucune étude n'a traité la race Tazegzawth. La race est reconnaissable grâce à ses taches noires à reflets bleuâtres, son nom kabyle signifiant bleu. Son poids peut dépasser 30 kg à 6 mois. Tazegzawth se rencontre principalement dans les Wilayas de Béjaïa et de Tizi-Ouzou. Son effectif représente moins de 0,0002% (~3500 têtes) du cheptel national. Elle est menacée par les croisements non contrôlés avec les autres races et par la généralisation de l'élevage de la race Ouled Djellal.

L'objectif de cette étude est de caractériser la morpho-biométrie de la race Tazegzawth et le profil de ses éleveurs.

Matériel et Méthodes

Site d'étude

L'étude s'est déroulée en Kabylie, correspondant au berceau de la race (Figure 2).

L'enquête a porté sur 16 éleveurs distribués sur 9 communes: Akbou, Ouzellaguen, Chellata, Chemini, Tazmalt, Ighil Ali et Ighrem dans la Wilaya de Bejaïa et Bouzeguene et Ain El Hammam dans la Wilaya de Tizi Ouzou.

Les entretiens avec les éleveurs

Les entretiens ont été de type semi-dirigé; le questionnaire a été traduit en langue kabyle. Le questionnaire a porté sur le profil socioéconomique du ménage et de ses activités agricoles, ainsi que les données techniques se rapportant à l'élevage de la race ovine Tazegzawth. Des questions ouvertes abordent l'historique du ménage et de son élevage, et ont permis à la personne enquêtée d'orienter la discussion sur les sujets lui semblant importants quant à l'élevage de Tazegzawth en général et aux évolutions souhaitées, en particulier.

Étude morpho-biométrique des ovins de la race Tazegzawth

Les éleveurs concernés par l'enquête ont été prévenus la veille de notre visite. Ce qui leur a permis de prendre leurs dispositions pour garder les animaux à la maison et ainsi faciliter la capture des animaux (enfermement, liens aux pattes, séparation des adultes, ...). Chaque ovin, au nombre total de 85 (24 mâles et 61 femelles), a été caractérisé en suivant les recommandations de la FAO (7). La caractérisation morpho-biométrique a été effectuée sur des ovins adultes, et la détermination de l'âge des animaux établie sur base des déclarations des éleveurs.

Les caractères mesurés sont:

- Poids vif (kg);
- Hauteur au garrot (cm);
- Périmètre thoracique (cm);
- Longueur diagonale du corps (cm);
- Hauteur à la croupe (cm);
- Hauteur au dos (cm);
- Tour du canon (cm).

Les différentes mensurations ont été réalisées à l'aide d'une balance électronique, d'un ruban mètre et d'une canne-toise.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques sont réalisées en utilisant le logiciel R (version 3.0.1). L'effet du sexe est testé au départ du Test de Student sur les données morpho-biométriques. Les analyses statistiques descriptives, l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) et l'Analyse de Classification Ascendante Hiérarchique (CAH, Ward's algorithm) sont utilisées pour établir la typologie des éleveurs et des élevages de la race ovine Tazegzawth (*package FactorMineR, fonctions MCA and hierarchical clustering on principe components*) (Rennes, France). Les variables utilisées pour l'ACM sont représentées dans le tableau 1.



Figure 1: Moutons/Brebis de race Tazegzawth.

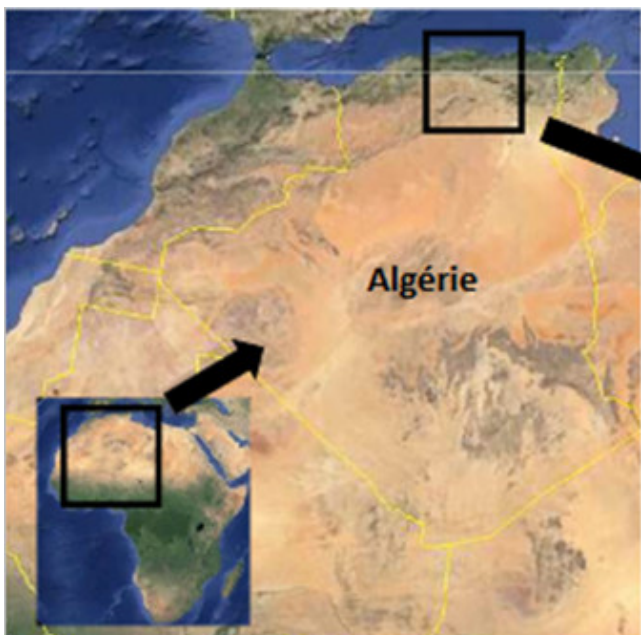


Figure 2: Localisation géographique des éleveurs de la race «Tazegzawth».

Tableau 1
Codes des variables et des modalités utilisées dans l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM).

