



ARTICLE DE SYNTHÈSE

ÉPREUVE

Le Zébu Azawak dans l'élevage bovin au Sahel

ISSA IBRAHIM A.^{1,2✉}, BADA-ALAMBEDI R.³, et J.G. MAINIL¹

¹Bactériologie, Département des Maladies infectieuses, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège, Sart Tilman, Bât 43a, B-4000 Liège, Belgique.

²Laboratoire Central d'Élevage- Direction Diagnostic Enquête et Recherche Vétérinaire-Service de virologie. B.P. 485, Niamey, Niger.

³Ecole Inter-Etat des Sciences et Médecine Vétérinaires-Service de Microbiologie, Immunologie et Pathologie infectieuse, BP 5077, Dakar, Sénégal.

✉ Correspondance et tirés à part, e-mail : karimlebelge@yahoo.fr

Résumé

La contribution de l'élevage est essentielle pour l'amélioration de la production alimentaire et la réduction de la pauvreté dans le Sahel. Dans ce vaste ensemble, l'élevage repose sur l'exploitation des parcours naturels avec différents systèmes de production. Ainsi, on retrouve principalement trois types de systèmes à savoir le type pastoral, le type nomade, le type transhumant auxquels s'ajoute le système de ranching. Les races bovines sahéliennes sont caractérisées par des faibles productions avec des paramètres de reproduction peu performants. Certains pays sahéliens ont adopté plusieurs politiques d'amélioration des productions des races locales à travers notamment l'insémination artificielle ou encore la mise en place de programmes de sélection de race locale performante. C'est ainsi que, le zébu Azawak élevé dans un système de ranching à Toukounous (Niger) s'est révélé bien adapté dans un système de production aride avec des productions animales nettement supérieures aux autres races rencontrées. Cet article décrit les modes d'élevage dans le Sahel, les principales races bovines rencontrées et enfin traite des avantages comparatifs qu'offre la race Azawak par rapport aux autres races bovines locales et aux produits issus du croisement de l'insémination artificielle. (RASPA, 12 (2) : 71-77).

Mots-clés : Zébu Azawak – Toukounous - Sahel - Niger.

Abstract

Azawak Zebu breed in the Sahel

The contribution of livestock is essential for the improvement of the food production and the reduction of poverty in the Sahel. Breeding in the Sahel is based on the exploitation of the natural grazing with different systems of production. So, we find mainly three systems namely pastoral, nomadic, transhumant to which is added the system of ranching. Sahelian breeds bovine are characterized by low production with inefficient parameters of reproduction. Some Sahelian countries have adopted several policies to improve production of local breeds through artificial insemination or the establishment of breeding programs for local race performance or programs of selection of local breed. Thus The Azawak breed brought up at the ranching of Toukounous (Niger) was revealed adapted well in an arid production system. This article describes the types of livestock in the Sahel and compares the advantages of the Zebu Azawak breed with the other bovine breed and the cows which descended artificial insemination.

Keys – Words: Azawak zebu - Toukounous - Sahel - Niger.

Introduction

DESCRIPTION DU SAHEL ET DE SON SYSTÈME D'ÉLEVAGE

CONTRAINTES DE LA PRODUCTION LAITIÈRE AU SAHEL

RACES BOVINES SAHÉLIENNES : PLACE DU ZÉBU AZAWAK

1. Origine et répartition du zébu Azawak
2. Performances de reproduction du zébu Azawak
3. Performances de production laitière du zébu Azawak
4. Politiques d'amélioration génétique de la race Azawak au Sahel : Exemple de la station de Toukounous au Niger
5. Principales pathologies à la station de Toukounous au Niger

PERSPECTIVES DE L'ÉLEVAGE BOVIN LAITIER AU SAHEL

Conclusion

Introduction

L'élevage constitue l'activité principale de la population au Sahel après l'agriculture. Sa contribution est importante dans l'économie nationale des pays sahéliens. Ainsi, la part de l'élevage au PIB est de 10 à 15% au Burkina et au Niger, de 20% en Mauritanie, et de 36% du PIB agricole au Sénégal [11] ; [28]. L'élevage participe non seulement au budget des ménages, mais également à la satisfaction leurs besoins alimentaires, le plaçant ainsi comme un facteur déterminant de la lutte contre la pauvreté et la malnutrition.

Malgré un cheptel bovin estimé à 63 895 800 têtes, les Etats du Sahel consacrent annuellement 9 à 12 milliards de francs CFA à l'importation des produits laitiers afin de couvrir le déficit de production lactée [11]. L'élevage bovin laitier peine, en effet, à satisfaire les besoins de la population sans cesse en croissance dans cette zone qui abrite des pays ayant des taux de croissance parmi les plus élevés de la planète. Le mode d'exploitation du système de production, la faible productivité des races locales exploitées et les nombreux problèmes sanitaires demeurent les principaux défis à relever pour l'émergence d'un élevage en proie à des difficultés structurelles.

