



Le West African Shorthorn au Nigeria

Histoire, répartition et productivité

Roger Blench

Anthropologue

Ce document est un extrait modifié du tome II du *Nigerian National Livestock Resource Survey* soumis au gouvernement nigérian en 1992. Le gouvernement nigérian a passé en 1988 un contrat avec le Resource Inventory and Management Limited pour la réalisation d'une enquête nationale sur le cheptel; les travaux de terrain ont été effectués en 1989, 1990 et 1991. Ce texte rédigé par Roger Blench est basé sur ses propres données de terrain, sur des rapports soumis par d'autres chercheurs et sur une lecture approfondie de la littérature. Roger Blench, Catherine Di Domenico et Alh. Natta Alla Sambo ont rassemblé les données socio-économiques; Peter Maitland, Andrew De Jode et Edoardo Gherzi étaient chargés des données sur la production animale et de la description des systèmes de production associés, Stephen Hall de la documentation. L'ordre dans lequel sont cités les auteurs reflète l'importance de leur contribution. Les auteurs remercient le Federal Department of Livestock and Pest Control Services de les avoir autorisés à adapter les informations présentées dans ce rapport.

Le West African Shorthorn¹, *Bos brachyceros*, ou Muturu (nom haoussa), est probablement la population de bétail la moins connue du Nigeria. Il existe peu de publications sur sa répartition, sa gestion, ses caractéristiques anatomiques ou sa productivité. Cela est également vrai pour des croisements tels que les Muturu x zébu ou Muturu x N'Dama, connus au Nigeria sous le nom de Keteku. Malheureusement, nombre de références existantes sont des redites de rapports précédents, et leur contribution à une connaissance actualisée est limitée. Ce type de bétail est qualifié de

Introduction

¹ La population de West African Shorthorn est subdivisée en deux grands types, type/de savane et type de forêt, des lagunes ou nain, chacun comprenant des races ou des sous-races (PAGOT, 1985; MAULE, 1990; LHOSTE, 1991). Des formes intermédiaires existent entre le Muturu de savane et le Muturu de forêt, comme cela est indiqué dans le texte.

trypanotolérant dans la littérature, bien que le bétail sans bosse d'Afrique de l'Ouest se rencontre à la fois en forêt, dans les régions montagnardes, et en zone semi-aride, et que la trypanotolérance des races du Nord soit sujette à caution.

Une étude des principaux groupes de Muturu du Nigeria a été menée sur le terrain dans le cadre de la National Livestock Resource Survey en 1990, ainsi qu'une revue bibliographique. Les populations de Muturu étant discontinues, il existe d'importantes différences dans les systèmes d'élevage et dans la productivité des diverses régions où sont concentrées les populations, étudiées ici selon leur implantation géographique. Les noms et les limites de nombreux États du Nigeria ont changé à la fin de 1991, après la réalisation de l'enquête. Ce document mentionne les États sous leurs nouveaux noms, indiqués sur la figure 2 (cf. p. 254).

Répartition géographique et population

Généralités

Il semble que le bétail muturu ait été réparti sur le continent de la Guinée-Bissau (Baoulé) à l'Éthiopie et dans les îles au large de l'extrémité sud de la péninsule Arabique (DOUTRESSOULE, 1947; EPSTEIN, 1971). Des populations isolées ont été mentionnées dans le passé dans les collines Nuba du Soudan. Certaines subsistent en Éthiopie et sur l'île de Socotra. JEFFREYS (1953) a rassemblé un grand nombre de références sur du bétail petit ou nain en Afrique de l'Est ou du Sud : il pourrait s'agir des vestiges d'une population de bétail de type Muturu, bien que l'absence de bosse ne soit pas spécialement mentionnée. La carte de répartition qu'il a établie peut être considérée comme quelque peu optimiste. Les taurins à cornes courtes représentent le principal type de bovins dans les villages du nord de l'Afrique et le long du Nil jusqu'aux Cataractes (taurin brun de l'Atlas, libyen et égyptien). Il semble cependant que ce type ait été soumis à la pression de l'expansion des populations de zébus et il ne survit que dans certaines poches de savane et dans les forêts de zones humides, où il profite de l'avantage relatif de la trypanotolérance.

Les populations muturu s'étendaient probablement sur la quasi-totalité du Nigeria actuel jusqu'à l'arrivée des zébus dans les régions semi-arides au XVII^e siècle. Il est probable que les épizooties de peste bovine qui ont balayé la région ouest-africaine à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e sont la cause de l'extinction de nombreuses populations muturu. Elles ont coïncidé avec une pression accrue des éleveurs fulbe, propriétaires de zébus, sur les pâturages. En conséquence, les agriculteurs propriétaires de bétail pouvaient soit remplacer leur stock perdu par des zébus, soit simplement acheter lait et viande aux éleveurs et se concentrer sur la production agricole. L'extension des zébus a créé une plus grande réserve de reproducteurs disponibles à l'achat pour la reconstitution des troupeaux.

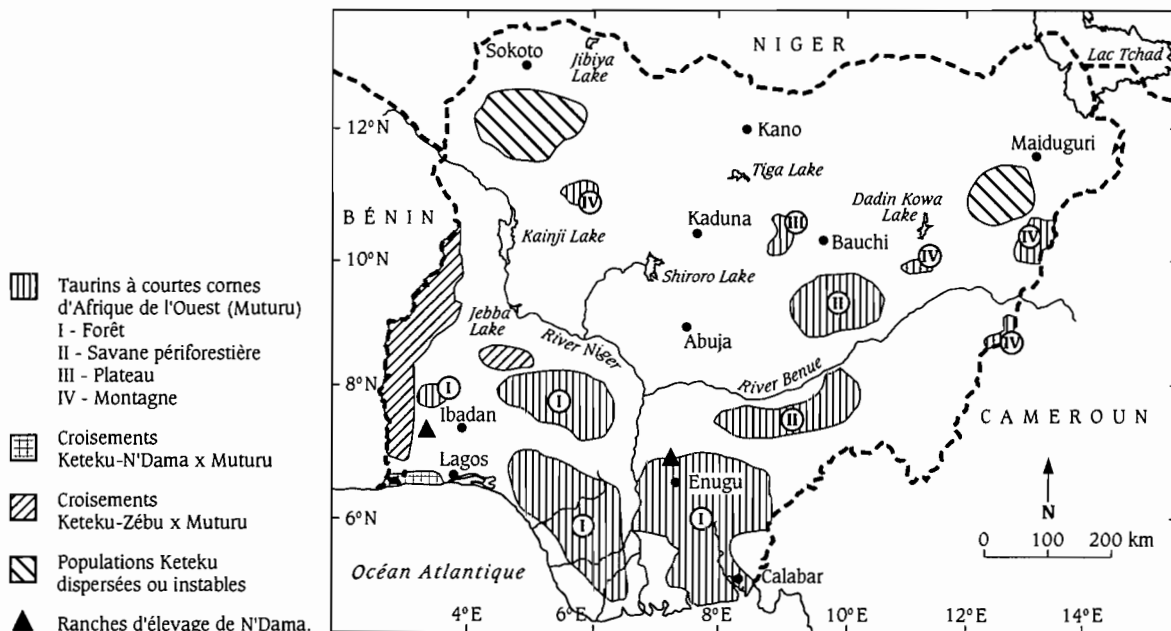
À l'intérieur du Nigeria, la répartition du cheptel muturu est très éparpillée (fig. 1), ce qui suggère la disparition graduelle d'une population autrefois plus répandue. Les estimations du nombre de Muturu ont été sérieusement faussées par le manque de cartes de répartition. Les Muturu sont très dispersés et souvent nourris à l'étable, donc moins visibles que les zébus. Par conséquent, les chiffres publiés ne représentent guère plus que des estimations bien documentées. L'estimation (1979) de 120 000 Muturu donnée par l'International Livestock Center of Africa (Ilca) devrait être confrontée à celle de NGERE (1983 a) qui donne un chiffre de 60 000, soit 0,7 % du troupeau national. Une enquête menée en 1985 dans cinq États du Sud a estimé leur nombre à 85 000. Une estimation allant de 100 000 à 200 000 têtes semble correcte.

Des populations isolées de Muturu se rencontrent le long de la frontière de la république du Cameroun jusqu'au sud-est de l'État de Borno, qui touche la région de Michika et Mubi dans l'État d'Adamawa. Ces Muturu sont relativement gros en comparaison avec les Muturu de forêt et sont souvent croisés avec les zébus. De petits groupes existent dans les monts Alantika, au sud-est de Yola dans l'État d'Adamawa, et près de Cham au sud-est de l'État de Bauchi. Les Muturu se trouvent encore relativement

À l'intérieur du Nigeria

Dans le Nord

FIG. 1 — Répartition géographique des taurins et de leurs croisements au Nigeria.



fréquemment au sud-est du plateau de Jos, et certains sont concentrés dans les savanes au sud-est de l'État du Plateau. Il en existe encore un noyau au nord de Tgina dans l'État du Niger, avec différentes couleurs de robe, suggérant un lien avec les populations de l'État d'Adamawa. Les « Muturu » signalés dans les États de Kebbi et du Niger se révèlent en revanche fortement croisés avec les zébus et doivent être considérés comme un type de croisement stabilisé.

Dans le Sud

Des Muturu étaient présents dans tout le sud du Nigeria et leur disparition de nombreuses régions est relativement récente. Alors qu'ils étaient très largement répandus à l'ouest du fleuve Niger, ils sont rares aujourd'hui. Soit ils ont été remplacés par le Keteku et le zébu, soit les communautés ont abandonné leur élevage. Aujourd'hui, les plus grandes concentrations de Muturu se trouvent dans le Sud-Est, dans les États de Akwa Ibom et Cross River, et parmi les Tiv de l'État de Benue. On trouve des Muturu dans tout l'Igboland mais en très faibles densités. Quelques populations existent en plusieurs endroits dans les États de Rivers, Edo et Delta, et dans certaines parties du Yorubaland.