Variables		Modalités
Effectifs ovins adultes	EfInf5	Moins de 5 têtes
	Ef6a10	Entre 6 et 10 têtes
	Ef11a15	Entre 11 et 15 têtes
Âge des éleveurs	AgeM50	Âgé de moins de 50 ans
	Age5060	Âgé entre 50 et 60 ans
	AgeSup60	Âgé de plus de 60 ans
Races ovines élevées	Ovins	Tazegzaw th
	Mixte	Tazegzaw th et d'autres races ovines
Caprins	Cap0	Absence de caprins
	Cap1	Présence de caprins
Bovins	Bov0	Absence de bovins
	Bov1	Présence de bovins
Abeilles	Abei0	Absence de ruches
	Abei1	Présence de ruches
Volailles	Volai0	Absence de volailles
	Volai1	Présence de volailles
Logement	Local	Logement traditionnel
	Modern	Logement moderne
Motivation (Tradition)	Tradition0	La tradition n'est pas la motivation de l'élevage
	Tradition1	Perpétuer la tradition
Motivation (Economique)	Economique0	La rentabilité économique n'est pas la motivation de l'élevage
	Economique1	La rentabilité économique est la motivation de l'élevage
Motivation (Adaptation)	Adaptation0	L'adaptation de la race aux conditions pédoclimatiques locales n'est pas une motivation
	Adaptation1	L'adaptation de la race aux conditions pédoclimatiques locales
Taille de la portée des brebis	Double	Portée double
	Individuelle	Portée individuelle
Projet	Non	Jamais participé à une étude ou un projet de recherche sur la race
	Oui	Déjà participé à une étude ou un projet de recherche sur la race
Historique	HistInf5	L'élevage est âgé de moins de 5 ans
	Hist5a10	L'âge de l'élevage est compris entre 5 et 10 ans
	HistSup10	L'élevage est âgé de plus de 10 ans

Résultats

Profil socioéconomique et pratiques d'élevages des éleveurs enquêtés

Les seize éleveurs enquêtés sont tous de sexe masculin et âgés en moyenne de $54,94 \pm 13,79$ ans (Tableau 2). Huit éleveurs (50%) sont âgés de moins de 50 ans, six éleveurs (37,5%) âgés de plus de 60 ans et deux éleveurs âgés de 51 et 56 ans. Tous les éleveurs sont lettrés, ayant étudiés au moins 6 années à l'école et parlent au moins 2 langues (Kabyle, Arabe, Français ou Anglais). À l'exception d'un éleveur veuf, tous les éleveurs sont mariés. Les épouses et les enfants participent à l'activité de l'élevage familial.

La moitié des éleveurs élèvent la race depuis plus de 10 ans et 6 éleveurs entre 5 et 10 ans.

À la question concernant la collaboration de l'éleveur dans le projet public pour la conservation de la race Tazegzawth, 11 éleveurs (68,75%) ont répondu négativement. Les éleveurs citent comme motivations pour l'élevage de cette race, l'adaptation (citée par 11 éleveurs) de la race aux conditions pédoclimatiques difficiles des montagnes kabyles, la perpétuation de la tradition (citée par 9 éleveurs) et l'augmentation du prix des animaux appartenant à la race (citée par 6 éleveurs).

L'élevage des ovins est une activité secondaire associée à l'élevage d'autres espèces: bovins (9 éleveurs), caprins (9 éleveurs), abeilles (5 éleveurs) et volailles (5 éleveurs). Tous les éleveurs possèdent des oliviers et des figuiers. Quatre éleveurs (25%) sont retraités, 3 fonctionnaires (18,75%), 2 commerçants (12,5%), 1 maçon (6,25%) et 6 éleveurs/agriculteurs (37,5%).

Comme indiqué dans le tableau 2, l'effectif Tazegzawth moyen par élevage est de $12,13 \pm 3,84$ ovins avec un effectif adulte de $8,25 \pm 3,62$ ovins et un sex-ratio favorable aux femelles (environ 3 femelles pour 1 mâle). D'après les réponses des éleveurs, les effectifs actuels par élevage ont beaucoup baissé par rapport aux effectifs rencontrés avant les années 1990. Les conditions pédoclimatiques des villages kabyles où la race Tazegzawth est élevée sont très défavorables influençant la taille des troupeaux. En effet, caractérisée par des terrains montagneux, la Kabylie représente un agrosystème difficile et particulier.

De plus, le climat de la région est caractérisé par un hiver enneigé et un été très chaud limitant la disponibilité des fourrages dans les pâturages. Comme exprimé par certains éleveurs questionnés (37,5%), dans des conditions favorables, ils verraient leurs effectifs augmenter tout en gardant plus de femelles.

Concernant la reproduction de la race Tazegzawth, les éleveurs utilisent en majorité (14/16 éleveurs) des géniteurs provenant de leur élevage. Deux éleveurs affirment qu'ils font appel aux géniteurs d'autres éleveurs dans l'objectif de réduire les risques de consanguinité élevés selon leurs dires. Les saillies libres sont les plus pratiquées (15 éleveurs) du fait de la présence de mâles dans le troupeau. Cependant, un éleveur (6,25%) utilise les techniques modernes d'induction de chaleur et ainsi il choisit le géniteur et le moment de la saillie. Selon les éleveurs, les portées de Tazegzawth peuvent être simples (43,75% des éleveurs) ou doubles (56,25% des éleveurs). Les animaux sont élevés dans un système de semi-bergerie. Les bergeries sont modernes chez 11 éleveurs (68,75%) construites avec du béton et des matériaux de constructions modernes. Chez cinq éleveurs (31,25%), les habitations des ovins sont traditionnelles, construites avec des matériaux de récupération disponibles localement.

L'alimentation est principalement liée au pâturage naturel chez tous les éleveurs enquêtés. La complémentation alimentaire est pratiquée chez l'ensemble des éleveurs. Cette complémentation varie selon les saisons et les élevages. Elle est composée d'aliments d'élevage moderne (industriel), de résidus de cultures, de foin, de feuilles d'oliviers, de frênes, d'ormes, de chênes zéen et de figuiers, de caroubes, etc ...

