

La race taurine namchi du Nord-Cameroun

Aspects zootechniques

Éric Thys

Vétérinaire zootechnicien

Zigla Wandj

Infirmier vétérinaire

Il existe plusieurs théories sur l'origine des taurins en Afrique. De ces différentes tentatives d'explication on peut en retenir deux, apparemment contradictoires : selon la première, les taurins à courtes cornes aussi bien que ceux à longues cornes en provenance du Moyen-Orient auraient traversé l'actuel Sahara par la vallée nilo-tchadienne encore verdoyante ; selon la seconde, les taurins à courtes cornes, arrivés 2 500 ans après les taurins à longues cornes, alors que le désert s'était déjà installé (DOMINGO, 1980 ; EPSTEIN, 1971 ; PAYNE, 1964) auraient suivi la côte occidentale du continent. Rien dans ces théories ne permet de savoir si les taurins de la partie septentrionale du Cameroun viennent du Nord ou du Sud.

On trouve dans la région de Poli, au sud de Garoua, une race taurine appelée Namchi (ou Namdji), encore détenue par les ethnies Dowayo et Duupa. Le terme « Namchi » est en fait au départ une épithète à caractère péjoratif attribuée aux Dowayo par l'envahisseur peul. Ce terme n'est actuellement retenu que pour qualifier la race bovine.

Se basant sur Weidholz et Antonius, EPSTEIN (1971) classe le Namchi parmi les taurins à longues cornes. Ce qui est contesté par la FAO (1980), qui rapproche la race du groupe des Savanna West African Shorthorn, tout comme les taurins kapsiki. Les Namchi formeraient eux aussi un noyau résiduel d'un groupe beaucoup plus important (BEAUVILAIN, 1983).

Le département du Faro, où vivent ces animaux, possède un relief accidenté dans le prolongement des monts Alantika, avec une alternance de vallées, de collines et de pics. Dans les bas-fonds, on rencontre des galeries forestières. Le climat est soudanien avec une pluviosité à fort gradient

Introduction

ascendant du nord au sud qui va de 900 à 1 300 mm par an. La savane est dominée par des graminées genre *Hyparrhenia* spp., *Pennisetum* spp. et *Imperata* spp.

C'est incontestablement une zone à glossines (GRUVEL *et al.*, 1970). On y trouve *G. tachinoides*. La résistance du bétail namchi à la trypanosomose qui sévit dans son biotope semble être supérieure à celle des zébus de la région.

L'intérêt de la localisation de cette race dans une région à glossines et les renseignements contradictoires sur l'origine et les effectifs ont incité à s'y intéresser de plus près. Ci-dessous, on trouvera les données zootechniques recueillies lors d'une enquête de cinq mois menée dans la région, de janvier à mai 1987.

Matériel et méthode

Mesures corporelles

Les mensurations ont été relevées sur 134 mâles et 314 femelles répartis entre les différentes classes d'âge, soit un total de 448 animaux. L'âge a été établi par examen de la table dentaire.

La hauteur au garrot et la longueur du corps ont été mesurées à l'aide d'une toise en bois graduée en cm. La hauteur au garrot est mesurée du sol jusqu'à l'arrière du garrot sur l'animal mis d'aplomb, et la longueur du corps est mesurée de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse (longueur scapulo-ischiale). La longueur du corps n'a pu être déterminée que sur 6 taureaux et 36 vaches adultes.

Un double mètre-ruban souple gradué en cm est utilisé pour les autres mesures : le périmètre thoracique (juste derrière le garrot), le tour de ventre (à la verticale par le milieu des creux de flanc), la longueur de la tête (du chignon au bout du mufle), la largeur de la tête (la plus grande largeur au niveau des arcades sourcilières), la longueur de la corne (de la base de la corne à son extrémité en suivant la courbure externe) et l'espace intercorné (suivant la ligne du chignon de la base d'une corne à l'autre).

Lors des mensurations, la robe de 158 animaux a été déterminée.