Caractéristiques des Muturu

Le corps des Muturu est petit et ramassé, avec des membres courts mais fins. Il est compact, sans bosse, avec un dos droit et une tête large, relativement grosse pour sa taille. Le profil est droit, avec un front large qui se termine brusquement en pointe vers le museau. Vue du dessus, la tête est légèrement concave, avec de petites oreilles sur les côtés et des cornes courtes. Celles-ci ont une coupe transversale circulaire chez les mâles et ovale chez les femelles. Le cou est flasque et le poitrail arrondi.

Au sud du fleuve Niger-Benue et dans l'État du Plateau, le Muturu est généralement noir, ou noir et blanc. FERGUSON (1967 : 30) note que le Muturu de forêt présente généralement une tache blanche autour du museau et une ligne fauve sur la colonne vertébrale. Les animaux du plateau de Jos proprement dit sont en général noir et blanc, mais nettement plus gros que ceux de la plaine. Des variations plus nombreuses ont été relevées parmi les populations du Nord, où des animaux bruns, acajou et fauves ont été signalés.

La répartition des Muturu en différentes populations donne lieu à controverse. Il existerait quatre groupes principaux (fig. 1) : savane du Nord/étage montagnard, plateau, savane périforestière et forêt. Seul le premier groupe se distingue par son aspect physique; plus ils sont au nord, plus les Muturu ont une stature imposante. Ceux de la savane périforestière et de la forêt se ressemblent, tant par la couleur, la conformation que la gestion, et s'opposent à ceux de la savane du Nord et de l'étage montagnard. Il en va de même pour leur mode d'élevage.

**Types de Muturu
de forêt. La robe
des bovins muturu
est très variable.
Les cornes, courtes,
peuvent prendre
plusieurs formes.**



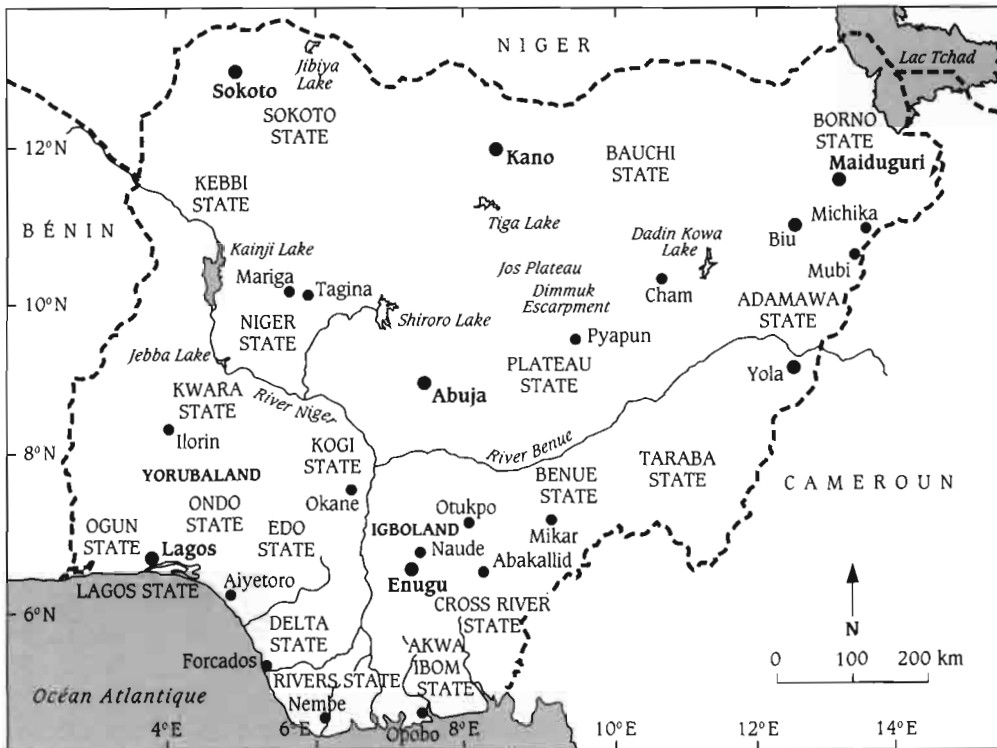


FIG. 2 — Lieux mentionnés dans le texte.

Gestion et élevage

Stratégies de pâturage et alimentation

Généralités

Cette partie décrit les stratégies de pâturage et d'alimentation des Muturu relevées dans différentes régions du Nigeria. Les populations individuelles indiquées sur la figure 1 sont subdivisées par type et localisées par État.

La vaste répartition des Muturu et de leurs croisements rend difficile une généralisation sur les pratiques de gestion. Celles-ci vont d'un confinement permanent avec alimentation à l'étable au pâturage durant toute l'année en passant par le pâturage au piquet. Deux paramètres déterminent le choix du système d'élevage : la disponibilité en main-d'œuvre et l'accès aux pâturages. Plus simplement, s'il n'y a personne pour apporter la nourriture au bétail, les systèmes de pâturage et les économies d'échelle qui en découlent tendront à se développer. D'autre part, le développement de l'agriculture dans de nombreuses régions, surtout dans l'Igboiland, a eu tendance à décourager l'élevage de Muturu ou à pousser les propriétaires à se tourner vers l'alimentation à l'étable ou au piquet. Quelques populations de Muturu du Nord, comme celles du Nord-Est et

de l'escarpement du Dimmuk, ont facilement accès aux pâturages de montagne qui n'ont aucune valeur en tant que terre arable. Elles ne nécessitent qu'une légère surveillance et présentent un minimum de risques pour les cultures.

À Jessu, LGA (*Local Government Area*) de Cham, dans l'État de Bauchi, les Muturu sont élevés par les Tangale. Le bétail lui-même est relativement gros, de plusieurs couleurs, et se rapproche davantage des Muturu du Nord de l'État d'Adamawa que du bétail noir du sud-est de l'État du Plateau. Le troupeau comprend habituellement 5 ou 6 têtes. Dans certains troupeaux les zébus commencent à apparaître, ainsi que des croisements de type keteku. On ne trait ni ne vend les Muturu, que l'on réserve aux cérémonies importantes.

*Type de
la savane
du Nord/étage
montagnard
(Savannah
Muturu)*

État de Bauchi

Les animaux vont au pâturage toute l'année dans les montagnes voisines pour éviter qu'ils n'abîment les cultures. Ils ne sont pas gardés pendant la journée, mais simplement sortis; ils sont rassemblés pour la nuit, menés vers les campements et parqués dans des corrals. Parfois, durant la saison sèche, les propriétaires coupent du fourrage pour le bétail.

Dans les LGA de Mubi et Michika, à l'extrême sud-est de l'État d'Adamawa, les Muturu présentent les caractéristiques d'une race pure. Les estimations d'enregistrements vétérinaires avancent un nombre de 3 000 têtes de bétail muturu dans les environs proches. Le bétail appartient aux paysans *fali* et *higi* qui l'utilisent dans des cérémonies traditionnelles. Les animaux sont associés aux cérémonies funéraires. Au Cameroun, ils jouent un rôle plus important encore dans des cycles rituels complexes. Avec le développement progressif de l'islam dans la région, le rôle du bétail dans les cérémonies religieuses a tendance à s'estomper.

**État d'Adamawa :
Mubi et Michika**

Le gardiennage revient en général aux jeunes garçons, mais des membres plus âgés de la famille les remplacent quand les animaux pâturent dans la brousse plusieurs jours d'affilée pendant la saison sèche. Dès le début de la saison des pluies, le bétail pâture dans les collines avoisinantes, pour éviter d'endommager les cultures de la vallée et pour échapper aux taons. Pour protéger le bétail des taons quand il est parqué dans les corrals, des feux sont entretenus. Étant donné la petite taille des troupeaux dans cette région, le pâturage communal est courant. Les enfants gardent les bêtes à tour de rôle et les propriétaires de bétail qui n'ont pas d'enfants payent une taxe, en général sous forme de grain.

Après la récolte, les troupeaux se nourrissent de résidus de récolte. De nombreux paysans laissent les tiges de mil dans les champs pour que le bétail puisse fumer leur terre tout en se nourrissant. À Futules, près de Michika, des

différents ont lieu entre propriétaires de bétail et producteurs d'agrumes lorsque le bétail pénètre dans le *fadama*, région d'herbages marécageux. Quand les résidus sont épuisés, les troupeaux sont ramenés dans les collines pour se nourrir d'herbe sèche. Plus tard, pendant la saison sèche et jusqu'à l'arrivée des pluies, leur nourriture est complétée par du foin.

Près de Mubi, les animaux reçoivent davantage de nourriture supplémentaire que dans d'autres régions, sous forme de résidus de récolte et de *harawa*, fanes de légumineuses, quand ils rentrent du pâturage. La *Kanwa*, une potasse locale, est distribuée chaque jour à tout le bétail, bien qu'il la préfère en saison sèche. Fait quelque peu exceptionnel, nous avons rencontré un éleveur *fali* avec un troupeau de 18 à 20 Muturu de race pure. Il a dit ne pas envisager de croiser ses Muturu avec des zébus car les Muturu, originaires de la région, mettaient bas chaque année et pouvaient se contenter des rudes pâturages des collines à la fin de la saison sèche.

Au contraire, d'autres propriétaires se plaignent que la productivité soit très faible et que l'incidence des maladies ait augmenté depuis le début des migrations de troupeaux de zébus à travers le district. En tant que population isolée dans une région reculée, les Muturu auraient été soustraits aux principales maladies enzootiques jusqu'à ce qu'ils soient exposés aux robustes zébus qui parcourent de grandes distances. Les croisements sont une conséquence inévitable de l'entrée des zébus dans le district. Les groupes ethniques voisins achètent des zébus *bunaji* qui, durant la saison sèche, accompagnent les Muturu en quête de nourriture. Les taureaux *bunaji* éloignent les taureaux *muturu*, plus petits, pour féconder les femelles en chaleur. Il en est résulté des animaux de type *keteku*, avec une proportion croissante de gènes zébus. Cela ne peut être évité que si les propriétaires de Muturu sont prêts à faire garder leurs troupeaux pendant la saison sèche afin d'éviter les accouplements opportunistes.

**État d'Adamawa :
les monts Alantika**

Les Muturu élevés par les Koma des monts Alantika, au sud-est de Yola, sont décrits dans cet ouvrage (taurins *namchi*).