Le système de production reste, en effet, dominé essentiellement par l'exploitation des parcours naturels, qui est tributaire de la pluviométrie. L'inégale répartition des pluies dans le temps et dans l'espace a comme corollaire, des sécheresses récurrentes et une baisse progressive de la valeur nutritive des pâturages associées à la faible complémentation alimentaire. Cet état de fait se traduit par une baisse générale de la productivité, notamment un faible taux de fécondité, un faible taux de fertilité et un faible poids des jeunes à la naissance. Face à cette variabilité climatique et à la forte demande en produits laitiers, on assiste à une émergence des systèmes de production de bovins laitiers autour des principales grandes villes du Sahel. Mais, la faible productivité des races locales exploitées a ouvert d'autres perspectives de développement de ces genres d'élevage. Ainsi, certains pays ont opté pour l'insémination artificielle des races locales avec des semences de races exotiques beaucoup plus performantes. Toutefois, l'amélioration directe de certaines races locales à fort potentiel zootechnique, notamment le zébu Azawak et le zébu Goudali, constitue une seconde alternative car moins sujettes aux maladies tropicales.

L'objectif de ce travail est (i) de décrire les principaux systèmes d'élevage bovin au Sahel, (ii) de discuter des contraintes de la production laitière au Sahel et (iii) de présenter le zébu Azawak en général et à la Station Sahélienne Expérimentale de Toukounous (Niger) en particulier. Les perspectives de l'élevage bovin à des fins de production laitière seront discutées dans la conclusion.

DESCRIPTION DU SAHEL ET DE SON SYSTÈME D'ÉLEVAGE

Le Sahel est une région comprise entre les latitudes 12°N et

20°N sur une hauteur allant de 400 à 600 km et qui s'étend sur 6000 km de l'océan Atlantique à la mer Rouge, couvrant ainsi une superficie approximative de 3 000 000 km². La moyenne annuelle de température enregistrée est de 29°C et la moyenne pluviométrique annuelle varie de 100 mm au Nord à 600 mm au Sud [8].

Ce vaste ensemble couvre les pays formant le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) regroupant le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Guinée Bissau, la Gambie, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad, ainsi que d'autres pays comme le Soudan, la Somalie et l'Éthiopie (figure 1).

Le système d'élevage est un ensemble d'éléments en interaction dynamique en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques pour en obtenir des productions variées ou pour répondre à des objectifs. Cette définition prend en compte un certains nombre de facteurs déterminants à savoir, les animaux, la conduite de l'élevage par l'éleveur et l'environnement où tout se déroule. En partant de ce principe, nous présenterons l'environnement qu'est le Sahel, les animaux en nous limitant uniquement aux bovins et le mode de gestion du troupeau.

D'une manière très succincte, on distingue trois modes de gestion de troupeaux au Sahel. Il s'agit du système pastoral avec deux composantes (pastoral de type nomade et pastoral de type transhumant), du système agro-pastoral et du système agro-sylvopastoral. Ces trois modes de gestion des animaux sont rencontrés dans les trois sous-zones climatiques et pluviométriques retrouvées au Sahel, à savoir la sous-zone saharo-sahélienne (100-200 mm), la sous-zone sahélienne (200-400 mm) et la sous-zone soudano-sahélienne (400-600 mm) [11]. Ainsi, le système pastoral nomade est principalement rencontré dans la sous-zone saharo-sahélienne. Il se caractérise par une migration non planifiée des familles d'éleveurs accompagnées de leurs troupeaux, avec comme objectif l'exploitation des ressources hydriques et fourragères disponibles tout au long du trajet. Le système pastoral de type transhumant est rencontré dans la sous-zone sahélienne. Dans ce cas d'espèce, il s'agit d'un déplacement saisonnier et cyclique, où seuls les éleveurs se déplacent avec une partie des animaux, tandis que l'autre partie constituée des vaches en lactation est gardée au lieu d'habitation permanent. Au Niger, le mouvement des animaux en transhumance s'observe au début de la saison pluvieuse et se fait du Sud vers le Nord (zone pastorale) où les animaux demeurent jusqu'à la fin des récoltes dans les champs. Le système agro-pastoral est pratiqué dans le Sud de la sous-zone sahélienne et dans la sous-zone soudano-sahélienne. Dans ce système, les animaux appartiennent à des éleveurs sédentaires qui confient leur



Figure 1 : Le Sahel (Source?????)

animaux majoritairement constitués des petits ruminants à un berger qui fait paître le troupeau. Il n'est pas rare aussi d'observer dans ce système d'élevage, des animaux dans les concessions familiales attachés à des piquets. Enfin, le système agro-sylvopastoral est pratiqué au Soudan.