Recensement du cheptel namchi

On n'a retenu que les animaux de phénotype pur et écarté systématiquement les métis. On considère la catégorie des veaux (0-12 mois) et la catégorie regroupant les autres classes d'âge. Dans cette dernière, on distingue les femelles, les mâles entiers et les castrés.

Pour pouvoir effectuer des recoupements, le recensement a été complètement séparé des séances de prise de mensurations.

29 troupeaux villageois ont été analysés selon la répartition par sexe (mâles et femelles) et âge. Les animaux de plus de 12 ans sont ajoutés à la classe d'âge 11-12 ans. 840 animaux ont été placés dans ce volet.

Établissement de la structure du troupeau

Une enquête a été menée en pays dowayo dans 102 concessions, regroupées dans quatre villages. Les éleveurs ont été interrogés sur les techniques d'élevage pratiquées, sur les buts poursuivis et sur la commercialisation de leur cheptel. Vingt parcs ont été identifiés et mesurés.

Enquête dans les concessions

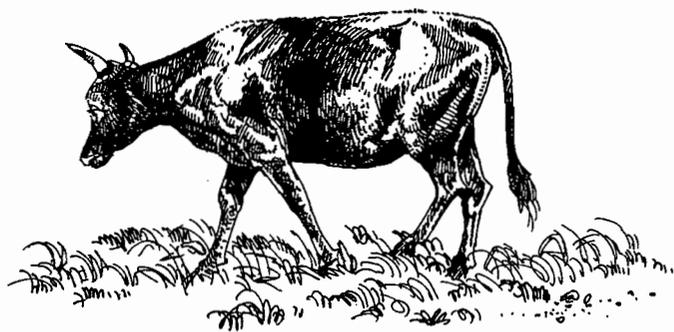
Les Namchi sont des bovins d'allure médioligne, de petit format. La tête est fine et allongée chez la femelle et plus large chez le mâle. Le front est plat, et le chanfrein rectiligne. Le mufle, souvent noir, est bordé d'un anneau fauve. Les oreilles sont petites à moyennes, et portées latéralement. Les cornes sont pointues, de taille variable mais plutôt courtes et portées en coupe ou crochets.

La race

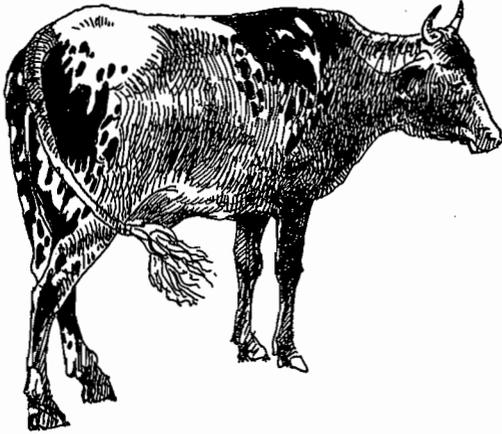
Caractéristiques générales

La ligne du dos est légèrement plongeante. Le thorax est ovoïde et l'abdomen court. Les membres, courts et relativement fins, se terminent par des onglons noirs. Le fanon est très peu développé. La queue est longue et pourvue d'un goupillon bien fourni. La mamelle, petite, porte des trayons courts.

Le poil est court et brillant. La détermination de la couleur de la robe de 158 animaux a donné la distribution suivante : fauve et dérivées (pie-fauve, fauve-pie...), 36 % ; noire et dérivées, 35,4 % ; rouge et dérivées, 12 % ; blanche, blanc moucheté ou truité, 2,5 %.



Bovin namchi,
village de Mango.



Taurin namchi,
corral de Konglé.

Les 14 % restants sont constitués de robes grises et de combinaisons des couleurs précédentes.