Étude morpho-biométrique des ovins Tazegzawth

Les résultats, présentés dans le tableau 3, indiquent que les valeurs moyennes des différentes mensurations des mâles sont significativement ($P < 0,01$) supérieures à celles des femelles. Le poids vif moyen des mâles ($68,48 \pm 1,12$) est significativement ($P < 0,001$) supérieur à celui des femelles ($53,84 \pm 1,16$).

Tableau 2
Âge moyen des éleveurs et effectif ovin moyen par élevage

Variabes	Moyenne	Déviatiion Standard	Médiane	Cv (%)
Âge des éleveurs (années)	54,94	13,79	53,5	25,09
Effectif total (têtes)	12,13	3,84	12,5	27,08
Effectif adulte (têtes)	8,25	3,62	8,5	43,93
Rapport (mâles/femelles) adultes	0,32	0,12	0,33	38,95

Tableau 3
 Comparaison des mensurations corporelles des ovins mâles et femelles
 de la race Tazegzawt (Moyenne± Erreur standard).

Mensurations	Sexe		P-value(T Test)
	Femelles (n=61)	Mâles (n=24)	
Poids vif (kg)	53,84±1,16	68,48±1,92	***
Hauteur au garrot (cm)	75,49±1,21	82,79±2,01	***
Périmètre thoracique (cm)	85,69±0,89	96,58±1,44	***
Longueur diagonale du corps (cm)	87,51±1,45	97,42±2,40	***
Hauteur à la croupe (cm)	76,15±1,21	82,38±1,99	**
Hauteur au dos (cm)	73,11±1,21	80,08±2,01	**
Tour du canon (cm)	9,02±0,12	10,30±0,20	***

**p-value<0.01; *p-value<0.001

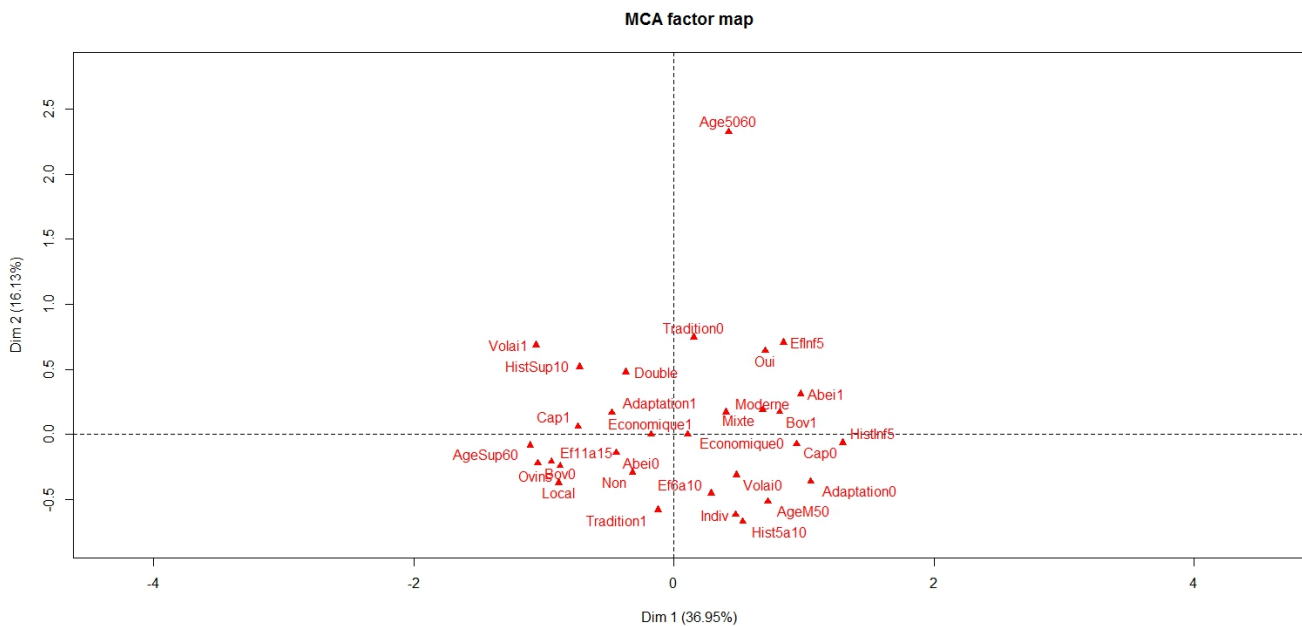


Figure 3: Représentation graphique des modalités sur les axes 1 et 2 (Signification des modalités sur le tableau 2).