A côté de ces trois modes d'élevage anciennement connus, il est nécessaire de noter deux autres systèmes d'apparition récente, le système de ranchs et l'élevage périurbain. La Station de Toukounous au Niger peut être citée en exemple comme un système de ranching bien réussi au Sahel. L'élevage dans cette station est basé sur l'exploitation d'une race locale, de bonne aptitude laitière, élevée sous un mode extensif avec une utilisation rationnelle du pâturage. Les stations d'élevage ont vu le jour dans beaucoup de pays au Sahel ; on peut aussi citer celles de Loumbilla au Burkina Faso, de Niono au Mali et de Dahra au Sénégal. Dans le système d'élevage périurbain, deux types d'exploitations modernes et traditionnelles sont rencontrées [11]. L'exploitation dite de type moderne incorpore des races exotiques ou métissées avec des races locales. Les animaux sont élevés sur de très grandes surfaces entièrement clôturées souvent mises à profit pour produire du fourrage. Ces élevages appliquent un plan de prophylaxie rigoureusement respecté (soins, manipulation des animaux, insémination artificielle) sous la supervision des spécialistes (vétérinaire ou zootechnicien). Les animaux reçoivent une bonne complémentation alimentaire et minérale avec un programme de réforme permettant d'adapter la taille de l'effectif aux ressources fourragères disponibles et / ou d'éliminer les mauvaises laitières. Ce type d'élevage observé dans presque toute l'Afrique de l'Ouest est l'apanage des fonctionnaires en activité ou à la retraite, des personnalités de la sphère politique et des sociétés privées. Par opposition au système moderne, le système traditionnel représente l'écrasante majorité du système d'élevage périurbain. Au Niger, il représente 85% des exploitations autour de la ville de Niamey et, au Burkina Faso, ce système fournit plus de 80 % des besoins en lait frais de la ville de Bobo Dioulasso [15] ; [17]. Au Niger, l'alimentation des animaux dans le système traditionnel des élevages périurbains est basée sur l'exploitation des parcours naturels et post-culturels situés au niveau des champs, dans les zones loties non mises en valeur, sur les berges du fleuve Niger, aux abords des pistes rurales et dans les bas-fonds [26].

CONTRAINTES DE LA PRODUCTION LAITIÈRE AU SAHEL

L'élevage au Sahel est fortement dépendant de la nature. L'abreuvement des animaux dans les systèmes pastoraux est un paramètre important et une première contrainte majeure dans la vie des pasteurs transhumants et nomades. En effet, l'accès aux points d'eau (mares, cours d'eau permanents, puits, etc.) est une rude épreuve en raison de leur nombre très limité. De plus, la multiplicité de ces points d'eau varie avec les quantités des précipitations enregistrées au cours de l'année. Ces dernières, très variables dans le Sahel rendent donc aléatoire la production fourragère au niveau des parcours naturels qui constituent l'essentiel de l'alimentation des

animaux dans le système pastoral. A ces aléas climatiques, viennent s'ajouter l'irrationalité de l'exploitation des parcours naturels, l'action des feux de brousse, le défrichement des terres, qui, tous, peuvent limiter et/ou favoriser la croissance de certaines espèces végétales contribuant à la dégradation du pâturage. L'adoption et la vulgarisation des techniques de culture fourragères, bien qu'elles soient une alternative pour compenser le déficit fourrager, sont encore très peu répandues en milieu pastoral.

L'autre contrainte majeure demeure la faible productivité des races locales dans les élevages. DIOP[13], rapporte que les races africaines sont peu productives : 1 à 2 kg de lait en saison humide, 0,4 à 1 kg en saison sèche soit 150 à 300 kg par lactation de 200 jours.

Sur le plan sanitaire, les pathologies dominantes sont la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB), les maladies telluriques et la pasteurellose en zone pastorale ; les trypanosomoses en zones soudanaises ; la tuberculose, la brucellose, les parasitoses digestives et les mammites dans les élevages laitiers périurbains. Dans une étude menée dans les élevages traditionnels de Hamdallaye (Ouagadougou), la prévalence de la brucellose et de la tuberculose sont respectivement de 13,2% et 27,7% [29]. Dans une enquête épidémiologique au niveau des élevages périurbains de Bamako, la prévalence de la tuberculose a été de 22,45% [24]. Au Niger, la prévalence de la brucellose dans les élevages urbains et périurbains de Niamey est de 11,23% chez les vaches en lactation contre 7,8% sur les autres bovins [6]. Les mammites ont surtout été observées chez les bovins issus du croisement entre les races importées et les races locales plus rustiques. En effet, la prévalence des mammites chez les bovins locaux et les bovins métisses est respectivement, de 13% et 46% dans les élevages semi-intensifs des régions de Kolda et de Fatick au Sénégal [21]. Dans deux études réalisées au Niger sur les mammites dans des élevages traditionnels périurbains de Niamey, des prévalences de 44% et 52% ont été rapportées [2] ; [16]. Par contre, dans ces mêmes types d'élevages, cette prévalence n'est que de 26% à Ouagadougou [29].