Des taurins n'dama ayant été introduits dans la région vers 1954, l'opinion généralement admise est que les croisements ont favorisé l'apparition des robes jaunes et fauves. Un élément à l'appui de cette thèse, en l'absence de chiffres précis, est le fait que dans la terminologie dowayo désignant les robes, le terme « robe fauve » est absent. Par ailleurs, des robes fauves et froment ont été observées également, quoique en moins grand nombre, dans la race kapsiki qui n'a pourtant pas été en contact récent avec les N'Dama (DINEUR *et al.*, 1982). Il est donc possible que les proportions aient été modifiées par cette introduction, mais qu'un faible pourcentage de robes fauves ait existé auparavant.

Mensurations

Les mesures corporelles sont reprises pour les deux sexes dans le tableau 1. La comparaison entre mâles et femelles pour les principales mensurations a été faite à l'aide du test t-Student (tabl. II ; SCHWARTZ, 1969). Les femelles adultes ont été regroupées une première fois de 4 à 7 ans pour permettre une meilleure comparaison avec les taureaux adultes, dont l'âge ne dépasse pas 7 ans. Dans un deuxième temps, on a tenu compte de la totalité des vaches adultes.

La hauteur au garrot de l'ensemble des animaux est de 99 cm, ce qui classe effectivement la race namchi parmi les petites races bovines.

À âge égal, les taureaux adultes ont des proportions plus grandes que les vaches. La taille est plus élevée, le périmètre thoracique plus important et la tête plus longue et plus massive. Les femelles continuant en moyenne

Classe d'âge (mâles)	0-1 an	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans	4-7 ans	4-12 ans
Nombre de mesures	30	30	30	17	27	
Hauteur au garrot	62,2 ± 7,67	85,7 ± 6,58	93,9 ± 6,41	97,4 ± 4,38	100,2 ± 5,25	
Périmètre thoracique	71,9 ± 10,68	108,7 ± 10,64	124,6 ± 10,90	130,5 ± 7,69	138,7 ± 8,54	
Tour ventral	74,4 ± 14,26	121,8 ± 12,04	136,3 ± 12,44	142,2 ± 8,72	149,9 ± 10,97	
Longueur de la tête	22,5 ± 3,18	35,1 ± 2,89	39,9 ± 2,82	42,2 ± 1,92	42,9 ± 3,04	
Largeur de la tête	12,3 ± 1,21	16,4 ± 1,56	18,9 ± 1,56	19,4 ± 1,58	20,0 ± 1,32	
Nombre de mesures	4	28	28	17	27	
Longueur des cornes	1,6 ± 0,62	8,3 ± 3,69	16,1 ± 5,61	21,3 ± 5,09	20,5 ± 4,63	
Espace intercorné	8,2 ± 0,49	11,2 ± 1,42	13,7 ± 2,11	13,9 ± 1,66	14,1 ± 1,44	
Classe d'âge (femelles)	0-1 an	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans	4-7 ans	4-12 ans
Nombre de mesures	30	30	30	30	81	194
Hauteur au garrot	61,6 ± 7,21	81,9 ± 6,92	92,7 ± 5,10	95,3 ± 4,20	97,7 ± 4,15	98,8 ± 4,70
Périmètre thoracique	73,0 ± 10,55	102,2 ± 10,67	122,8 ± 6,97	130,1 ± 6,48	134,5 ± 6,11	136,8 ± 7,26
Tour ventral	76,6 ± 14,21	113,1 ± 11,62	132,2 ± 8,55	141,3 ± 8,41	149,3 ± 11,40	151,8 ± 11,86
Longueur de la tête	22,6 ± 3,31	33,0 ± 3,34	38,7 ± 2,36	40,4 ± 1,88	41,8 ± 1,77	42,5 ± 2,10
Largeur de la tête	12,1 ± 1,66	14,8 ± 1,11	16,9 ± 1,04	16,8 ± 1,08	17,9 ± 1,25	18,1 ± 1,32
Nombre de mesures	2	24	30	30	76	184
Longueur des cornes	3,5 ± 3,53	5,7 ± 4,21	13,4 ± 4,63	16,2 ± 4,66	22,0 ± 5,48	27,0 ± 7,93
Espace intercorné	8,5 ± 2,12	9,9 ± 1,65	12,4 ± 1,21	12,7 ± 1,31	13,3 ± 1,12	13,3 ± 1,22

TABLE I — Mensurations moyennes avec écart-type des taurins namchi (en cm).