**État du Niger :
région de Tegna**

Dans l'État du Niger se trouve au nord de Tegna une région hérissée d'inselbergs et habitée par les Kamuku. On y rencontre une population isolée de Muturu du Nord, aux robes acajou et brun, semblables à ceux du nord de l'État d'Adamawa. Ils sont élevés de la même manière : libre pâture dans les inselbergs pendant la saison sèche, et rassemblement en troupeau durant la saison des pluies. Dans le passé ils n'étaient pas vendus mais utilisés seulement pour les cérémonies et les transactions matrimoniales. Aujourd'hui cependant, quelques producteurs les emmènent au marché de Mariga. Ils n'ont subi à ce jour que très peu de croisements avec les zébus des environs.

Dans la région de l'escarpement de Dimmuk, aux limites sud du plateau de Jos se trouvent quelques populations de Muturu. Ces animaux sont plus gros que les Muturu du sud-est du plateau et généralement de couleur noire ou noir et blanc, et quelquefois brune. Les propriétaires de bétail sont en général des agriculteurs qui élèvent principalement les animaux pour les cérémonies traditionnelles comme enterrements et mariages.

Les traditions et les croyances liées au Muturu sur le plateau de Jos semblent refléter la nature « sauvage » de l'animal. La traite n'existe pas et les attacher avec une corde est considéré comme tabou. Plus surprenant, les tiques ne sont pas éliminées car elles ne sont pas considérées comme dangereuses pour le bétail. Lors des cérémonies funéraires, la peau de l'animal sacrifié est offerte à la fille du défunt pour la protéger à l'avenir.

Le bétail est enfermé pour la nuit et l'enclos est en général proche du campement. La conception de l'enclos était la même dans tous les villages visités : un mur de clôture de 2 mètres circulaire en pierres sèches entoure un espace de 8 à 10 mètres de diamètre fermé par un gros tronc. Le fumier est évacué par deux petites ouvertures dans le mur, au niveau du sol. Au début de la saison des pluies, le purin est utilisé pour fertiliser les champs.

Les animaux sont en général emmenés au pâturage dès le matin jusqu'au soir, durant toute l'année, sous la responsabilité des plus jeunes fils. Au début de la saison sèche, vers le mois de novembre, après la récolte, les animaux peuvent paître les résidus de récolte. Durant les deux derniers mois de la saison sèche, quand ceux-ci sont épuisés, les gardiens descendent vers une vallée proche.

Pour limiter les dégâts infligés aux récoltes sur pied et les conflits qui en découlent, les propriétaires de bétail se réunissent avec le chef du village au début de la saison des pluies. Une zone de pâturage est alors allouée à chaque propriétaire, qu'il peut utiliser pendant quatre ou cinq ans. Les seuls suppléments alimentaires des Muturu sont le bloc de sel et la potasse, distribués chaque matin avant que les animaux soient envoyés au pâturage.

Seuls quelques paysans acceptent de croiser les Muturu avec les zébus et ce sont souvent des allochtones, qui élèvent le bétail comme source de revenus plutôt que pour répondre à la demande pour les cérémonies.

Quelques populations de Muturu existent dans certains des villages les plus isolés dans le sud-est de l'État du Plateau. FITZPATRICK (1910) a décrit la production Muturu chez les Montol et les Pyapun. Il a noté que chaque foyer possédait ce type de bétail, entre 2 et 8 par concession. Il n'y avait pas de traite et les animaux servaient principalement comme paiement partiel pour les épouses. Il affirme que les Muturu étaient presque entièrement nourris à l'étable, mais malgré cela ils restaient « très sauvages ».

*Plateau de Jos
(Savannah Muturu)*

Plateau de Jos

**Sud-est de l'État
du Plateau**

Pyapun est situé à 10 km de la route principale Shendam-Langtang et on y rencontre encore des Muturu ainsi que dans des villages voisins. Ces Muturu sont noir et blanc, plus proches des Muturu du Sud que des Muturu des savanes du sud-est de Bauchi et du nord de l'État d'Adamawa. Les terroirs de cette région s'étendent dans des vallées fermées entourées de reliefs abrupts et arides, les villages nichés dans une vallée « aveugle », ce qui peut expliquer l'absence de croisements entre Muturu et zébus.

Les animaux appartiennent à des propriétaires individuels, les troupeaux ne comptent que quelques bêtes. Le système de gestion semble avoir changé depuis les observations de Fitzpatrick car les Muturu sont maintenant attachés sur les jachères pendant la saison des pluies. Seules les femelles avec des petits restent au campement et se nourrissent d'herbe coupée. Après la récolte, tout le bétail des paysans est généralement réuni en un troupeau communal mis à pâture dans les résidus de récolte et cherche sa nourriture près du village. Quand la saison sèche tire à sa fin, ce troupeau se déplace parfois sans surveillance dans les collines pendant plusieurs jours à la recherche d'herbe sèche et de pâturage aérien. Les villageois ne semblent pas redouter quoi que ce soit dans cette façon de faire.

*Type de la savane
périforestière*

Auparavant, les populations de Muturu s'étendaient sur toute la savane périforestière au sud du fleuve Niger-Benue. Seules survivent encore des populations isolées à l'ouest du fleuve Niger ; en revanche, la production de Muturu se révèle encore florissante parmi la population tiv.

**État du Kwara
de l'Est (Kogi)**

Cator, en 1917, remarquait que seul du bétail muturu se rencontrait dans la région de Okene et qu'il y avait quelque 1 700 têtes autour de la ville. Cette situation se retrouvait certainement le long du fleuve Niger. Cependant, en 1990, un seul village, Amuro, dans le LGA de Yagba, était enregistré comme possédant du bétail muturu.

État de Benue

Les Muturu se rencontrent couramment chez les paysans tiv au sud de l'État de Benue. On en trouve également à Otukpo, à Ugboloko dans le LGA de Bassa et dans les régions de Igala et Idoma.

Bien que les Muturu ne fussent pas considérés comme « sacrés » dans la culture tiv, ils étaient cependant importants pour les fêtes et les cérémonies. Auparavant, posséder des Muturu était un signe de richesse et de notabilité. Le chef du clan recevait des Muturu en hommage et les Muturu faisaient partie de la dot de la mariée. Ils pouvaient être avancés par ses amis ou sa famille à un homme sur le point de se marier qui les rembourserait plus tard. Les paysans les plus riches pouvaient au début du siècle donner leurs terres à travailler et payer un ou deux ans plus tard avec

un Muturu. Ces pratiques ont aujourd'hui quasiment disparu, mais des Muturu sont parfois encore sacrifiés pour rassembler des fonds pour un projet communautaire.

Chez les Tiv, les troupeaux sont généralement de petite taille, bien qu'un homme au marché aux bestiaux de Mkar ait prétendu en posséder un de 100 têtes. Posséder des Muturu est encore une source de fierté chez les Tiv, mais leur nombre décline. BOHANNAN et BOHANNAN (1968 : 123) ont remarqué que dans les années cinquante la plupart des concessions détenaient 3 ou 4 animaux, et les plus riches jusqu'à 20 bêtes. Aujourd'hui, de nombreuses concessions n'en possèdent pas, et 6 ou 7 têtes forment un élevage important. À la base de ce changement, l'accroissement des cultures empêche de pratiquer des systèmes de pâturage en liberté. Aujourd'hui, les Muturu doivent être attachés ou nourris d'herbe coupée au fur et à mesure des besoins, tâche normalement dévolue aux enfants. Depuis que ceux-ci vont à l'école, continuer à élever des Muturu demande des ressources substantielles. Le prix d'achat d'une femelle reproductrice (plus de 2 000 nairas) n'incite pas à constituer un nouveau troupeau. Comme les bénéfices liés à la possession de Muturu résidaient à l'origine davantage en un statut dans la structure traditionnelle du pouvoir qu'en un bénéfice économique, le déclin de la tradition tend à décourager cet élevage. Cependant, cette tendance pourrait se renverser, d'une part à cause d'un manque d'animaux pour les cérémonies traditionnelles et d'autre part par la volonté de mettre un terme à la dépendance vis-à-vis des Fulbe comme fournisseurs d'animaux pour les sacrifices. La plupart des propriétaires actuels de bétail ont hérité leur troupeau de leur père.

Le système de gestion des Muturu dans cette région peut se résumer à une variante du confinement saisonnier. Pendant la saison sèche, le bétail est libre de pâturer de grands espaces et peut accéder à tous les résidus de cultures. Auparavant, il était gardé pendant cette période mais il est maintenant pratiquement libre de toute surveillance. Le bétail rentre normalement au village la nuit de son propre gré, mais il n'est pas enfermé. Des propriétaires peuvent ne pas s'apercevoir qu'il leur manque des animaux pendant quelque temps, mais le vol a diminué à la suite de l'action de groupes de vigiles.

Pendant la saison des pluies, les animaux restent attachés par une corde autour des cornes ou du cou ou entravés, dans des champs en jachère ou non cultivés, généralement à l'ombre. Ils sortent le matin et pâturent au piquet de 7 heures jusqu'à midi, s'abreuvent puis sont rattachés au piquet de 15 heures jusqu'à 17 ou 18 heures. Les paysans propriétaires sont responsables de la gestion du bétail, qu'ils délèguent toutefois souvent aux enfants qui doivent déplacer les vaches pendant la saison des pluies. Bien

qu'ils ne soient pas gardés dans la journée, les animaux sont parfois déplacés vers un nouveau pâturage au moins une fois dans la matinée et l'après-midi. La nuit, tous les animaux sont ramenés dans un abri au toit de chaume construit pour la circonstance dans le village, et attachés par sécurité. Une vache ayant un jeune veau pourra pâturer librement près des habitations, mais par la suite les jeunes veaux sont attachés près de la concession pendant la journée tandis que la mère pâture et ne peuvent téter librement que la nuit.

La période de claustration dure en général de fin avril ou début mai jusqu'en novembre ou décembre. Bien qu'il varie légèrement selon le district, le confinement coïncide avec le début des pluies et les animaux ne sont pas libérés avant la fin des récoltes. Les chefs de district annoncent la date à laquelle le bétail doit être rentré, et les propriétaires ont jusqu'à trois semaines pour obéir.