D'autres contraintes et pas des moindres, caractérisent l'élevage bovin laitier au Sahel. Dans les systèmes pastoraux, la marge de profit tiré de la vente des sous-produits animaux tel que le lait est très limitée. L'éloignement des éleveurs des grands centres de consommation constitue un handicap conduisant à l'autoconsommation de la production ou à sa transformation en lait caillé ou en beurre vendu sur le marché le plus proche, au cas où il existe. Les conflits armés qui ont éclaté au Mali depuis 2011 ont engendré un mouvement des pasteurs (éleveurs) en quête des zones beaucoup plus stables. Ainsi, certains ont migré vers le Sud du pays alors que les autres se sont rabattus vers les pays limitrophes comme le Burkina-Faso, le Niger, la Mauritanie, eux-mêmes confrontés à un accès difficile aux ressources tels que l'eau et le pâturage. Ces nouveaux itinéraires de la transhumance peuvent être source de tension d'autant plus que, le partage des maigres ressources avec les éleveurs autochtones pourrait être cause de conflits. À cela s'ajoute aussi la prolifération d'armes légères

liée aux troubles socio-politiques en Lybie, qui explique les attaques régulières et récurrentes par les différentes organisations des éleveurs.

Les élevages périurbains souffrent également de la restriction des aires des pâtures avec l'urbanisation galopante des villes, le phénomène d'accaparement des terres créant une insécurité de la propriété foncière, du manque d'approvisionnement en intrants en raison des faibles revenus des éleveurs, de l'absence ou du mauvais fonctionnement des organisations des producteurs laitiers et de l'absence d'un circuit structuré de collecte et de commercialisation du lait, pouvant assurer sa bonne stabilité jusqu'à sa destination finale.

RACES BOVINES SAHÉLIENNES : PLACE DU ZÉBU AZAWAK

1. Origine et répartition du zébu Azawak

Le zébu Azawak porte le nom de la vallée de l'Azawagh signifiant « pays sablonneux sans relief marqué » en Tamasheq (langue parlée par les Touaregs). Cette vallée est située en zone saharo-sahélienne entre 3° et 7° de longitude Est et 15°30' et 18° de latitude Nord. Cette vaste étendue fossile s'étend d'une part, en territoire nigérien (Nord des départements de Filingué et de Tchintabaraden) et, d'autre part, en territoire malien (région de Ménaka).

L'origine du zébu Azawak est diversement rapportée dans la littérature. Toutefois, quelle que soit la considération, on peut regrouper l'origine en deux considérations distinctes. Ainsi, la première considération prend en compte des aspects migratoires de populations nomades et la seconde prend en compte des données génétiques.

➤ Considération migratoire

Le zébu Azawak serait issu des animaux ayant survécu à une épizootie sur la vallée du fleuve Niger, dont les rescapés auraient été conduits vers leur habitat actuel. Pour d'autres, la race proviendrait d'une migration entre le VIII^{ème} et XI^{ème} siècle des Peulh, des Touaregs et des Arabes venus de l'Afrique de l'Est pour s'installer dans la vallée de l'Azawagh. SOULARD [27] soutient que le zébu Azawak serait originaire de l'Est de la région du Soudan anglo-égyptien.

➤ Considération génétique

Du fait de sa grande ressemblance avec le zébu indo-pakistanaï, certains auteurs pensent que le zébu Azawak serait le croisement entre ce dernier avec une variété du *Bos taurus* européen.

L'aire de répartition géographique du zébu Azawak a considérablement évolué dans le temps et dans l'espace. Aujourd'hui, le zébu Azawak est retrouvé principalement au Niger et au Mali, mais a aussi été introduit au Nord du Nigéria, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Dans ce dernier pays, l'Etat intervient d'ailleurs à travers un Projet de Diffusion de la Race Azawak en important massivement des animaux depuis le Niger.

2. Performances de reproduction du zébu Azawak

En comparant les aptitudes de reproduction du zébu Azawak

par rapport aux autres races bovines rencontrées au Sahel, notamment le zébu Gobra ou encore le taurin N'dama retrouvés au Sénégal, au Mali, en Mauritanie, en Guinée et en Côte d'Ivoire, on remarquera que la femelle Azawak offre un meilleur avantage comparatif tant en station qu'en milieu traditionnel [4] ; [7] ; [9] ; [12] (Tableau I). En effet, l'âge au premier vêlage, l'intervalle vêlage-vêlage (VV) et la durée de gestation sont nettement plus favorables chez la femelle Azawak.

Par ailleurs, l'âge au premier vêlage et l'intervalle entre les vêlages obtenus avec les produits de croisement entre les races exotiques et les races locales ne sont pas plus performants que pour la race Azawak. L'âge au premier vêlage enregistré chez les métisses est de 40,3 et 39 mois, respectivement au Sénégal et en Côte d'Ivoire, contre 35 mois chez la race Azawak. A cela, s'ajoute un intervalle entre les vêlages très compétitif de la femelle Azawak : 14 mois contre 23,3 mois, 13,44 mois et 13,11 mois chez les vaches métisses au Sénégal, en Côte d'Ivoire et en Gambie, respectivement.