Classe d'âge	0-1 an	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans	4-7 ans	4-12 ans
Hauteur au garrot	- 0,31	- 2,16 *	- 0,78	- 1,57	- 2,31 *	- 1,37
Périmètre thoracique	0,42	- 2,36 *	- 0,75	- 0,18	- 2,36 *	- 1,10
Longueur de la tête	0,14	- 2,56 **	- 1,88	- 2,96 ***	- 3,06 ***	- 0,60
Largeur de la tête	- 0,54	- 4,46 **	- 5,61 ***	- 5,98 ***	- 7,30 ***	- 7,26 ***
Longueur des cornes	0,74	- 2,35 *	- 1,98 *	- 3,42 ***	1,37	6,15 ***

* 0,01 < p < 0,05 ** 0,001 < p < 0,01 *** p < 0,001.

TABLE II — Résumé du test de t-Student pour la comparaison mâles-femelles des principales mensurations.

à grandir, la comparaison avec l'ensemble des femelles devient statistiquement non significative, sauf pour la largeur de la tête, plus fine chez la vache.

La longueur du corps du mâle adulte est de 116,2 ± 8,96 cm et celle des femelles adultes de 114,0 ± 5,75 cm. Le test t-Student ne montre néanmoins aucune différence significative (t = 0,58).

La croissance des cornes du mâle est plus rapide jusqu'à 3-4 ans. Ensuite la longueur se stabilise. Si l'on suit les femelles plus loin (fig. 1), on observe que la croissance continue en permanence. La longueur (extérieure) moyenne des cornes de l'ensemble des animaux est de 26,2 cm, ce qui est largement inférieur aux 60 cm des N'Dama (EPSTEIN, 1971). Le Namchi est donc bien un taurin à cornes courtes.

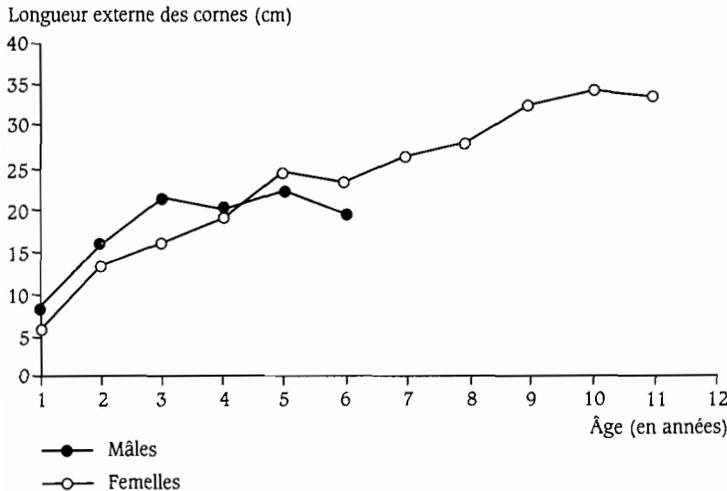


FIG. 1 — Évolution de la longueur des cornes des mâles et des femelles namchi.

Poids Le poids moyen estimé des animaux de l'échantillon de plus de 4 ans se situe entre 180 et 210 kg, avec des poids de 250 kg et plus pour certains taureaux et vaches plus âgés. Ces observations coïncident avec les mesures effectuées à la station IRZV (Institut de recherche zootechnique et vétérinaire, auparavant IRZ) de Yagoua : 200 ± 10 kg pour 4 taureaux pesés et 186 ± 21 kg pour 35 femelles. La FAO estime le poids des animaux typiques à 150 kg pour les vaches et 180 à 210 kg pour les taureaux (FAO, 1980).