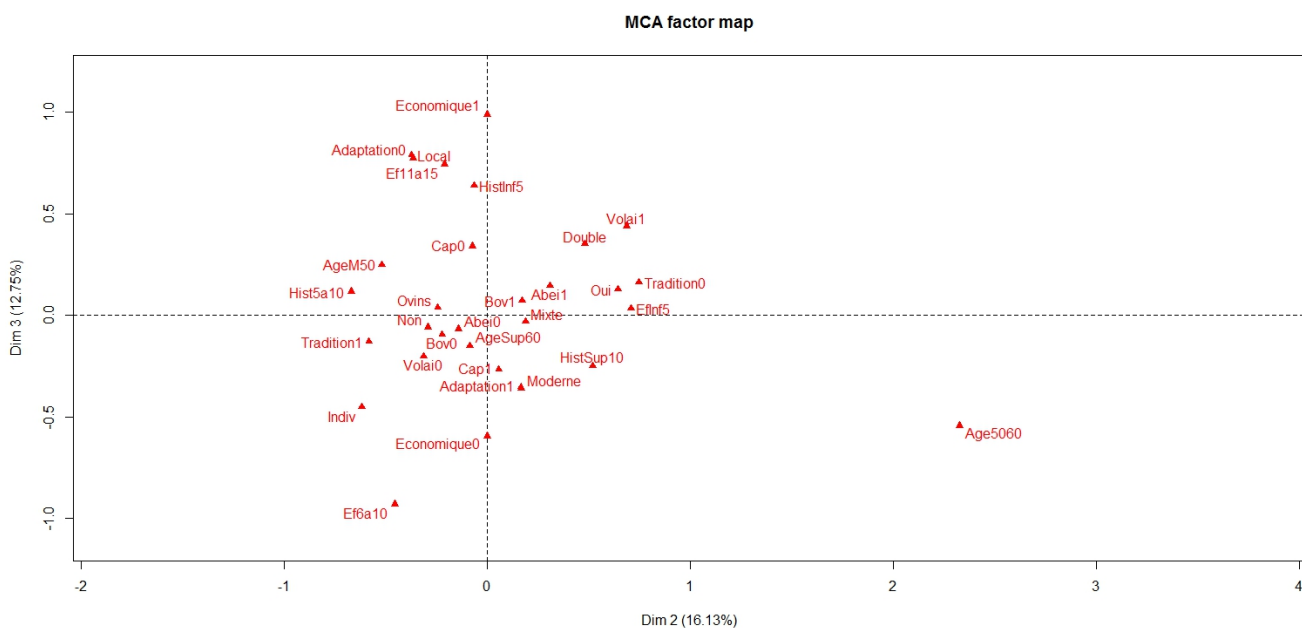


Figure 4: Représentation graphique des modalités sur les axes 2 et 3 (Signification des modalités sur le tableau 2).

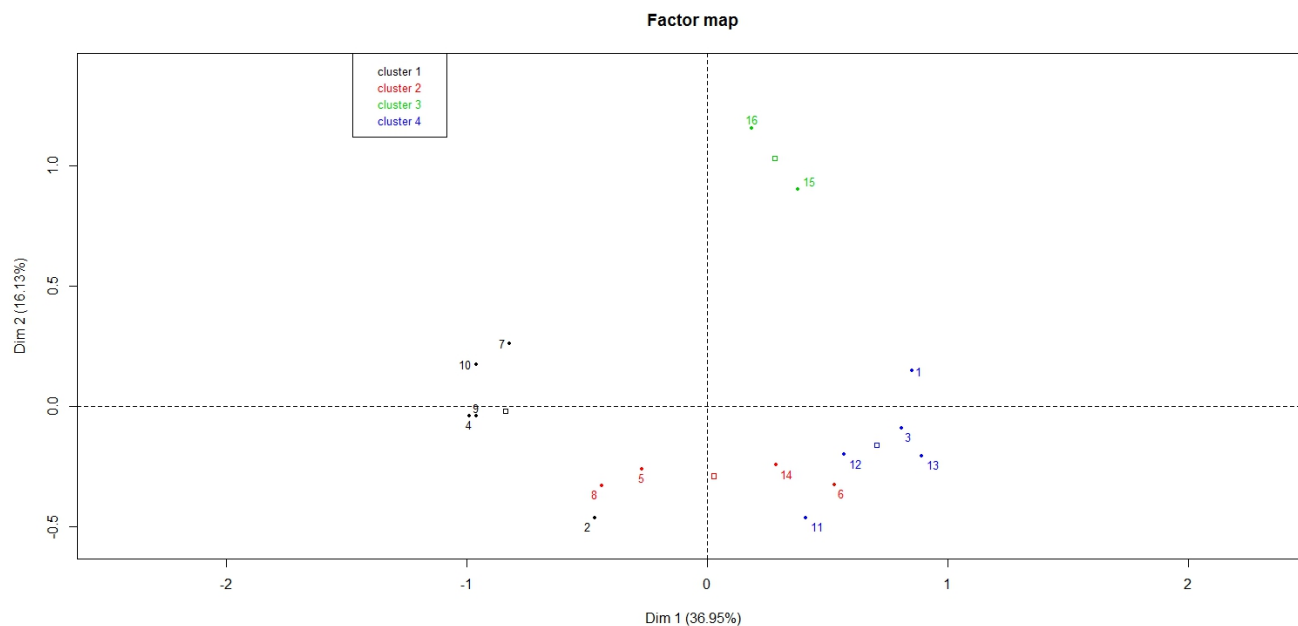


Figure 5: Représentation graphique des groupes (Classification Hiérarchique).

Typologie des élevages

L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM)

L'ACM est appliquée sur 14 variables composées de 31 modalités contribuant à une inertie totale des 3 premiers axes de 65,84%. Le tableau 4 rapporte les liens statistiques des variables avec les 3 premiers axes.

Axe 1 (Figure 3): représente 36,94% de la variation totale. Il oppose les modalités Age5060, tradition0, Double et Adaptation1 (corrélations positives) à Ef6a10, Indiv et Tradition1 (corrélations négatives).

Axe 2 (Figure 3): représente 16,13% de la variation totale. Il est corrélé à l'élevage de plusieurs races ovines (mixtes) et d'espèces, comme les bovins et les abeilles. L'élevage de la race ovine Tzegzawth est récent (moins de 5 ans).