3. Performances de production laitière du zébu Azawak

La femelle Azawak est considérée comme la meilleure laitière en Afrique de l'Ouest. En effet, la production laitière varie entre 800–1100 kg de lait par lactation [27]. Cependant, il existe des variations individuelles au sein de la race [3]. La production laitière journalière peut atteindre 7 à 8 litres dans des bonnes conditions d'élevage, avec des quantités maximales atteignant les 12 litres/jour [23]. Ce niveau de production de lait est nettement supérieur à celui obtenu avec trois autres races bovines rencontrées au Niger (Bororo, Djelli et Kouri), mais avoisine celui du zébu Gudali qui présente également des bonnes aptitudes laitières (Tableau II). Aussi, le nombre de jours de lactation chez la femelle Azawak est supérieur à celui des autres races bovines présentes au Niger. A cela s'ajoute également un bon rendement de la carcasse à l'abattage (48-52 %).

De plus, les performances de production enregistrées avec la femelle Azawak sont citées en exemple dans le Sahel en général, et en Afrique de l'Ouest en particulier. En effet, le zébu Azawak offre également un avantage comparatif par rapport aux autres races bovines rencontrées au Sahel notamment sur la production laitière, le poids à l'âge adulte et le rendement de la carcasse à l'abattage. Par exemple, le zébu Gobra rencontré au Sénégal, en Mauritanie et au Mali ne produit que 1,5 à 2 litres de lait/jour [10] ; le taurin N'Dama retrouvé au Burkina Faso, au Mali, au Sénégal, 2 à 3 litres de lait/jour ; et le zébu Maure, 2,7 à 3 litres de lait/jour [5] ; [30] ; [19] (Tableau III).

Aussi, en comparant les résultants de performance de production laitière obtenus dans le cadre de programme Nationaux d'Insémination Artificielle entre les races locales africaines et les races exotiques européennes, on se rend compte que les résultats obtenus avec la race Azawak sont encore meilleurs. Au Sénégal par exemple, les vaches croisées Holstein ont une production moyenne journalière de 7,3 litres et les croisées Montbéliardes de 5,7 litres [20].

Tableau I : Performances de reproduction des zébus en station et en élevage traditionnel. Source : [4] ; [7] ; [9] ; [12]

Race	Âge au premier vêlage		Intervalle entre vêlages		Durée gestation
	Station	Traditionnel	Station	Traditionnel	
Azawak	35,3 mois	54 mois	14 mois	16,4 mois	288 jours
Gobra	44,4 mois	48 à 68 mois	15 mois	24 mois	293 jours
N'dama	35 mois	47 mois	14 à 15 mois	18 à 24 mois	288,2±68 jours

Tableau II : Quelques paramètres de production des races bovines du Niger. Source : [3] ; [23] ; [27]

Race	Production lait (kg)	Durée lactation (nombre de jours)	Poids vif (kg)	Rendement carcasse (%)
Azawak	800-1100	270-300	M 350-500 / F 250-300	48-52
Bororo	180-300	180-200	M 350-500 / F 350-450	40-50
Djelli	400-450	160-200	M 300-350 / F 250-350	50
Gudali	1000-1100	230	M 500-550 / F 300-350	50
Kouri	600-700	200-250	M 650 / F 400	50

M : Mâle ; F : Femelle

Tableau III : Quelques paramètres de production des races bovines du Sahel. Source : [5] ; [10] ; [19] ; [30]

Race	Pays	Production lait (litres/jour)	Poids vif (kg)		Rendement carcasse (%)
			Male	Femelle	
Azawak	Mali / Nigeria / Niger	7 à 8	350-500	250-300	48-52
Zébu Peul	Burkina Faso / Mali	2 à 3	280-345	248-300	47
Zébu Maure	Mauritanie / Mali	2,7 à 3	250-700	250-300	45
Gobra	Sénégal	1,5 à 2	300-350	250-300	48-56
Baoulé	Coté d'Ivoire	1,69	180-200	-	-
Ndama	Burkina Faso / Mali / Sénégal	2 à 3	308-348	278-294	55

En Gambie, les croisées Jersiaises ont une production journalière moyenne de $3,54 \pm 0,94$ litres, tandis que les croisées Friesianes produisent en moyenne $4,5 \pm 1,19$ litres/jour [20]. Certes, l'apport du sang européen a eu un effet positif notamment sur la durée de lactation, sur la fertilité des animaux (réduction de l'intervalle de vêlage) ainsi que sur la production de lait, mais les études ont montré aussi que ces métisses ont des valeurs d'hématocrite peu compatibles avec une survie, une reproduction normale et une bonne résistance aux pressions parasitaires [25]. A noter enfin que les vaches métisses ont une incidence des mammites subcliniques trois fois plus élevée et qu'elles coûtent trois fois plus cher à l'entretien que les vaches locales [21].