Aptitudes La race est moyennement précoce avec un premier vêlage situé entre 3 ans et demi et 4 ans. Bien nourrie, la vache namchi peut donner un veau par an (Chauvat, comm. pers.).

Les aptitudes au point de vue de la production de viande ne sont pas connues. Des essais de traite ont eu lieu en 1952 dans le cadre de la Société agricole de prévoyance qui possédait un troupeau de Namchi. La production journalière était en moyenne de 1,50 à 1,71 litre par vache. Il

est donc difficile de prélever beaucoup de lait pour la consommation humaine sans que ce soit au détriment du veau (Chauvat, comm. pers).

Des essais de dressage ont eu lieu à la Maison rurale de Fignolé. Une fois habitués à l'homme, les taurins se laisseraient dresser en trois ou quatre jours. Les taureaux de trait namchi se révéleraient alors plus efficaces que les zébus : bien nourris, ils travailleraient 5 heures par jour en deux fois. Ils pourraient être maintenus également beaucoup plus longtemps en service que les zébus : 8 à 10 ans, au lieu de 3 ans pour ces derniers. Malgré un effort de vulgarisation certain, on ne trouve que 9 taureaux de labour dans la région.

La race est essentiellement limitée à la région de Poli et ses environs (département du Faro).

En 1959-1960 et en 1970, des transferts de taurins (environ 35) ont eu lieu vers le département voisin du Mayo Rey (Maisons rurales), mais à l'heure actuelle il ne reste plus d'animaux purs. Un seul troupeau de 10 têtes a été recensé à Hong'la, dans le département de la Bénoué, à la limite du département du Faro. Enfin, en 1985, 17 animaux ont été transférés à la Station de recherches zootechniques de Yagoua (province de l'Extrême-Nord).

58 parcs ont été recensés et visités dans les 37 localités possédant des taurins namchi (y compris la localité limitrophe du département de la Bénoué citée ci-dessus).

Seul le canton de Ninga, dans le Faro, n'a pu être recensé, compte tenu du fait que les animaux y sont pratiquement retournés à l'état sauvage. Pour ce canton, on a dû se baser sur les chiffres du Service de l'élevage.

Les comptages effectués ont donné un total de 1 248 têtes, réparties de la manière suivante : 177 veaux (0 à 12 mois) ; 782 femelles (génisses, vaches) ; 289 mâles (taurillons, taureaux, castrés).

Six taureaux castrés ont été comptés, soit 2 % des mâles. Les mâles au-dessus de 12 mois forment 27 % du troupeau.

Le Service de l'élevage a enregistré 124 taurins dans le canton de Ninga en 1984. En les rajoutant aux 1 248 recensés en 1987, on obtiendrait un total de 1 372 taurins.

Éléments démographiques

Aire géographique

Effectifs

Ce nombre est largement inférieur à ceux disponibles dans un passé récent qui faisaient plutôt état d'un accroissement : 1 222 têtes en 1959 et 2 420 en 1970 (Rapport de tournée, 1970). La race namchi est donc plutôt en diminution et semble plus en danger que la race kapsiki.

En pays dowayo, ce bétail est aux mains de 35,7 % de la population. L'effectif par propriétaire varie de 1 à 10 têtes avec une moyenne de 3,43 animaux. Certains animaux peuvent appartenir à deux ou plusieurs propriétaires par le jeu des emprunts et ventes partielles.

La population taurine namchi est largement inférieure à celle des zébus et ne représente que 14,2 % de la population bovine totale des cantons recensés. La plus forte concentration de Namchi se retrouve dans les cantons de Konglé, Godé, Tété et Djoumté, où les taurins représentent en moyenne 91,7 % du cheptel.

Structure du troupeau namchi

Cette structure a été établie sur un effectif de 840 animaux et est reprise sur la figure 2.