Axe 3 (Figure 4): représente 12,75% de la variation totale. Il décrit l'élevage spécialisé de la race Tazgzawth par des éleveurs depuis 5 à 10 ans et qui n'ont jamais participé à des projets de recherche et de conservation de la race menés par le gouvernement algérien.

La Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) et la description des groupes

La Classification Ascendante Hiérarchique a été réalisée sur 14 variables (Tableau 1). Quatre groupes ont été retenus conservant une variance entre les groupes de 65,84% de la variabilité totale. La figure 5 montre les 4 groupes d'éleveurs d'ovins de la race Tazgzawth.

Le tableau 5 montre la distribution des modalités les plus significatives sur les 4 groupes.

Le tableau 6 montre la répartition des modalités sur les 4 groupes d'éleveurs.

Groupe 1 (5 éleveurs; 31,25%): Il représente des éleveurs âgés en majorité de plus de 60 ans et possédant les effectifs allant de 11 à 15 têtes dont les brebis donnant des mises bas gémellaires. Ils n'élevent pas d'autres races ovines. Tous les éleveurs du groupe élèvent des chèvres. Aucun éleveur de ce groupe ne possède des bovins. Quatre éleveurs possèdent des volailles et gardent leurs ovins dans des logements fabriqués par des matériaux locaux.

Tableau 4

Degrés de signification statistique des liens des variables avec les 3 premiers axes.

Variables	Dim1	Dim2	Dim3
Effectif ovin adultes	**	**	-
Âge des éleveurs	*	-	*
Espèces élevées	**	-	*
Caprins	*	-	**
Bovins	**	-	*
Ovins	*	-	*
Abeilles	-	-	-
Volailles	*	-	-
Logement	*	-	-
Motivation (Tradition)	-	-	-
Motivation (Economique)	-	-	-
Motivation (Adaptation)	-	-	***
Taille de la portée des brebis	*	*	-
Projet	-	-	-
Historique	-	-	*

*p-value<0.05; **p-value<0.01; *p-value<0.001; -: lack of link.

Tableau 5
Relation des modalités avec les groupes.

Modalités	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Ef6a10	-	80	-	-
Ef11a15	83,33	-	-	-
AgeM50	-	-	-	62,5
Age5060	-	-	100	-
AgeSup60	66,67	-	-	-
Ovins	71,43	-	-	-
Mixte	-	-	-	55,56
Cap0	-	-	-	71,43
Cap1	55,56	-	-	-
Bov0	71,43	-	-	-
Bov1	-	-	-	55,56
Volai1	80	-	-	-
Local	80	-	-	-
Adaptation0	-	-	-	100
Double	55,56	-	-	-
Individuelle	-	57,14	-	-

Tableau 6
Distribution des éleveurs dans les 3 axes par modalité.

Modalités	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Total
EfInf5	-	-	2	3	5
Ef6a10	-	4	-	1	5
Ef11a15	5	-	-	1	6
AgeM50	1	2	-	5	8
Age5060	-	-	2	-	2
AgeSup60	4	2	-	-	6
Ovins	5	2	-	-	7
Mixte	-	2	2	5	9
Cap0	-	1	1	5	7
Cap1	5	3	1	-	9
Bov0	5	2	-	5	12
Bov1	-	2	2	-	4
Abei0	5	3	1	2	11
Abei1	-	1	1	3	5
Volai0	1	4	1	5	11
Volai1	4	-	1	-	5
Local	4	-	-	1	5
Modern	1	4	2	4	11
Tradition0	2	1	2	2	7
Tradition1	3	3	-	3	9
Economique0	2	4	2	2	10
Economique1	3	-	-	3	6
Adaptation0	-	-	-	5	5
Adaptation1	5	4	2	-	11
Double	5	-	2	2	9
Individuelle	-	4	-	3	7
Non	5	3	3	-	11
Oui	-	1	2	2	5
HistInf5	-	-	-	2	2
Hist5a10	1	2	-	3	6
HistSup10	4	2	2	-	8

La majorité des éleveurs (80%) de ce groupe élèvent la race Tazegzawth depuis longtemps (+ de 10 ans) et n'ont jamais collaboré à des travaux de recherche et de conservation réalisés dans la région. La motivation pour cette race est dictée par son adaptation aux conditions pédoclimatiques difficiles des montagnes kabyles.

Groupe 2 (4 éleveurs, 25%): Il regroupe les éleveurs possédant des effectifs de la race Tazegzawth allant de 6 à 10 têtes dont les brebis donnant des agnelages simples. La majorité des éleveurs de ce groupe (60%) possèdent des caprins. Les motivations de ce groupe pour l'élevage sont l'adaptation (4/4 éleveurs) aux conditions d'élevage de la Kabylie et la perpétuation de la tradition (3/4 éleveurs) de l'élevage de la race Tazegzawth.

Groupe 3 (2 éleveurs; 12,50%): Les deux éleveurs de ce groupe sont âgés de 51 et 56 ans (Age5060) et possèdent des effectifs Tazegzawth ne dépassant pas 5 têtes dont les brebis donnant des agnelages gémeaux.

D'autres races ovines sont élevées par ce groupe dans des logements pour ovins modernes. Ils élèvent aussi des bovins ainsi que la race Tazegzawth depuis longtemps (+ de 10 ans) et ont collaboré à une étude scientifique réalisée dans la région de Bejaia. À l'image des deux premiers groupes, la motivation principale des éleveurs est l'adaptation de la race aux conditions d'élevage de Kabylie.