4. Politiques d'amélioration génétique de la race Azawak au Sahel : Exemple de la station de Toukounous au Niger

Les politiques d'amélioration génétique au Niger remontent à 1936 avec la création du Centre Agricole de Filingué (CAF) qui plus tard prendra le nom de « Station Sahélienne Expérimentale de Toukounous » (SSET). Par la suite, d'autres stations ont vu le jour notamment celle de Kirkissoye en 1966. A la suite des sécheresses de 1972 et 1973 qui ont décimé le cheptel nigérien, l'Etat a opté pour la mise en place de

plusieurs centres supplémentaires de multiplication du bétail à Ibécéte, à Fako, à Bathé et à Sayam, qui furent créés entre 1975 et 1980. De tous ces centres, la station de Toukounous est celle qui a su relever les défis grâce à l'appui de la coopération belge qui a contribué à la mise en place d'un protocole de contrôle de performances de sélection de mâle Azawak «type Toukounous» et des programmes de suivi sanitaire et alimentaire. La station expérimentale de Toukounous est une institution étatique qui couvre une superficie de 4474 ha scindée en 5 parcs morcelés en 30 parcelles de superficies, permettant une utilisation rationnelle et bien adaptée à l'aridité des pâturages [1].

Les objectifs assignés à la station sont la multiplication, la sélection et la diffusion de la race zébu Azawak en milieu rural. Le travail de sélection entrepris à la SSET a permis une définition des standards de race et l'obtention d'un animal hautement apprécié par :

- son manque d'exigence sur le plan alimentaire ;
- son aptitude de production (viande, lait) et de reproduction ;
- sa docilité et son aptitude à la traction .

Bien que cette race sélectionnée et fixée sur un certain nombre de critères préalablement définis soit un succès, il est nécessaire qu'il puisse avoir un cadre formel de sélection génétique pour une exploitation maximale des aptitudes de cette race. Le zébu Azawak est décrit comme un animal rectiligne,

médioligne, eumétrique, avec un fanon assez développé et des cornes en coupe quand elles sont courtes et en lyres quand elles sont longues (Figure 2). Le dimorphisme sexuel est très marqué (Figure 2 et 3). La femelle est beaucoup plus fine avec une hauteur au garrot qui varie entre 1,10 et 1,20 m, contre 1,20 et 1,30 m chez le mâle [22]. Ces mensurations varient cependant selon les pays où elles ont été effectuées. La bosse est volumineuse chez le mâle, mais beaucoup plus petite chez la femelle.

Le travail de diffusion à travers la cession des taureaux et/ou des vaches en milieu rural est hautement apprécié par les éleveurs. Ainsi, grâce au projet Azawak financé par la Coopération Technique Belge, cinq cent trente (530) géniteurs ont été diffusés en milieu rural à partir de la Station de Toukounous et des éleveurs sélectionneurs en 2006. Cela a permis de saillir vingt mille cinq cent (20 500) femelles de race Azawak, soit 23 % du cheptel national. Dans les troupeaux qui ont utilisé ces géniteurs sélectionnés, le poids des jeunes à 1 an est augmenté de 10 % et la production laitière des filles est augmentée de 20 %. Cependant, dans sa mission de diffusion du patrimoine génétique du zébu Azawak, beaucoup de défis restent encore à relever par la Station. Toutefois, l'Etat doit réhabiliter les autres centres de multiplications afin d'assurer une bonne couverture nationale du patrimoine génétique de la race Azawak.

Le travail de multiplication permet à la station de maintenir un nombre constant d'animaux en fonction de la capacité de la charge et de profiter de la vente du lait. Selon ACHARD et CHANONO [1], trois mesures phares concourent au bon succès de l'élevage à la station de Toukounous. Il s'agit de :

- l'adéquation entre l'effectif du cheptel et les ressources fourragères ;
- l'instauration d'un système de rotation annuelle des parcelles pâturées en saison pluvieuse
- la forte pression de sélection des animaux en éliminant les mauvaises productrices.

5. Principales pathologies à la station de Toukounous au Niger

Selon les données disponibles dans le rapport annuel 2009, les affections digestives, la fièvre de 3 jours et les affections locomotrices représentent les pathologies les plus couramment rencontrées à la SSET. Le taux de mortalité est passé de 2,83 % en 2008 à 3,33 % en 2009. Les mammites cliniques sont rares tandis que alors que subcliniques (39%) sont principalement dues à *Staphylococcus aureus* [12]. Les conditions de traites, manuelles (figure 4), favorisent la contamination de la mamelle.

PERSPECTIVES DE L'ÉLEVAGE BOVIN LAITIER AU SAHEL

Les Etats du Sahel doivent impérativement mieux s'investir dans des politiques de gestion des ressources génétiques bovines capables de répondre durablement aux besoins d'une population sans cesse croissante, mais aussi à mieux sécuriser



Figure 2 : Femelle Azawak

Figure 3 : Mâle Azawak



Figure 4 : Traitement manuel

les différents types de système d'élevage. Ainsi, plusieurs options s'offrent au pays du Sahel.