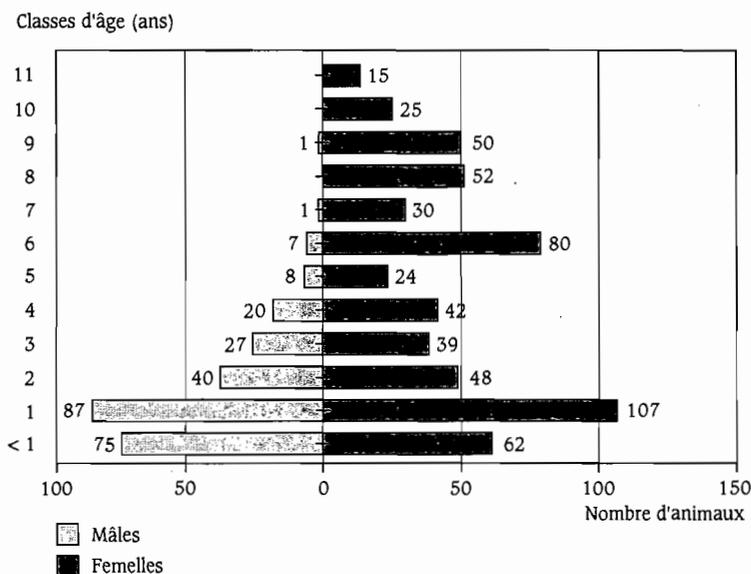


FIG. 2 — Pyramide des âges (race taurine namchi).

On constate qu'après la classe d'âge de 6-7 ans, il ne reste pratiquement plus de taureaux. Cela est lié au mode d'exploitation (cf. *infra*). Les femelles sont gardées beaucoup plus longtemps, ce qui correspond à l'image classique d'un troupeau en Afrique subsaharienne. La présence

d'un grand nombre de femelles dans certaines classes d'âge (classe 1-2 ans, classe 6-7 ans) mérite d'être relevée. La vente extérieure ne pouvant être incriminée, il ne peut s'agir que d'années particulièrement fertiles en veaux femelles et/ou de plus fortes mortalités au cours d'autres années. Selon certains éleveurs, il y a des années à veaux mâles et des années à veaux femelles.

Les animaux appartenant aux différents propriétaires sont rassemblés dans des troupeaux dont l'effectif varie de 10 à 25 têtes. Quelques exceptions atteignent 30 ou même 50 têtes. Certains propriétaires ayant un troupeau personnel de plus de 5 têtes les répartissent entre plusieurs parcs.

Le troupeau est confié à un responsable de parc qui en assure le gardiennage. Il est de mise que ce responsable garde le nom des propriétaires secret. Il est rémunéré en nature : aide pour la réfection du parc, dont l'entretien lui incombe par contrat, ou quelques cadeaux tels que des flèches ou une chemise. Le jour où un propriétaire décide de retirer un animal du parc, il sera redevable d'une somme d'argent (de trois mille à cinq mille francs CFA). En cas de retrait de plusieurs animaux, le don d'un animal peut même servir de dédommagement. Lors d'une détérioration du parc dont le gardien n'est pas responsable, les propriétaires sont tenus de lui prêter main forte pour la réfection. Enfin, il est à signaler que dans le passé une des prestations en nature de la part des propriétaires consistait à envoyer un de leurs enfants pour aider le gardien, mais cela tend à disparaître.

Techniques d'élevage

Le gardiennage et la conduite du troupeau



**Taurins namchi
dans un corral
à clôture végétale.**

Le gardiennage pratiqué par les Dowayo est plus rudimentaire que celui des peuples pasteurs. Ainsi, en saison sèche, de janvier à mai, dès que les récoltes sont terminées, les animaux sont livrés à eux-mêmes sans gardien. Ils divaguent où ils veulent et passent la nuit en brousse hors des parcs. Les bergers les mieux organisés font régulièrement une tournée d'inspection pour localiser leurs animaux et les compter. On comprend alors que si l'on souhaite les rassembler, il faut prévenir suffisamment à temps. En saison des pluies, dès le début des semailles, les animaux sont ramenés de la brousse. À partir de ce moment-là, ils passent la nuit dans les parcs. Chaque matin, ils sont conduits à une pâture qui est en fait une sorte de bocage bien délimité. Ils paissent durant la journée et, au retour des champs, le gardien les reprend au passage. Durant cette période, c'est aux propriétaires des champs, éleveurs ou non, de veiller à ce que des animaux qui dévient ne viennent pas sur les plantations.