Groupe 4 (5 éleveurs; 31,25%): Il regroupe les éleveurs âgés de moins de 50 ans qui élèvent des bovins et qui disposent de logements pour animaux modernes. En plus de Tazegzawth, ils élèvent d'autres races ovines.

Le lien statistique des variables avec les axes de l'ACM sont rapportés dans le tableau 4.

Discussion

Profil socio-économique et pratiques d'élevages des éleveurs enquêtés

Les éleveurs questionnés sont tous de sexe masculin. Cependant, les femmes et les enfants participent activement aux activités d'élevage et agricole dans la région (6, 15, 16). La race Tazegzawth connaît aujourd'hui un regain d'intérêt grâce aux éleveurs. D'ailleurs, la moitié des éleveurs enquêtés sont âgés de moins de 50 ans. Ce regain d'intérêt peut être dû au prix élevé des ovins de cette race qui peuvent coûter au moins deux fois plus que ceux des autres races. La tradition d'élevage ovin en général et de Tazegzawth en particulier dans la région d'étude, s'inscrit dans un système symbolique multiple qui regroupe la religion (Aid El Adha –fête du mouton-), la culture (fierté d'appartenance à la culture Kabyle) et la réussite économique (capital et épargne).

Les effectifs faibles enregistrés par foyer (12,13±3,84 têtes) peuvent être expliqués par la faible disponibilité de terrains agricoles dans la région. De plus, les éleveurs de la race n'ont pas conscience qu'ils gardent des sujets d'une race menacée de disparition. D'où les croisements anarchiques qu'ils réalisent avec des animaux d'autres races favorisées par le système d'élevage où plusieurs éleveurs ovins partagent les mêmes pâturages. Trois éleveurs de la région, tous âgés de plus de 70 ans, ont déclaré qu'un engouement pour la race Ouled Djellal a été observé dans la région de la Soummam à partir des années 80 au niveau des marchés d'Akbou, Chemini, Ouzellaguen, Sidi Aich et Tazmalt.

Dans l'étude de Moula *et al.* (14) sur les élevages de chèvres en Kabylie, la majorité des éleveurs ont un très faible niveau d'éducation, ce faible niveau d'instruction pourrait s'expliquer par l'âge élevé des éleveurs (médianes: 62 Vs. 53 ans dans la présente étude). L'identification des éleveurs de la race Tazegzawth dans la région d'étude est très difficile pour des raisons diverses liées à l'histoire de la région. Parmi ces raisons, les éleveurs de la région ne déclarent pas le nombre exact de leurs cheptels de peur de payer des taxes sur leurs animaux. Des pratiques différentes sont enregistrées dans d'autres régions d'Algérie comme les hauts plateaux où les éleveurs ont tendance à sur-déclarer leurs cheptels ovins pour pouvoir bénéficier de subventions publiques. Les éleveurs enquêtés ont tous d'autres activités économiques. Concernant la diversification d'espèces animales élevées, elle présente un gage d'assurance contre les épidémies et la fluctuation des prix des animaux.

Les brebis de la race Tazegzawth donnent généralement un à deux agnelages par an avec un à deux sujets par portée. Il reste à vérifier les affirmations des éleveurs par des études des performances de production et de reproduction de la race dans un environnement contrôlé. À l'image des résultats obtenus chez la race Ouled Djellal par Benyounes *et al.* (2), la brebis Tazegzawth semble être moins saisonnée et l'intervalle entre l'agnelage et l'insémination est plus précoce.

L'alimentation dépend principalement de la végétation disponible dans les pâturages naturels dans les régions montagneuses de la Kabylie. Vu les coûts élevés des aliments industriels, les éleveurs complètent le régime alimentaire de leurs moutons par les déchets organiques (toute l'année), les résidus de cultures (lors des récoltes), le foin (l'hiver principalement) et les feuilles d'oliviers, de frênes, d'ormes, de chênes zeen et de figuiers (l'été). Ce système de complémentation permet aux éleveurs de réduire les coûts de production des ovins et ainsi augmenter leurs marges bénéficiaires à la vente des animaux.

Caractéristiques morpho-biométriques des ovins de la race Tazegzawth

La race Tazegzawth n'était reconnue à aucun niveau (11). Il a fallu attendre les travaux de Moula *et al.* (10, 11) et ceux d'El Bouyahiaoui *et al.* (5) pour trouver des travaux scientifiques abordant la race. Comme rapporté par Moula *et al.* (10), la race Tazegzawth, récemment listée dans le répertoire des races ovines algériennes, est reconnaissable grâce à ses taches noires à reflets bleuâtres et des taches bleues fréquentes sur la langue d'où son nom kabyle signifiant bleu.

Concernant les mensurations morpho-biométriques, les valeurs significativement ($P < 0,01$) plus élevées chez les mâles sont en accord avec le dimorphisme sexuel marqué, largement documenté dans l'espèce ovine (5, 11). Les résultats de la présente étude sont inférieurs à ceux obtenus dans l'étude d'El Bouyahiaoui *et al.* (5) pour l'ensemble des mesures à l'exception de la longueur du corps qui est plus élevée dans la présente étude. Par exemple, la différence du poids vif chez les femelles (53,84 vs. 54,60 kg) et les mâles (68,48 vs. 78,55 kg) entre les deux études peut être expliquée par le fait que les animaux de l'étude d'El Bouyahiaoui *et al.* (5) appartiennent au troupeau expérimental de la station de recherche Oued Ghir de l'INRA Algérie.