Le bétail doit se débrouiller pour trouver à boire durant la saison sèche, mais il est conduit à un ruisseau proche deux fois par jour pendant la saison des pluies. Si l'eau n'est pas facile d'accès, elle peut être apportée au bétail. Il n'y a pas de rythme régulier dans le supplément alimentaire, mais quelques propriétaires donnent régulièrement à leurs bêtes des pelures fraîches de manioc ou d'igname toute l'année tandis que d'autres le font parfois seulement pendant la saison des pluies, ou pas du tout. Panicules de sorgho, soja cuit et sel sont donnés moins couramment. Quelques propriétaires donnent effectivement du sel à leurs animaux, tous les jours ou très irrégulièrement, souvent à la main, et s'en servent comme appât pour attraper les animaux. Tous les possesseurs de bétail n'ont pas les moyens d'acheter régulièrement du sel.

Le confinement saisonnier limite le nombre d'accouplements et, comme les chaleurs passent en général inaperçues, il a souvent lieu de façon opportuniste. Pendant la saison sèche, les animaux rencontrent souvent ceux des troupeaux voisins avec lesquels ils s'accouplent. Les animaux entiers sont préférés aux bêtes castrées. La pratique de la castration n'apparaît que dans certains troupeaux ayant accès à des services vétérinaires.

Bien que les Tiv achètent parfois *nono* et beurre aux bergers Fulbe, ils ne traient pas leurs Muturu. Tout le lait demeure disponible pour les veaux.

La disparition des Muturu entraîne leur remplacement partiel par les porcs. Ceux-ci participent aujourd'hui à de nombreux types de cérémonies d'échange chez les Tiv et présentent l'avantage d'être élevés pour la vente. Les coûts de main-d'œuvre sont moins élevés, car les animaux ne sont habituellement confinés que sur une base saisonnière courte et se reproduisent beaucoup plus rapidement que les Muturu.

La zone humide du sud du Nigeria est habituellement appelée zone forestière, bien que ce ne soit plus une désignation précise étant donné que la savane périforestière continue de s'étendre vers le sud.

*Type de forêt
(Forest Muturu)*

Bien que les Muturu représentent la race de bétail « traditionnelle » des Igbo, leur population subit un sérieux déclin depuis une cinquantaine d'années dans les États d'Anambra et d'Imo. Dans la littérature des années quarante on peut lire : « Certains hommes possèdent jusqu'à cent vaches et pratiquement chaque village possède son propre troupeau. » La répartition des Muturu montre qu'ils sont disséminés à une très faible densité à l'est et le long de la crête qui traverse l'État d'Anambra du nord au sud. En 1989, la plupart des Muturu étaient concentrés près de Abakaliki, Ezzamgbo et Udi. Aucun Muturu n'a été enregistré à l'ouest de l'État, bien qu'ils soient probablement présents en très petit nombre.

Igboland

Les Muturu, traditionnellement considérés comme sacrés, « bétail *juju* », étaient la propriété des divinités locales, ou voués à un culte. Dans le passé, le bétail voué à un culte formait un troupeau sacré d'où un animal pouvait être retiré pour un sacrifice. Toute atteinte au Muturu se voyait frappée de sanctions surnaturelles et devait être expiée. Le bétail consacré était libre d'errer même sur les terres cultivées et les taureaux pouvaient procréer sans restriction. Le sacrifice de Muturu lors de cérémonies funéraires se pratique toujours et quelques animaux enregistrés dans le cadre de l'enquête de village appartenaient à des « prêtres » dans les États de Imo et Anambra. À cause du déclin de la tradition et de la destruction des autels, de nombreux villages ne possèdent plus de taureaux. Cela ajouté au non-renouvellement des effectifs des particuliers a considérablement réduit la réserve génétique.

Les Muturu sont amenés au pâturage ou nourris individuellement au piquet dans des proportions à peu près égales; seulement 10 % sont nourris à l'étable en permanence. Les animaux sont enfermés dans un enclos entouré d'une clôture vive (*oka-efi*) avec un abri en dur pour la nuit ou en cas de mauvais temps. Dans la région de Nsukka, le sol est recouvert de feuilles qui, avec le crottin, produisent du compost.

Dans la région d'Abakaliki, les vaches et leurs veaux restent ensemble dans les étables jusqu'à ce que les veaux soient assez forts pour sortir. En général, les enfants emmènent les animaux sur les jachères ou dans un champ le matin. Ils sont attachés à un piquet jusqu'au soir. Ils boivent deux fois, à midi et le soir. Le bétail reste à l'étable pour la nuit et est nourri avec des déchets domestiques tels que pelures de manioc et d'igname et feuilles de palmier. Les paysans ramassent le crottin des étables et des enclos pour fumer leurs cultures ou le vendent par paniers.

À Nsude, au centre de l'État d'Anambra, les adultes se chargent eux-mêmes de la garde des troupeaux sur la base d'un roulement journalier, étant donné le manque de main-d'œuvre enfantine. À Igbo-Ukwu, LGA d'Aguata, État d'Anambra, les contraintes relatives à la terre et au travail ont conduit à l'introduction de l'alimentation à l'étable. Dans l'État d'Imo, l'attache au piquet devient une pratique courante. Par le passé, des troupeaux de 20 à 30 bêtes étaient amenés par des garçons dans une zone de jachère. Après la pâture, des pelures de manioc et d'autres déchets sont distribués aux Muturu dans leur enclos. Ils sont parfois attachés au piquet sur les jachères pendant les récoltes, mais ensuite ils sont libres d'errer en cherchant leur nourriture. La garde des troupeaux est relativement rare aujourd'hui, et la plupart du temps des gardiens salariés, en général des Fulbe, sont employés.

S'occuper de bétail et d'autres animaux est une activité traditionnelle, et une vache peut être offerte à des parents, amis ou voisins comme amorce d'élevage. À Igbo Ukwu, au sud de l'État d'Anambra, les hommes importants de la communauté se réservent l'élevage des Muturu. Les autres acquièrent leur stock d'origine par le procédé du gardiennage. Dans l'État d'Imo, environ la moitié des propriétaires confient une partie de leur stock, en général une vache, à d'autres paysans, voisins ou membres de leur belle-famille. Dans certaines régions, le contrat (non écrit) peut être ratifié lors d'une cérémonie où le propriétaire de la vache reçoit des cadeaux. Le partage des jeunes animaux s'opère dans les proportions de 1 pour 1 ou 2 pour 1, le propriétaire gardant le premier ou les deux premiers animaux. Sur les 31 paysans de l'échantillon étudié, 14 ont placé leurs animaux en gardiennage, avec une moyenne de trois animaux chacun, tandis que 17 prenaient en charge des animaux, deux en moyenne. Quand une vache devient âgée ou improductive, elle est soit vendue soit sacrifiée, auquel cas le gardien a droit à une portion spécifique de la viande. Un garçon qui travaille comme berger pour un paysan reçoit parfois une vache à la fin de sa carrière, en plus du gîte et du couvert auxquels pourvoit son employeur. Les Fulbe respectent aussi cette pratique, bien qu'un dédommagement financier versé aux parents du garçon devienne plus courant.

États de Cross River et d'Akwa Ibom

Les paysans des États de Cross River et d'Akwa Ibom possèdent un petit nombre de Muturu pour les cérémonies. Il peut n'y avoir qu'un ou deux troupeaux dans un village. Les Muturu étaient plus courants par le passé, mais les pertes durant la guerre civile au Nigeria associées à des facteurs sociaux et économiques ont conduit depuis 1960 à leur déclin progressif. Leur répartition actuelle clairsemée, le faible volume des troupeaux et l'absence de mâles adultes risquent de représenter des contraintes majeures pour la productivité de la race.

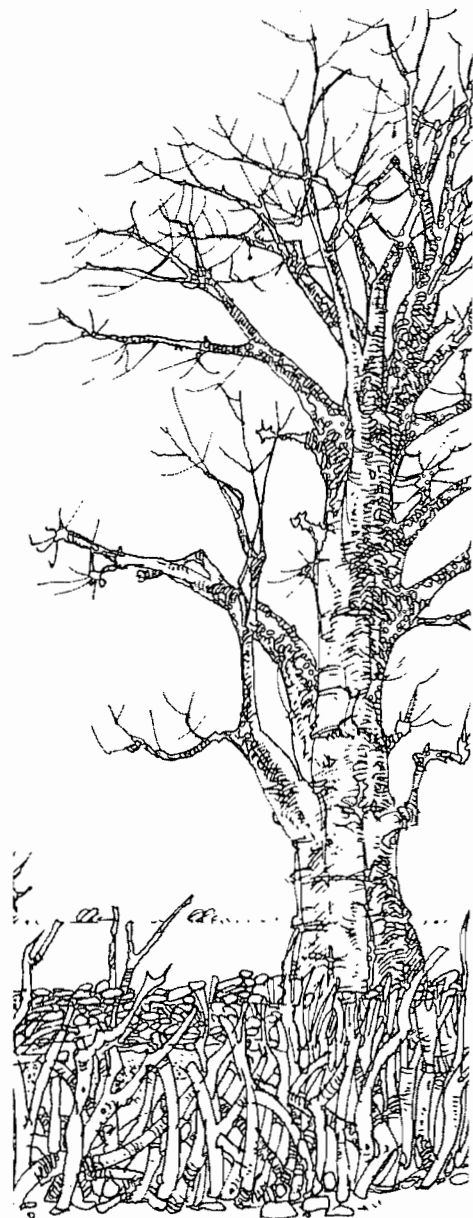
La plupart des paysans interrogés gardaient le bétail d'un tiers depuis plusieurs années ou en avaient hérité de leur père. Ceux qui avaient du bétail depuis peu le détenaient sous forme d'arrangements de gardiennage avec des membres de leur famille. Il est très rare de créer un troupeau en achetant un animal reproducteur. Posséder du bétail est ici aussi davantage une question de prestige qu'une activité économique et une grande partie des propriétaires sont des chefs.