L'une des options serait la rationalisation de l'utilisation des parcours naturels, tout en incitant les éleveurs à diminuer la taille des effectifs, à éliminer en priorité les animaux les moins productifs et à opter pour des animaux plus productifs dans le cas des élevages pastoraux.

Les états du Sahel doivent opter en priorité aussi à la valorisation des races locales par des programmes de sélection génétique. MISSOHOU et ADAKAL [18] préconisent d'ailleurs la création de bureaux des ressources génétiques pour assurer la caractérisation, la conservation et la valorisation des ressources génétiques bovines en Afrique. Ainsi, le cas de la race Azawak élevée à la station expérimentale de Toukounous au Niger est assez édifiant.

Les filières de productions animales urbaines et périurbaines sont en plein essor dans presque toutes les grandes villes du Sahel. Il est donc impératif de promouvoir l'exploitation des races locales améliorées dans les élevages péri-urbain et urbain. Les performances zootechniques enregistrées avec la race Azawak doivent motiver l'adoption de cette politique. La promotion des races locales doit être suivie par des mesures d'accompagnement (Santé et alimentation) pour mieux exploiter le potentiel génétique des animaux.

Et enfin, certains pays du Sahel ont opté pour l'insémination artificielle comme outil d'amélioration de la production laitière dans les élevages urbains et périurbains. Récemment introduite au Niger, elle requiert d'une part, un changement dans le mode de gestion de l'élevage (stabulation) et d'autre part, une bonne gestion de la santé et de l'alimentation des vaches croisées.

Conclusion

L'élevage au Sahel doit faire face à d'énormes épreuves: foyers de tension, amenuisement des ressources naturelles, faible rentabilité, maladies... etc. Le projet de durabilité de l'élevage nécessite l'implication des éleveurs et des autorités publiques pour s'affranchir de la fatalité des aléas climatiques.