Cependant, les poids vifs de cette étude sont nettement supérieurs à ceux rapportés par Moula *et al.* (11) (46,71 kg et 40,72 kg pour le mâle et la femelle, respectivement). La différence peut être expliquée par le fait que dans la précédente étude, l'âge moyen des animaux caractérisé dans l'étude de Moula *et al.* (2013) est plus faible. Comme rapporté dans l'étude d'El Bouyahiaoui *et al.* (5), les poids vifs de la race Tazegzawth sont relativement proches de ceux de la principale race ovine algérienne Ouled Djellal (4). Cette caractéristique pourrait encourager les éleveurs à remplacer l'élevage de la race ovine Ouled Djellal en Kabylie par la race Tazegzawth qui est plus rustique dans cette région.

Typologie des élevages

Les systèmes agropastoraux composites dans lesquels les ovins de la race Tazegzawth évoluent en Kabylie font partie d'une stratégie de diversification et de complémentarité entre activités de productions. Les espèces animales élevées combinent les opportunités de production et d'épargne. Afin de contribuer à un développement ultérieur de la production de la race Tazegzawth, son insertion dans ces systèmes de production composite doit être comprise. Par conséquent, cette étude propose une typologie basée sur la composition du portefeuille agropastoral des agriculteurs dans la région d'étude. Les principales caractéristiques décrites par l'ACM sont les suivantes:

Groupe des anciens éleveurs de la race Tazegzawth possédant les grands effectifs de la race Tazegzawth (Groupe 1): représente le groupe des anciens éleveurs (âge > 60 ans) possédant les effectifs les plus élevés de la race Tazegzawth. Les ovins sont logés dans des habitations construites avec des matériaux de récupération et disponibles localement. Ce groupe représente l'éleveur modeste se contentant d'élever des ovins, des caprins et des volailles et limitant les investissements dans le logement et dans les intrants. D'ailleurs le choix de Tazegzawth par le groupe est dicté par l'adaptation de la race aux conditions pédoclimatiques de la Kabylie permettant aux éleveurs de limiter les dépenses d'entretien des ovins. La non collaboration du groupe aux travaux de recherche et de conservation de la race peut être expliquée par l'âge avancé des éleveurs qui est synonyme de plus de prudence et d'inquiétude d'être taxés par les autorités publiques sur leurs animaux d'élevage.

Groupe d'éleveurs d'effectif intermédiaire de la race Tazegzawth (Groupe 2): Les éleveurs de ce groupe possèdent entre 6 et 10 têtes de la race Tazegzawth dans l'objectif de perpétuer l'élevage de la race car elle est parfaitement adaptée aux zones montagneuses de Kabylie. L'aspect culturel de l'élevage de la race Tazegzawth est le moteur d'élevage de la race pour ce groupe. Comme pour le premier groupe, le caprin est associé à l'élevage ovin.

Groupe d'éleveurs d'anciens éleveurs de Tazegzawth associé à l'élevage de bovins (Groupe 3): Composé de 2 éleveurs âgés de 51 et 56 ans, c'est le plus petit groupe de l'étude. Ils sont considérés comme d'anciens éleveurs de la race (plus de 10 ans) ayant vu leur effectif en race Tazegzawth diminuer pour ne pas dépasser 5 sujets aujourd'hui. Ce déclin peut être expliqué par la spécialisation du groupe dans l'élevage bovin nécessitant plus de temps de travail et d'intrants.

Groupe d'éleveurs de jeunes éleveurs de Tazegzawth associé à l'élevage de bovins (Groupe 4): Les éleveurs de ce groupe sont tous âgés de moins de 50 ans. Comme le groupe 3, ils sont spécialisés dans l'élevage de bovins et logent leurs ovins dans des logements modernes. Ils associent l'élevage de Tazegzawth à d'autres races (types) d'ovins. Les points communs des différents groupes sont la possession d'oliviers et de figuiers et la pratique de la supplémentation alimentaire.

Conclusion

Au vu des résultats actuels, la race Tazegzawth ou Bleue de Kabylie apparaît comme une race appréciée par ses éleveurs dans sa région d'origine. Dans la perspective de capitaliser cette ressource génétique précieuse, la population manque néanmoins d'une structure de gestion qui poursuivrait des objectifs de sélection définis collectivement.

Une telle structure nécessiterait une forte implication des éleveurs et, par nature, concomitante à la mise en place d'une stratégie pour le développement d'une filière et d'une association d'éleveurs de la race Tazegzawth.

Le choix de la race Tazegzawth par les éleveurs est dicté par sa parfaite adaptation à la région Kabyle (Algérie) qui est caractérisée par les difficultés de ses conditions pédoclimatiques.

L'enquête a révélé que l'élevage ovin est une activité de diversification et non de spécialisation. D'autres races ovines et espèces animales sont élevées par les éleveurs de Tazagzawth. En raison du partage de pâturages naturels entre différents éleveurs, des croisements anarchiques contribuent à l'extinction de la race Tazagzawth.

Il est important de réaliser d'autres études sur les performances de production et de reproduction de la race dans des conditions d'élevage contrôlées. En Algérie, la documentation de la biodiversité d'élevage doit être menée de façon urgente et ce, en étudiant l'insertion de cette biodiversité dans la diversité des modes et objectifs de l'élevage familial.