On conviendra que ce système ne permet pas une gestion correcte du troupeau. En saison sèche, les pertes sont importantes par accidents, maladies non traitées et attaques de fauves sortant des réserves de faune toutes proches. Les vaches vélent en brousse, ce qui ne permet pas d'intervenir en cas de dystocie. Ce système rend également les interventions du Service de l'élevage plus difficiles (vaccinations, etc.). Cette divagation



En saison sèche, les taurins divaguent sur des parcelles éloignées. Ici, chez les Dowayo Teere, ils se réfugient sous un abri de saison des pluies.

est en outre préjudiciable à toute tentative de cultures de saison sèche telle que la ceinture maraîchère de Poli. Il est compréhensible aussi que ces animaux deviennent indociles, et que leur contention pose des problèmes.

Les parcs ou corrals réservés aux taurins namchi sont construits à partir de différents matériaux et dénotent un esprit inventif des Dowayo. Ils forment un espace privilégié dans la vie sociale et religieuse des Dowayo et transcendent ainsi un rôle purement zootechnique.

La structure, les différentes mesures, les matériaux utilisés ainsi que l'évolution et le rôle socio-religieux de ces parcs sont décrits en détail par SEIGNOBOS dans cet ouvrage (SEIGNOBOS et THYS, 1998).

L'alimentation du bétail namchi se résume à l'exploitation du pâturage naturel et aux résidus de cultures laissés sur les champs après la récolte dont les animaux peuvent bénéficier, si on n'y a pas mis le feu pour fabriquer de la fumure. Les feux de brousse sont d'ailleurs un grave problème, car leur fréquence limite fortement la surface des parcours.

La complémentation habituelle est le sel ou le natron (76 % des éleveurs la pratiquent). Lors de la sécheresse, plusieurs éleveurs ont profité du prix subventionné du tourteau de coton pour en donner au bétail. Certains continuent à le faire. Aucune alimentation d'embouche n'est pratiquée.

L'abreuvement ne pose pas de problèmes car des mares restent disponibles en saison sèche dans le lit des rivières.

La castration est très peu pratiquée (seulement 2 % des mâles sont castrés). La technique traditionnelle consiste à inciser le scrotum au couteau, à couper les testicules extériorisés et à remplir la plaie de cendres de *Imperata* spp. Auparavant, semble-t-il, cette pratique était plus fréquente. Le taureau castré était exclusivement destiné à être abattu lors de funérailles et ne pouvait jamais faire l'objet d'une vente.

Les deux principales motivations de la possession de bétail par les Dowayo sont le paiement de la dot et l'utilisation lors des rites funéraires. La commercialisation est très accessoire.

72,5 % des éleveurs interrogés destinent encore à l'heure actuelle leurs animaux à la dot, qui s'élève à deux ou trois taurins, quatre au maximum. Dans le cas où un candidat au mariage ne possède pas d'animaux, il pourra recourir à un système d'emprunt qui crée plusieurs formes de liens

Les parcs

L'alimentation

La castration

Aspects socio-économiques

de dépendance. Certains Dowayo commenceraient néanmoins à payer la dot en espèces, comme les Fulbe.