Bibliographie

- 1- ACHARD F. et CHANONO M., 1995.- Un système d'élevage performant bien adapté à l'aridité à Toukounous, dans le Sahel nigérien. Sécheresse. 6 : 215-222.
- 2- BADA-ALAMBEDI R.; KANE Y.; ISSA IBRAHIM A.; VIAS F.G. et AKAKPO A.J., 2005.- Bactéries associées aux mammites subcliniques dans les élevages bovins laitiers urbains et périurbains de Niamey (Niger). RASPA., 3(2):119-124.
- 3- BOLY H.; BOSMA B.M.; SAWADOGO L. et LEROY P., 2003.- Amélioration génétique en production laitière bovine traditionnelle : zone périurbaine de Ougadougou et de Dori (Burkina Faso). In Séminaire Sous Régional "Lait Sain pour le Sahel", Mali, Bamako, 24 février.
- 4- BOLY H.; SOMÉ S.S.; KABRÉ A.; SAWADOGO L. et LEROY P., 2000.- Performances laitières du zébu Azaouack en zone soudano-sahélienne (station de Loubila au Burkina Faso). Annales de l'Université de Ouagadougou., 8: 127-139.
- 5- BONFOH B.; FOKOU G.; OULD TALEB M.; FANE A.; WOIRIN D.; N. LAIMAIBAO J. et ZINSSTAG., 2007.- Dynamiques des systèmes de production laitière, risques et transformations socio-économiques au Mali. Révue Elev.Méd.vét. Pays trop., 60: 67-76.
- 6- BOUKARY A.R., 2012.-Epidémiologie de la brucellose et de la tuberculose animales dans les milieux urbain, périurbain et rural au Niger. Thèse doctorat en sciences vétérinaires: Liège. (N° ??????)
- 7- CIPEA, FAO et UNEP, 1979.- Le bétail trypanotolérant d'Afrique Occidentale et Centrale. Tome 1 : Situation générale. Addis Abéba : CIPEA : 156p.
- 8- COCHEME J. et FRANQUIN P., 1967.- Une étude d'agroclimatologie de l'Afrique occidentale. World Meteorological Organisation Technical Report. Geneva (Nombre de page?????)
- 9- COULOMB J.; 1976.- La race N'Dama : quelques caractéristiques zootechniques. Revue Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 29: 367-380.
- 10- DIADHIOU A., 2001.- Etude comparative de deux moyens de maîtrise de la reproduction (L'implant CRESTAR® et la Spirale PRID®) chez les vaches N'Dama et Gobra au Sénégal. Thèse Méd. Vét : Dakar. (N° ??????)
- 11- DICKO M.S.; DJITEYE M.A. et SANGARE M., 2006.- Les systèmes de production animale au Sahel.Sécheresse., 17: 83-97.
- 12- DIOUF M.N., 1991.- Endocrinologie sexuelle chez la femelle N'Dama au Sénégal. Thèse Méd. Vét : Dakar. (N° ??????)
- 13- DIOP P.E.H., 1997.- Production laitière en Afrique subsaharienne : problématique et stratégie. Cahiers Agricultures., 6: 213-224.
- 14- ISSA I.A.; BADA-ALAMBEDI R.; DUPREZ J-N.; DJIKA. MOULA N. ; OTE I.; BARDIAU M. et MAINIL, J.G., 2013.- Bacterial mastitis in the Azawak zebu breed at the Sahelian experimental station in Toukounous (Niger): Identification and typing of Staphylococcus aureus. International Research Journal of Microbiology., 4:168-178.
- 15- HAMADOU S.T. et TOE Z., 2008.- Le lait, produit de diversification en zone périurbaine à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Cahiers Agricultures., 17: 473-478.
- 16- HAROUNA A.; ZECCHINI M.; LOCATELLI C.; SCACCABAROZZI L.; CATTANEO C.; AMADOU A.; BRONZO V.; MARICHATOU H.; BOETTCHEP P.J.; ZANONI M.G.; ALBORALI L. et MORONI P., 2009.- Milk hygiene and udder health in the periurban area of Hamdallaye, Niger. Trop. Anim. Health Prod. 41:705-710.
- 17- MARICHATOU H.; KORE H.; MOTCHO H.K. et VIAS G., 2005.- Synthèse sur les filières laitière au Niger.Reseau de Recherche et d'Echange sur les Politiques laitière (REPOL), Document N° 04. (nombre de page ??????)
- 18- MISSOHOU A. et ADAKAL H.E.H.,2004.- Situation actuelle et perspectives d'une Gestion durable des ressources génétiques bovines d'Afrique de l'Ouest. (429-435) In : Colloque développement durable leçonset perspectives,Ouagadougou (BurkinaFaso), 735p.
- 19- HOSTE C.L.; DESLANDES P. et POIVEY J.P., 1983.- Etude de la production laitière et de la croissance des veaux de vaches allaitantes N'Dama et Baoulé en Côte d'Ivoire et estimations des productions laitières. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 36 :197-205.
- 20- KEITA N.S., 2005.- Productivité des bovins croisés laitiers dans le bassin arachidier. Cas des régions de Fatick et Kaolack. Thèse Méd. Vét : Dakar. (N° ??????)
- 21- KONTE M., 2003.- Etude de la prévalence des mammites chez les bovins métis et locaux des systèmes de production semi-intensifs de Kaolack et de Fatick. In: Actes de l'atelier de restitution des résultats du projet PROCORDEL au Sénégal, Dakar, 22 décembre.
- 22- REGE J.O., 1999.- The state of African cattle genetic resources. Classification framework and identification of threatened and extinct breeds." Bulletin d'information sur les ressources génétiques animales., 25: 1-26.
- 23- SEYDOU B., 1981.- Contribution à l'étude de la production laitière du zébu Azawak au Niger. Thèse Méd. Vét : Dakar. (N° ??????)
- 24- SIDIBE S.S.; DICKO N.A.; FANE A.; DOUMBIA R.M.; SIDIBEK.K.; KANTE S.; MANGANE O.; KONATE B.; KONE A.Z.; MAÏGA M.S. et FOFANA M., 2003.- Tuberculose bovine au Mali : résultats d'une enquête épidémiologique dans les élevages laitiers de la zone périurbaine du district de Bamako. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop., 56:115-120.
- 25- SISSOKO M., 2003.- Evaluation des risques de maladies à transmission vectorielle chez les bovins locaux et les métis F1 dans les systèmes d'élevage en zone sub-humide (Régions de Kolda et Tambacounda). In : Actes de l'atelier de restitution des résultats du projet PROCORDEL au Sénégal, Dakar, 22 décembre.
- 26- SISSOURAN V., 2003.- Le rôle de la femme peule dans l'élevage laitier en Afrique Subsaharienne. Synthèse bibliographique, DESS Productions animales en régions chaudes, Montpellier. (N° ??????)
- 27- SOULARD, 1994.- L'élevage laitier au Niger. Etude technico-économique de deux systèmes d'élevage amélioré .Mémoire de fin d'étude, Institut Supérieur Technique d'Outre Mer. (Ville ??? N° ??????)
- 28- SOW D.F., 2004.- Caractérisation socio-économique de la filière laitière dans les systèmes mixtes intensifs ou semi-intensifs du centre du bassin arachidier du Sénégal. In: Actes de l'atelier de restitution des résultats du projet PROCORDEL au Sénégal, Dakar, 22 décembre .
- 29- TRAORE A.; TAMBOURA H.H.; BAYALA N.; ROUAMBA D.W.; YAMEOGO N. et SANOU M., 2004.- Prévalence globale des pathologies majeures liées à la production laitière bovine en système d'élevage intraurbain à Hamdallaye (Ouagadougou). Biotechnol. Agron. Soc. Environ., 8:3-8.
- 30- ZAMBA P., 1989.- Performances de reproduction poids à la naissance et au sevrage des zebus goudali et wakwa de la station zootechnique de wakwa (Cameroun). Thèse Méd. Vét : Dakar. (N° ??????)