Remerciements

L'auteur remercie Mesdames R. Naciri et N. Brunetta, Monsieur P. Nicolas et les Docteurs K. Nessah, M. Saidani et D. Saidj pour l'aide qu'ils ont apportée à cette étude.

Références bibliographiques

- Benaissa R., 1989, Le dromadaire en Algérie. CIHEAM (opt. Medit.) *Séries séminaires*, **2**, 19-28.
- Benyounes A., Rezaiguia M. & Lamrani F., 2013, Rendement reproductif des brebis Ouled Djellal et Taâdmit élevées dans la région nord-est d'Algérie. *Livestock Res. Rural Dev.*, **25**, 99. Retrieved April 3, 2017, from <http://www.lrrd.org/lrrd25/11/beny25199.htm>
- Dahloum L., Moula N., Halbouche M. & Mignon-Ge-Rasteau M., 2016, Phenotypic characterization of the indigenous chickens (*Gallus gallus*) in the northwest of Algeria, *Arch. Anim. Breed.*, **59**, 79-90. <http://psjd.icm.edu.pl/psjd/element/bwmeta1.element.psjd-4a91afdc-15b1-4422-b076-5e49bb1a24c9>
- Dekhili M. & Aggoun A., 2013, Path coefficient analysis of body weight and biometric traits in Ouled-Djellal breed. (Algeria), *Rev. Agric.*, **6**, 41-46. <http://revue-agro.univ-setif.dz/documents/numero-6/Path%20coefficient%20analysis%20of%20body%20weight%20and%20biometric%20traits%20in%20Ouled%20Djellal%20breed%20%28Algeri%29%20Dekhili%20Aggoun.pdf>
- El Bouyahiaoui R., Arbouche F., Ghozlane F., Moulla F., Belkheir B., Bentrioua A., Hidra H., Mansouri H., IguerOuada M., Bellahreche A. & Djaout A., 2015, Répartition et phénotype de la race ovine Bleue de Kabylie ou Tazegzawth (Algérie), *Livestock Res. Rural Dev.*, **27**, 14. Retrieved March 13, 2017, from <http://www.lrrd.org/lrrd27/10/arbo27214.html>
- Djellal F., Mouhous A. & Kadi S.A., 2006, Performances de l'élevage fermier du lapin dans la région de Tizi-Ouzou, Algérie, *Livestock Res. Rural Dev.*, **18**, 100. Retrieved May 11, 2017, from <http://www.lrrd.org/lrrd18/7/djel18100.htm>
- FAO., 2013, *Caractérisation phénotypique des ressources génétiques animales*. Directives FAO sur la production et la santé animales, 11. Rome. www.fao.org/docrep/019/i2686f/i2686f.pdf
- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR), 2013, Statistiques Agricoles Série B.
- Moula N., Antoine-Moussiaux N., Farnir F., Detilleux J. & Leroy P., 2009, Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction: la poule Kabyle (Thayazit lekvayel), *Ann. Méd. Vét.*, **153**, 178-186. http://www.facmv.ulg.ac.be/amv/articles/2009_153_3_05.pdf
- Moula N., Iguer-Ouada M., Touazi L., Ait Kaki A., Farnir F., Leroy P. & Antoine-Moussiaux N., 2012, Ressources génétiques animales en Kabylie (Algérie). Proceedings of the 2nd Scientific Meeting of the Faculty of Veterinary Medicine, Liège, Belgium. http://www.fmv.ulg.ac.be/cms/c_1312257/en/proceedings2012.
- Moula N., Philippe F. X., Luc D. D., Farnir F., Antoine-Moussiaux N. & Leroy P., 2013, *Caractérisation de la race ovine Tazegzawth en Algérie: description morpho-biométrique et détermination d'une formule baryométrique*. 3rd Scientific Meeting of the Faculty of Veterinary Medicine, ULg, Belgium, October 2013. <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/158060/1/Tazegzawth3Sday.pdf>
- Moula N., Michaux C., Philippe F.X., Leroy P. & Antoine-Moussiaux N., 2014 *Local goat in Kabylie (Chemini and Bouzeguene)*. Proceedings of the 1st FARAH day, Liège, Belgium. http://www.fmv.ulg.ac.be/cms/c_2182994/fr/farah-day-2014-proceedings.
- Moula N., Tennah S., Philippe F.X., Farnir F., Leroy P. & Antoine-Moussiaux N., 2013, *Les ressources génétiques ovines en Algérie*. 11^{èmes} Journées Internationale des Sciences Vétérinaires. Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger. <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/160523>
- Moula N., Ait Kaki A., Touazi L., Farnir F., Leroy P. & Antoine-Moussiaux N., 2017, Goat breeding in the rural district of Chemini (Algeria), *Nat. & Technol.*, **16**, 40-48. http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/202131/1/Article_401_B.pdf
- Moula N., Farnir F., Salhi A., Iguer-Ouada M., Leroy P., Antoine-Moussiaux N. Backyard poultry in Kabylie (Algeria): from an indigenous chicken to a local poultry breed?, *Anim. Genet. Res.*, **50**, 97-106.
- Saidj D., Aliouat S., Arabi F., Kirouani S., Merzem K., Merzoud S., Merzoud I. & Ain Baziz H., 2013, La cuniculture fermière en Algérie : une source de viande non négligeable pour les familles rurales, *Livestock Res. Rural Dev.*, **5**, 138. Retrieved May 11, 2017, from <http://www.lrrd.org/lrrd25/8/said25138.htm>