Jadis les Muturu, plus nombreux, formaient des troupeaux libres ou communaux. Cependant, le manque de main-d'œuvre, le contexte économique et la pression croissante sur la terre ont conduit au déclin des Muturu et à des changements dans le système d'élevage. Nombreux sont ceux qui considèrent aujourd'hui que le bétail est trop destructeur et trop consommateur de main-d'œuvre. Les arrêtés communaux qui peuvent mener à la saisie des animaux errants seraient à l'origine du désintérêt pour les Muturu et de l'adoption du système de pâture. La gestion des Muturu est souvent perçue comme difficile du fait de leur tempérament.

La divagation des animaux se limite aux jachères ou aux champs non cultivés et les modes de gestion varient peu tout au long de l'année. Tous les animaux, attachés au piquet, en général par le cou ou les cornes, restent dehors toute l'année sans abri même pendant la saison des pluies. Les animaux sont parfois à l'ombre, mais pas toujours et sont déplacés sur de nouveaux pâturages jusqu'à trois ou quatre fois par jour pendant la saison sèche, moins fréquemment, mais au moins une fois par jour, pendant la saison des pluies. Certains animaux sont ramenés et attachés près des concessions pour la nuit par sécurité, mais le vol ne semble pas être un problème courant.

Le système d'attache au piquet s'est développé du fait que davantage d'enfants vont à l'école. Au lieu de déplacer les animaux plusieurs fois par jour, les paysans attachent maintenant les bêtes en permanence sur une jachère éloignée pendant la période de végétation et ne les ramènent pas à la ferme le soir. Certains paysans enferment leur bétail pour la nuit dans le corral de la communauté. Les enfants sortent parfois le bétail tôt le matin et le ramènent avant de partir pour l'école. Après la classe, vers 15 heures, ils ramènent le bétail au pâturage et le récupèrent vers 19 heures 30.

Bien que l'attache au piquet soit le système dominant dans la région de Cross River, des restes d'anciennes pratiques demeurent. Autour d'Ogoja, au nord de l'État de Cross River, les Muturu qui appartiennent à la communauté pâturent librement et rentrent au village la nuit. Les décisions concernant la gestion et l'utilisation des Muturu sont prises dans le cadre de la propriété communale.



Il n'y a pas de supplément alimentaire régulier ou important. Rejets de plantains, papayes, feuilles de manioc ou pelures crues et parfois tubercules sont distribués à l'occasion, mais la coupe de fourrage reste très rare. La fréquence et le mode d'alimentation varient énormément selon les individus, mais il semble que de nombreux propriétaires ne fournissent rien et aucun d'eux n'achète de nourriture pour le bétail. Seul supplément régulier, le sel est proposé trois ou quatre fois par semaine et souvent utilisé pour attirer les animaux. Le sel est en général donné à la main ou mélangé à de l'eau ou des épluchures de manioc. Pendant la saison sèche, l'eau est apportée au moins une fois par jour, ou les animaux sont conduits jusqu'à un ruisseau proche; une grande partie des besoins sont satisfaits pendant la saison des pluies par l'herbe fraîche et l'eau de surface.

La traite des vaches n'est pas pratiquée. Les veaux peuvent téter leur mère dès la naissance à tout moment mais vers le 2^e ou le 3^e mois ils sont en général attachés au piquet près d'elle. Le sevrage s'opère naturellement à mesure que la vache donne de moins en moins de lait.

L'accouplement se fait au hasard; si une femelle est en chaleur, un mâle est libéré et l'accouplement a lieu. Il arrive souvent que des mâles immatures s'accouplent avec leur mère ou leur sœur. Parfois les chaleurs passent inaperçues et dans des troupeaux petits ou isolés où il n'y a pas de mâle, de longues périodes peuvent s'écouler sans qu'une vache rencontre un mâle. Si la situation perdure, on fera l'effort de chercher un taureau. Dans ce cas, il se peut que le taureau soit emprunté ou loué à un voisin. Des sommes variant de 40 à 60 nairas ont été mentionnées, en plus de « boisons » pour une période variable durant laquelle plusieurs vaches peuvent être fécondées. La castration n'est pas courante, bien qu'un propriétaire ait dit castrer à l'occasion un mâle pour l'engraisser et le vendre.

Yorubaland

Le bétail Muturu était très répandu dans le Yorubaland, surtout pour les cérémonies et les sacrifices. Comme au Bénin, il existe un lien très fort entre les Muturu, les chefs de village et les Oba, et de tels troupeaux royaux existent à Ute et Okelusend, près d'Ose. Ils étaient à l'origine libres durant la saison sèche et attachés au piquet ou enfermés dès le début des pluies, mais des arrêtés furent pris dans les années soixante-dix pour qu'ils soient attachés toute l'année et que la nourriture leur soit apportée.

Cette obligation a représenté une trop lourde charge de travail pour la plupart des villageois. L'État de Ondo est connu pour appliquer strictement les arrêtés concernant les animaux qui pâturent librement et des agents des services sanitaires auraient abattu des animaux errants. Les Muturu sont aujourd'hui relativement rares, et quand les villageois font l'acquisition de bétail, ils le confient aux Fulbe.

FERGUSON (1967), au cours de ses recherches au début des années cinquante dans l'ancienne province de Ondo, a trouvé des Muturu en petit nombre chez les villageois de toute la région. Appréciés pour le prestige seul, ils ne donnaient lieu à aucun commerce. Sur 97 troupeaux étudiés, 70 étaient confiés à des gardiens fulbe, les 27 restants étaient libres de rôder dans la forêt. Les Muturu de la forêt étaient en meilleur état, car ils pouvaient se disperser pour trouver leur nourriture plutôt qu'être limités à des zones surpâturées. Les gardiens utilisaient le lait de la traite pour leur consommation personnelle.

Les animaux nourris à l'étable sont en général dociles, mais les Muturu des libres pâtures peuvent être agressifs. FERGUSON (1967) a remarqué qu'il était préférable de capturer un Muturu dans la brousse, puis de rechercher son propriétaire et de tenter de négocier une vente, plutôt que de s'entendre sur un animal qu'il fallait encore trouver et ramener. Les systèmes de libre pâture existent encore dans certaines régions isolées. À Ute et Okeluse, les Muturu pâturent encore librement et ne sont pas surveillés, mais ils se déplacent à la recherche de nourriture et dorment généralement sur la place du marché. Un système semblable fonctionne sur la côte à Aiyetoro, bien que le bétail, muturu et keteku, soit d'introduction récente (il a été acheté seulement en 1985).

Confier des troupeaux collectifs à des gardiens fulbe qui restent à proximité du village et fondent leur propre ferme est un comportement inhabituel dans l'élevage des Muturu au nord de l'État de Ondo, près d'lkole. Les gardiens de troupeaux reçoivent un salaire annuel, et fabriquent avec le lait des fromages *wara* pour le village. Certains contrats stipulent que les gardiens ont aussi droit à une part des naissances.

Dans ces systèmes, l'absence d'un mâle adulte a souvent été la cause d'une croissance limitée. Comme il ne relevait de la responsabilité de personne de s'assurer qu'un taureau était disponible, ils étaient souvent tous sacrifiés pour les cérémonies. Ce système non structuré a conduit à une accélération du déclin du nombre de Muturu dans les années soixante-dix et quatre-vingt. Il semble que la tendance soit en train de s'inverser, avec les commerçants Yoruba qui investissent dans les Muturu et embauchent des gardiens fulbe pour s'en occuper.

On rencontre le long de la côte des États de Lagos et Ogun des populations de « Muturu » qui appartiennent aux Egun originaires de la république du Bénin. Ces populations élevaient des Muturu pour les sacrifices des cérémonies funéraires. Le crâne de l'animal sacrifié était conservé et ressorti pour l'anniversaire de la mort d'un membre de la famille. Les porcs ont ici aussi, dans de nombreux endroits, remplacé la vache naine dans ces céré-

La côte

monies. Bien que les Egun considèrent leur bétail comme muturu, presque tous présentent aujourd'hui des caractéristiques n'dama. GRANDIN (1980) a fourni une description complète du système d'élevage des Muturu chez les Egun dans les années soixante-dix, mais la richesse provenant du pétrole allié à une baisse des densités de la population ont depuis sérieusement modifié le système. Les caractéristiques n'dama ont changé l'aspect du bétail et l'importance de la fumure pour les plantations de cocotiers a favorisé l'essor de troupeaux collectifs. Les gardiens de bétail sont aujourd'hui largement employés, et le lait représente une partie du salaire.

État de Bendel

Le bétail Muturu est éparpillé dans tout l'État de Bendel, de la côte aux hautes terres du Nord. Il était généralement utilisé pour les sacrifices par les notables, qui en déléguaient la gestion. Celui qui reste dans les villages appartient à des hommes influents des grandes villes (BRADBURY, 1957 : 25). ОКОЛЕ (1960 : 142) insiste sur le fait que, chez les Ishan, le bétail muturu était à la base de relations complexes. Les gardiens devaient être encouragés à garder les animaux par des cadeaux et ils n'avaient droit qu'au quatrième

Type de Muturu
de forêt attaché au piquet
dans une cocoteraie
du sud du Nigeria.



veau mis bas par la vache. Les Muturu sont aujourd'hui généralement attachés au piquet pendant la saison des récoltes au nord et au centre de l'État, mais ils peuvent fouiller librement les zones marécageuses à la recherche de nourriture et séjournent souvent sur les plages. Leur nombre décline lentement comme partout ailleurs dans le Sud, étant donné qu'il est maintenant admis d'offrir en sacrifice des zébus du Nord achetés au marché.

Dans le delta du Niger, les Muturu demeurent des attributs des chefferies, traditionnellement utilisés pour les sacrifices lors des funérailles et autres cérémonies. NGOFA (1988 : 171) décrit en détail le sacrifice rituel d'une vache chez les Eleme lors de cérémonies de prise de titre. Les Muturu ont dû être nombreux dans le passé, mais leur population diminue rapidement et de nombreuses communautés se contentent aujourd'hui d'acheter du bétail au marché. À Adagbabiri, au LGA de Sagbama, les Muturu nécessaires aux festivités sont achetés aux Forcados de l'État de Bendel. Les raisons avancées pour expliquer ce déclin sont diverses; dans certains villages les enfants ne peuvent plus s'occuper du bétail parce qu'ils vont à l'école; ailleurs, il n'y aurait « pas d'argent » pour remplacer les animaux abattus pendant la guerre civile.