À l'époque coloniale, il a été fait état d'hécatombes de taurins (parfois une centaine) perpétrées lors de décès de chefs. Des troupeaux entiers auraient été ainsi abattus. L'administration s'est basée sur ces dires pour en interdire la pratique. Il semblerait que ces chiffres aient été exagérés. Ce sont presque exclusivement des mâles qui sont abattus, ou des vieilles vaches de réforme. Par ailleurs, les peaux utilisées pour le linceul semblent ne pas provenir exclusivement de l'abattage effectué lors de la cérémonie funéraire ; des peaux de zébus sont également achetées à cet effet.

L'importance socio-religieuse des taurins namchi leur donne une valeur financière qui n'est pas en relation avec leur valeur marchande réelle. Ainsi, un mâle de trois ans peut se vendre de 90 000 à 100 000 F CFA et une femelle du même âge de 130 000 à 150 000 F CFA, ce qui, à poids égal, représenterait plus du double du prix des zébus. La réticence des bouchers à acquérir ce type d'animaux est compréhensible.

37,5 % des éleveurs interrogés disent avoir un jour vendu un animal pour couvrir des besoins immédiats tels que l'alimentation en période de soudure, l'habillement, la scolarité des enfants, le remboursement d'une dette ou le paiement de dégâts occasionnés par le bétail. Les transactions s'établissent néanmoins majoritairement entre Dowayo.

Conclusion

Le Namchi est incontestablement un taurin à cornes courtes. Il est élevé dans un but purement socio-religieux et ses possesseurs lui accordent une valeur financière en rapport avec ce rôle.

Les effectifs recensés montrent clairement que la race est en danger. La diminution notable du cheptel est liée en partie à des phénomènes sociaux (passage à la dot en espèces, désintérêt des jeunes pour ce genre d'activités) mais aussi à un manque de maîtrise des techniques d'élevage et à un mauvais gardiennage, ce qui occasionne des pertes importantes en saison sèche.

L'initiative de l'IRZV d'élever en station des spécimens de cette race est à encourager, mais d'autres dispositions doivent être prises si on veut la conserver. Il conviendrait de trouver rapidement, notamment pour les jeunes, des incitations à cet élevage, qui se substituent aux pratiques sociales traditionnelles.

Références

- BEAUVILAIN (A.), 1983 — Un élevage résiduel : les taurins du Nord-Cameroun. *Revue de Géographie du Cameroun*, 4 (1) : 39-44.
- DINEUR (B.), OUMATE (O.), THYS (E.), 1982 — « Les taurins Kapsiki. Race bovine des Monts du Mandara (Nord-Cameroun) ». In : *Actes du colloque international sur les productions animales tropicales au service de l'homme*, Antwerpen, Institut de médecine tropicale : 188-191.
- DOMINGO (A. M.), 1980 — *Contribution à l'étude de la population bovine des États du Golfe du Bénin*. Paris, Agence de coopération culturelle et technique, 2^e édit.
- EPSTEIN (H.), 1971 — *The origin of the domestic animals of Africa*. NewYork, Africana Publishing Corporation, vol. 1.
- FAO, 1980 — *Typanotolerant livestock in West and Central Africa*. Vol. 2. Rome, Country studies, Anim. Prod. Hlth Papers 20, vol. 2.
- GRUVEL (J.), TRONCY (P. M.), TIBAYRENC (R.), 1970 — Contribution à la connaissance de la distribution des glossines au Nord-Cameroun. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 23 (1) : 89-91.
- PAYNE (W. J. A.), 1964 — The origin of domestic cattle in Africa. *Emp. J. exp. Agric.*, 32 : 97-113.
- SCHWARTZ (D.), 1969 — *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes*. Paris, Flammarion, 3^e édit.
- SEIGNOBOS (C.), 1998 — « Les Dowayo et leurs taurins ». In Seignobos (C.), Thys (E.), éd. : *Des taurins et des hommes. Cameroun, Nigeria*, Paris, Orstom, coll. Latitudes 23 : 61-121.
- Rapport de tournée de recensement des bœufs Namdji dans l'arrondissement de Poli*. Sous-secteur de la Bénoué, Garoua, 1970.