Le système de gestion habituel est de laisser le bétail se déplacer librement toute l'année. Les animaux, présentés dans de nombreux cas comme la propriété de la communauté ne peuvent être sacrifiés qu'avec la permission des aînés ou d'un comité réuni à cet effet. Les animaux à demi sauvages ne sont pas traités et leur accouplement est peu surveillé. Ils ne reçoivent pratiquement aucun soin vétérinaire et aucun supplément de nourriture. Il existe des Muturu à Nembé et Opobo qui sont utilisés pour des célébrations d'accès au rang de chef et pour les funérailles. Stock de reproduction dispersé et système d'alimentation sans règles ajoutés à l'importation de zébus du Nord rendent la disparition des Muturu presque inévitable dans l'État de Rivers.

Dans presque tous les cas, l'idée générale que la traite des Muturu n'est pas pratiquée au Nigeria est vérifiée. Les habitants du LGA de Michika dans l'État d'Adamawa sont les seuls à traire les Muturu, avec un éleveur du LGA de Mubi. Les propriétaires considèrent que le rendement en lait des Muturu serait faible en comparaison avec celui des zébus, mais que leur lait est plus épais et plus doux, probablement à cause de sa forte teneur en matières grasses. Le lait n'est pas vendu sur les marchés locaux mais seulement utilisé pour la consommation personnelle. Dans l'État de Ondo, les gardiens salariés utilisent le lait pour leur consommation personnelle mais ne le vendent ni ne le distribuent.

État de Rivers

La production laitière

Dans l'Igboland, certains croient que boire le lait d'un animal pourrait donner des caractéristiques bestiales, bien que cette idée ne soit pas appliquée au lait en poudre ou en boîte d'importation. Il a parfois été dit que les Muturu étaient trop « sauvages » ou agressifs pour permettre la traite. Malgré cela, et dans tout le Sud, de faibles quantités de lait de Muturu étaient utilisées par les médecins locaux pour leurs préparations médicinales. De nos jours, on fait souvent usage de lait de zébu du fait de la rareté des Muturu.

Il existe quelques informations sur les rendements en lait des Muturu dans les stations de recherche. Une étude de 1976 indique un rendement total de 421 kg sur 216 jours pour une station de recherche à Ado-Ekiti. NGERE *et al.* (1975) font état d'un rendement quotidien de 4 à 9 kg avec une moyenne totale de 774 kg sur 295 jours au Ghana. Dans des villages de Côte d'Ivoire, des vaches peuvent donner un tiers de leur lait, c'est-à-dire 400 à 600 ml pour la consommation humaine (GODET *et al.*, 1981). ROBERTS et GRAY (1973), qui travaillaient à Vom, État du Plateau, sont arrivés à la conclusion que les N'Dama étaient plus productifs, malgré la taille réduite de leurs échantillons.

Paramètres de productivité

Aucune étude n'a été effectuée sur les Muturu en gestion traditionnelle au Nigeria, et seul FERGUSON (1967) a publié des informations sur les caractéristiques de productivité des Muturu de ce pays. Les types voisins (Lagune, république du Bénin; Baoulé, Côte d'Ivoire; Kapsiki, république du Cameroun) ont été décrits (GODET *et al.*, 1981; POIVEY *et al.*, 1980; DINEUR et THYS, 1986). POIVEY *et al.* (1980) indiquent comment estimer le poids du bétail baoulé en Côte d'Ivoire à partir de ses mensurations. DINEUR et THYS (1986) décrivent les caractéristiques de prise de poids de la race kapsiki du Nord-Cameroun.

Dans le cadre de cette étude ont été prises comme échantillon des carrières de femelles muturu à Michika/Mubi, sur le plateau de Jos, dans la savane périforestière de l'État de Benue et dans la zone forestière des États de Cross River et Akwa Ibom. Les études des populations de Muturu du Sud ont été analysées plus en détail à cause de l'importance des populations des forêts.

Reproduction et fertilité

Les paramètres comparatifs de productivité des différentes races de Muturu étudiées sont indiqués dans le tableau I.

Les données issues des stations de recherche pour effectuer des comparaisons sont résumées dans la monographie de l'ILCA (1979). FERGUSON (1967) indique un âge de 26 mois pour un premier vêlage pour Ado-Ekiti tandis que ROBERTS et GRAY (1973) ont enregistré 21,2 mois à Vom. L'intervalle entre deux mises bas au même endroit varie entre 11 et 13 mois avec une moyenne de 11,5 mois à Vom. La répartition des vêlages des races de Muturu étudiées est donnée dans le tableau I. La répartition des conceptions concernant chaque type est exprimée par une série de graphiques.

En l'absence d'autres facteurs de contrainte tels que l'attache au piquet des mâles, la conception est fonction de la condition nutritionnelle des femelles.

Types et situation	Femelles reproductrices (n)	Âge moyen (mois)	Âge moyen au premier vêlage (mois)	Nombre de mises bas précédentes	Intervalle entre mises bas (mois)
Muturu du Nord-Est	41	84,9	41,8	2,8	17,1
Muturu du plateau de Jos	36	90,2	46,0	2,1	26,8
Muturu du Sud (savane)	40	nd	28,3	nd	13,9
Muturu du Sud (forêt)	22	nd	38,0	2,4	24,5

TABLEAU I — Comparaison des paramètres de reproduction des types de Muturu.

Type	Nb.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Muturu du Nord-Est	35	14,3	8,6	2,9	28,6	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9	11,4	11,4	17,1
Muturu du plateau de Jos	36	0,0	2,8	0,0	8,3	0,0	5,6	2,8	19,4	11,1	19,4	25,0	5,6
Muturu du Sud (savane)	117	9,4	4,3	2,6	0,0	0,8	0,0	0,8	3,4	3,4	12,0	35,9	27,4
Muturu du Sud (forêt)	50	8,0	12,0	10,0	6,0	2,0	6,0	4,0	8,0	6,0	12,0	16,0	10,0

TABLEAU II — Répartition annuelle des mises bas des différents types.

Le tableau II indique un pic isolé de naissances en avril et une augmentation certaine des naissances entre octobre et janvier. Cette situation correspond à un seul pic de conception en juillet et à une série de valeurs

Le Nord-Est

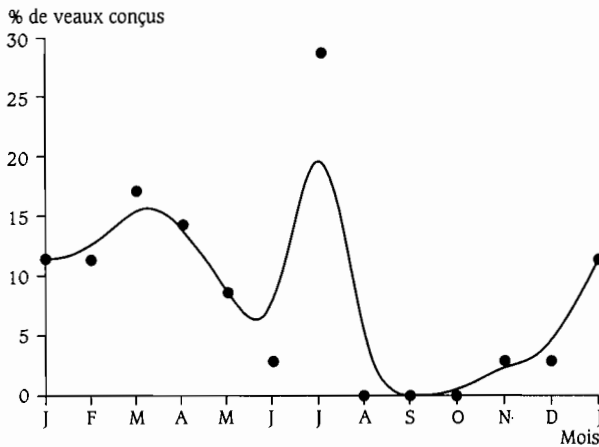


FIG. 3 — Répartition annuelle des conceptions des Muturu du Nord-Est (n = 31).

élevées pendant la saison sèche (fig. 3) et suggère que les Muturu, contrairement aux zébus, ne réagissent pas à la première pousse d'herbe. Il est possible que, s'ils sont emmenés tôt dans les montagnes, ils ne profitent pas des jeunes herbes comme les zébus de la plaine. L'augmentation des conceptions pendant la saison sèche est plus clairement liée au pâturage en saison sèche.

Le tableau III indique la fréquence des âges au premier vêlage par classes d'âge des Muturu du Nord-Est et du plateau de Jos. Dans le Nord-Est, l'âge moyen au premier vêlage est de 41,8 mois, nettement plus bas que celui des races zébus, mais plus élevé que celui des Muturu du Sud et des croisements N'Dama x Muturu. Il indique que 76% des premiers vêlages ont lieu entre 3 et 4 ans. Au moment de l'étude, l'âge moyen des femelles était de 79,6 mois avec une mise bas moyenne par femelle reproductrice de 2,8 veaux.

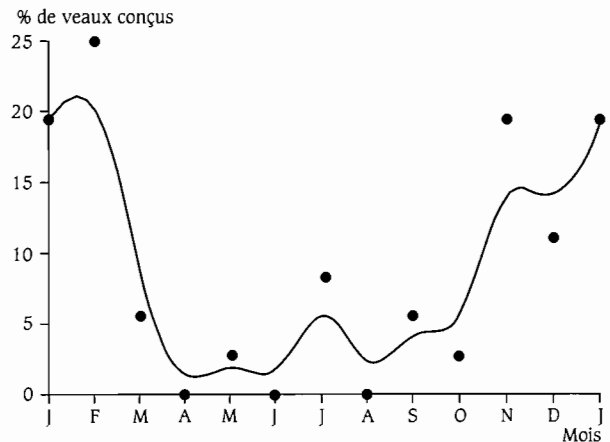
Chez le Muturu du Nord-Est, l'intervalle moyen entre les vêlages est de 17,1 mois. C'est le moins élevé chez les Muturu, grâce à une alimentation plus régulière, mais il est supérieur à celui du zébu azawak (15,2 mois).

Âge (mois)	Muturu du Nord-Est		Muturu du plateau de Jos	
	Nombre	%	Nombre	%
24-35	4	9,8	2	5,5
36-47	20	48,8	6	16,7
48-59	10	24,4	24	66,7
60-71	6	14,6	4	11,1
> 72	1	2,4	0	0
	41	100	36	100

TABLEAU III — Âge au premier vêlage des Muturu du Nord-Est (n = 41) et des Muturu du plateau de Jos (n = 36).

Le tableau II indique un palier de naissances entre août et novembre. Soixante-quinze pour cent des veaux sont nés pendant cette période. Cela correspond à une série de valeurs élevées pour la conception en fin de saison sèche, de février à mai (fig. 4). Fait assez surprenant, la meilleure période de nutrition se situe à la fin du pâturage des résidus de récolte et durant la période suivante de pâture des berges de rivière. On peut en conclure que l'attache au piquet ou le confinement des Muturu pendant la saison des pluies conduisent à une détérioration significative de leur système alimentaire.

FIG. 4 —
Répartition annuelle
des conceptions
des Muturu
du plateau de Jos
(n = 36).



Dans le tableau III est indiquée la fréquence des âges au premier vêlage par classes d'âge. L'âge moyen au premier vêlage est de 46 mois, à peu près le même que chez les zébus, mais plus élevé que chez les Muturu du Nord-Est. L'intervalle moyen entre mises bas (26,8 mois) est également très élevé, ce qui suggère que l'alimentation générale sur le plateau de Jos est pauvre. L'âge moyen de la femelle reproductrice est de 90,2 mois et le nombre moyen de mises bas est 2,1. Ces faibles niveaux de productivité sont peut-être dus au système d'élevage, mais le surpâturage sur le plateau de Jos est aussi responsable d'une part de ce déclin.

Les données provenant de quatre troupeaux incomplets, exclus de la description de la structure du troupeau, ont été utilisées dans les analyses suivantes. Aucun cas de naissance multiple n'a été enregistré. Sur les 117 mises bas enregistrées, sans compter les avortements et les mort-nés, 45 % des veaux étaient des femelles et 55 % des mâles. Les naissances de mâles sont considérées comme plus importantes que celles de femelles, à cause de la valeur financière potentielle du veau adulte, et il est possible que ces naissances soient enregistrées plus soigneusement. Les nais-

sances jumelées semblent rares chez les Muturu, bien qu'il n'y ait pas de préjugés contre les naissances multiples, contrairement à d'autres endroits du sud du Nigeria.

Le tableau II indique les mois de naissance de 117 mises bas (Muturu du Sud-savane) et montre que, bien que les naissances puissent se produire à n'importe quelle période de l'année, 75 % des mises bas ont lieu en octobre, novembre et décembre. Cela correspond à une série de fortes valeurs de conception lors de la saison sèche, de janvier à avril (fig. 5). L'accouplement se fait sans contrôle actif et peu de propriétaires détectent l'arrivée des chaleurs. En conséquence, le système de conception reflète le système d'élevage dans lequel les animaux sont attachés au piquet individuellement pendant les mois de la saison des pluies, de mai à novembre, ce qui réduit les possibilités d'accouplement.

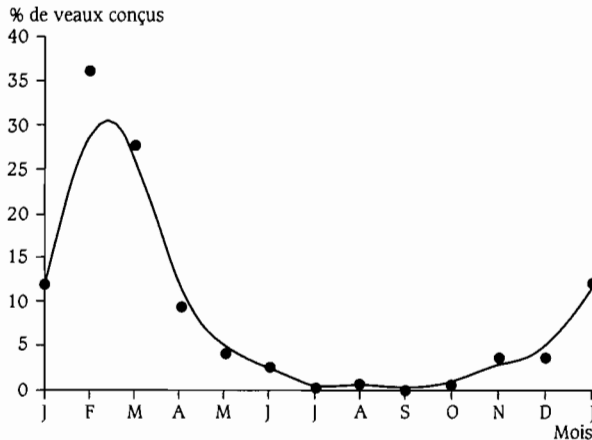


FIG. 5 —
Répartition annuelle
des conceptions
des Muturu
dans l'État
de Benue
(n = 117).

La politique de commercialisation des mâles peu après le sevrage signifie que de nombreux troupeaux peuvent rester de longues périodes sans mâle reproducteur. Pendant la saison sèche, la plupart des troupeaux divaguent librement dans une zone vaste où les vaches peuvent entrer en contact avec des taureaux d'autres troupeaux, augmentant ainsi les chances d'une conception réussie. Dans les troupeaux isolés, les temps forts de l'accouplement de janvier et février peuvent coïncider avec la puberté des veaux nés lors de la saison sèche précédente. Certains animaux peuvent être en contact avec des troupeaux de passage pendant la saison sèche.

Il n'est pas possible d'évaluer dans quelle mesure la nutrition affecte le système de conception. Un niveau de nutrition moins élevé pendant la saison sèche pourrait influencer condition et taux de conception, mais l'état des

animaux ne le prouve pas. La possibilité d'un régime sélectif par un pâturage sans limites pendant les mois de saison sèche pourrait améliorer la qualité et la quantité de la nourriture disponible.

L'âge moyen des vaches à la première mise bas a été calculé pour un échantillon dont les propriétaires se rappelaient l'âge et la date de la première mise bas avec suffisamment de précision. Pour 40 vaches, l'âge calculé de cette façon était de 18 à 46 mois, avec une moyenne de 28,3 mois (écart-type 8,1). Le tableau iv présente la distribution des classes d'âge auxquelles se produit la première mise bas.

**TABL. IV —
Âge au premier vêlage
des Muturu dans l'État
de Benue (n = 40).**

Âge (mois)	Fréquence	%
18-30	21	52,5
30-42	16	40,0
42-54	3	7,5

En dépit de souvenirs généralement approximatifs de tels événements, les résultats sont confortés par l'analyse d'animaux plus jeunes qui avaient seulement mis bas une ou deux fois. Le champ était très étroit par rapport à l'âge de l'ensemble des vaches du troupeau ; plus de 50 % des vaches semblent mettre bas pour la première fois avant l'âge de 2 ans. Cela signifie que les femelles atteignent la maturité sexuelle relativement tôt, et que le début de l'activité sexuelle à la fois chez les mâles et chez les femelles est précoce. Certains propriétaires s'attendaient à ce que leurs vaches mettent bas avant l'âge de deux ans. Le manque de mâles adultes ne semble pas restreindre de façon sérieuse la vie reproductrice des femelles.

Sur 62 femelles pour lesquelles la carrière de reproductrice a pu être enregistrée, 24 % étaient des génisses, mais les autres avaient donné naissance à des veaux jusqu'à 8 fois, tandis que la majorité avaient mis bas seulement 1 à 3 fois. Il est impossible d'obtenir un véritable pourcentage de mise bas sans échelle de temps connue. Cependant, la prolificité a été estimée en divisant le nombre de mises bas, en exceptant la première, par le nombre d'années de vie reproductrice depuis la première mise bas des femelles qui avaient eu des veaux au moins une fois. Sur cette base, le pourcentage moyen de mise bas était de 71,1 %. Ce chiffre ne tient pas compte des animaux en âge de se reproduire mais qui n'ont pas encore mis bas ; il indique cependant un taux de mise bas relativement élevé.

Pour les animaux ayant mis bas au moins deux fois, l'intervalle entre les vêlages s'étendait de 10 à 25 mois avec une moyenne de 13,9 mois, ce qui représente l'intervalle le plus faible de toutes les races étudiées. Les pro-

priétaires s'attendent à ce que les vaches mettent bas une fois par an, « comme les humains ». Dans le cas contraire, ils invoquent l'absence de mâle reproducteur. De nombreux mâles sont vendus peu après le sevrage, probablement avant d'être pleinement actifs sur le plan sexuel, et une forte proportion des accouplements se fait probablement avec des mâles immatures. S'ils n'ont pas de mâle fertile, les propriétaires chercheront à en emprunter à un troupeau voisin. Une telle consanguinité et une telle confiance dans des mâles sexuellement immatures diminuent probablement le taux de conception.

État de Cross River

Sur un échantillon de 99 mises bas, les proportions de naissances de veaux mâles et femelles étaient respectivement de 48,5 % et 51,5 %. Les propriétaires n'ont pas souvenir d'une vache donnant naissance à des jumeaux. Les naissances multiples étaient traditionnellement considérées défavorablement et certains estimaient que la vache ou les veaux devaient être sacrifiés. Le sacrifice sélectif de femelles reproductrices responsables de plusieurs générations de naissances multiples n'a pu que freiner la prolificité globale du troupeau.

Le tableau II indique le mois de 50 mises bas. Les naissances ont lieu chaque mois de l'année, bien que 68 % des mises bas se passent entre octobre et mars. Cela correspond à davantage de conceptions pendant la saison sèche, de janvier à avril (fig. 6). Pour des animaux attachés au piquet toute l'année, les variations de nourriture peuvent expliquer ces légères disparités. Le manque de mâles adultes joue peut-être également un rôle, car la mise bas de plusieurs vaches d'un même troupeau est souvent synchronisée, ce qui présume la présence d'un mâle fertile neuf mois auparavant.

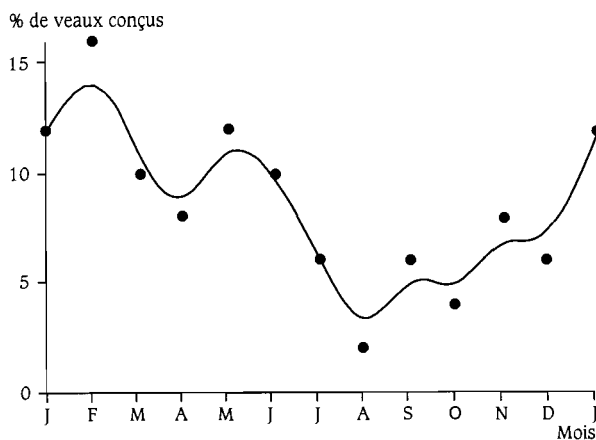


FIG. 6 —
Muturu
du Sud-Est :
répartition
annuelle
des conceptions
dans l'État
de Cross River
(n = 50).

Pour 22 vaches qui avaient mis bas au moins une fois, l'âge moyen à la première mise bas était de 38 mois, (écart-type 16,7), mais il allait de 18 à 79 mois, indiquant une forte variabilité à l'intérieur d'un même troupeau et entre troupeaux. Le tableau v présente la répartition des classes d'âge pour la première parité. Environ 70 % des vaches de l'échantillon avaient mis bas avant l'âge de 42 mois. Avec une analyse limitée aux vaches qui n'avaient vêlé qu'une fois (15 animaux), basée sur la probabilité de souvenirs plus précis d'événements récents, l'âge et l'étalement moyens n'étaient pas significativement différents.

TABL. v — Âge au premier vêlage des Muturu dans l'État de Cross River (n = 22).

Âge (mois)	Fréquence	
	n	%
< 30	8	36,4
< 42	8	36,4
< 54	2	9,1
< 66	2	9,1
< 78	1	4,5
> 78	1	4,5

Sur 56 femelles pour lesquelles la carrière de reproductrice a pu être recueillie, 21 % étaient des génisses, mais les autres avaient mis bas jusqu'à 6 fois, bien que la plupart des femelles (61 %) n'aient mis bas qu'une à trois fois (tabl. vi).

Parmi les vaches qui avaient mis bas au moins une fois, le nombre moyen de mises bas était de 2,4. Un pourcentage moyen de mises bas a été obtenu en divisant le nombre total de mises bas, sauf la première, par le nombre total estimé d'années de vie reproductrice de femelles qui avaient mis bas plus d'une fois. Sur cette base, le taux moyen de mise bas pour tous les animaux était de 31,2 %.

L'intervalle entre les vêlages a été calculé pour des animaux qui ont mis bas au moins deux fois et la moyenne obtenue était de 24,5 mois, variant de 12 à 48 mois. Cette variation serait due au fait que les vaches n'ont pas été fécondées. La moitié des femelles reproductrices auraient été pleines,

TABL. vi — Répartition des mises bas des Muturu dans l'État de Cross River.

Nombre de mises bas	0	1	2	3	4	5	> 5
Nombre de vaches	12	16	11	7	5	1	4

mais cela doit être considéré avec prudence. Bien qu'à l'occasion un taureau puisse être emprunté à un membre de la famille ou à un voisin, le fait que la population est éparpillée empêche les croisements à grande échelle entre les troupeaux. Le plus souvent, les propriétaires de troupeaux comptent sur les jeunes mâles pour que ceux-ci fécondent leur mère et leurs sœurs avant d'être vendus. Le fait de compter sur les jeunes mâles plus ou moins pubères est en soi propre à diminuer le taux de conception. Il en est de même de l'effet de la consanguinité, qui est courante, sur la fertilité du troupeau. Toutefois, ces phénomènes ne peuvent être quantifiés. Néanmoins ces deux facteurs sont probablement plus significatifs en ce qui concerne la faible prolificité de ce système que tout autre.

Structure du troupeau

Nulle part on ne trouve d'importants troupeaux de Muturu et les éleveurs qui dépendent de la productivité de leurs troupeaux pour subsister n'ont pas de Muturu. Calculer la taille des troupeaux s'est avéré irréalisable en ce qui concerne les Muturu du Nord-Est et du plateau de Jos à cause des troupeaux communaux et de relations de confiance complexes rendant malaisé un décompte des exploitations. Une pyramide démographique peut être établie en ajoutant les femelles dont la carrière est connue et la progéniture présente dans le troupeau. De telles pyramides ont des limites structurelles, car elles n'incluent pas les animaux introduits par achat, cadeau ou échange ou qui dépendent de relations de gardiennage. Elles indiquent cependant les grandes lignes des stratégies de gestion des propriétaires, surtout en ce qui concerne la vente des mâles.

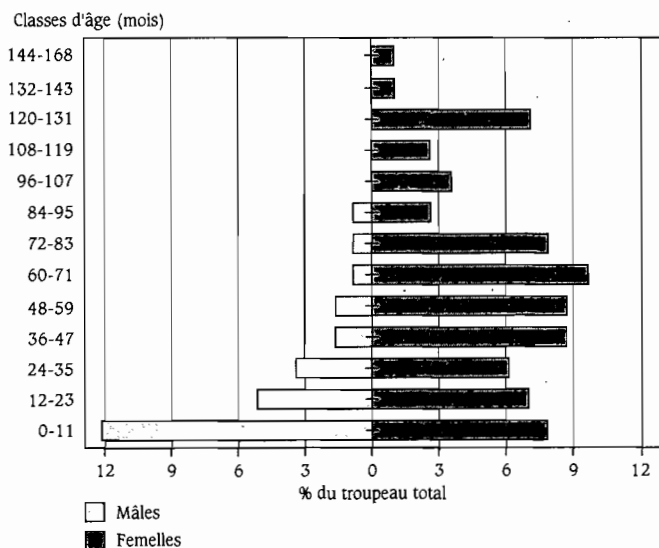


Fig. 7 —
Pyramide
des âges
des Muturu
du Nord-Est
(n = 151).

Le tableau VII et la figure 7 exposent la structure du troupeau calculée pour les Muturu du nord-est du Nigeria. La pyramide indique que quels que soient les aspects sacrés de la production de Muturu, les propriétaires de troupeaux respectent les pratiques standard de gestion en vendant les jeunes mâles. Le regroupement des femelles dans la tranche des 8-9 ans est probablement un effet secondaire de la méthode de rappel des souvenirs; il se peut que les propriétaires n'aient pas été certains des âges au-delà de cette limite.

Le Nord-Est

**TABL. VII —
Structure
du troupeau
des Muturu
du Nord-Est
(n = 151).**

Classe d'âge (mois)	Femelle		Mâle	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0-11	9	6,0	14	9,3
12-23	8	5,3	6	4,0
24-35	7	4,6	4	2,6
36-47	10	6,6	2	1,3
48-59	10	6,6	2	1,3
60-71	11	7,3	1	0,7
72-83	9	6,0	1	0,7
84-95	3	2,0	1	0,7
96-107	40	26,5		
108-119	3	2,0		
120-131	8	5,3		
132-143	1	0,7		
144-168	1	0,7		
Total	120	79,6	31	20,6

La taille des troupeaux varie de 1 à 18 animaux, la moyenne sur 25 troupeaux étant de 3,9 animaux, y compris tous les veaux sous la mère et les animaux physiquement présents. Le troupeau de 18 têtes rencontré était l'exception et un doute subsistait quant à l'appartenance effective de tous les animaux à une seule personne; si on ne le comptabilise pas, la taille

État de Benue

Animaux par troupeau	1	2	3	4	5	6	7	8	9	> 10	Total
Nb. de troupeaux dans l'État de Benue	1	7	8	4	2	1	0	1	0	1	25
Nb. de troupeaux dans l'État de Cross River	7	11	6	3	2	0	0	0	1	0	30

TABL. VIII — Fréquence des tailles des troupeaux des Muturu dans l'État de Benue (n = 25 troupeaux) et dans l'État de Cross River (n = 30 troupeaux).

moyenne des troupeaux serait de 3, 3 bêtes. Les troupeaux plus importants appartiennent en général à des chefs, ou autres personnages influents de la communauté. Le tableau VIII indique la répartition des troupeaux par taille dans l'État de Benue et dans l'État de Cross River.

La structure des 25 troupeaux est indiquée par le tableau IX et la figure 8. Les 60 têtes de l'échantillon comprenaient 9 mâles immatures (sevrés). Sur les 51 femelles, 73 % avaient des veaux, ce qui fait 37 animaux supplémentaires. L'âge des 51 femelles reproductrices potentielles variait de 16 mois à 13 ans, la majorité ayant moins de 7 ans (84 %). Le plus jeune mâle sevré avait 5 mois et le plus âgé 27, ce qui reflète la politique de vente des mâles

Classe d'âge (mois)	Femelle		Mâle	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0-11	18	18,9	20	21,1
12-23	6	6,3	7	7,4
24-35	5	5,3	1	1,0
36-47	10	10,5		
48-59	6	6,3		
60-71	9	9,6		
72-83	5	5,3		
84-95	1	1,0		
96-107	1	1,0		
108-119	2	2,1		
120-131	3	3,2		
> 132	1	1,0		

TABLEAU IX —
Structure
du troupeau
des Muturu
dans l'État
de Benue
(n = 95).

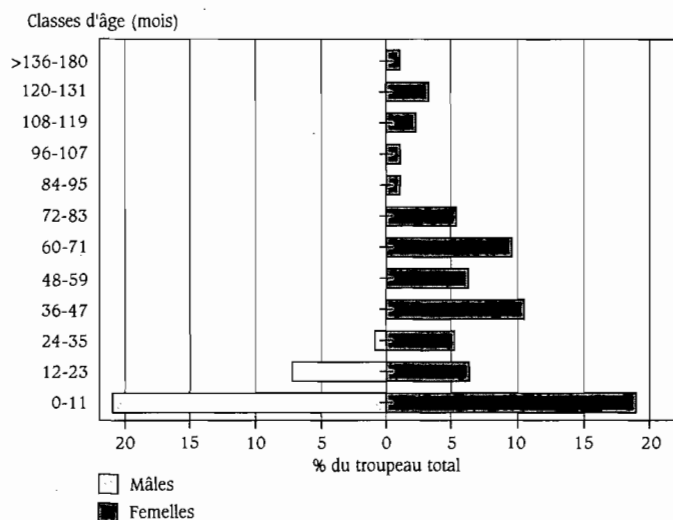


FIG. 8 —
Structure
du troupeau
des Muturu
dans l'État
de Benue
(n = 95).

en très bas âge. Les âges sont ceux indiqués par les propriétaires, aussi les données sont-elles à traiter avec prudence. Certains propriétaires déterminent l'âge du bétail d'après les anneaux de croissance de leurs cornes. Deux femelles dont l'âge n'a pu être déterminé auraient eu plus de 4 ans.

L'âge des veaux présents variait de 1 à 11 mois, avec une moyenne de 4,7 mois. La majorité des veaux sont sevrés naturellement à l'âge de 10 ou 11 mois, à moins que le veau ou la mère ne soient vendus. La répartition des veaux selon l'âge dans les 25 troupeaux est indiquée dans le tableau x.

TABLEAU X — Répartition par âge des veaux sous la mère dans l'État de Benue (n = 37).

Âge (mois)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total	%
Femelle	1	1	1	3	8	2	0	1	0	0	0	1	18	48,7
Mâle	0	1	2	7	8	0	0	1	0	0	0	0	19	51,3

Trente troupeaux ont été étudiés, représentant 74 animaux parmi lesquels 13 mâles immatures (sevrés) ou adultes. Au total, 90 animaux étaient présents si l'on ajoute les veaux tétant les 61 femelles. À l'exception de 4 troupeaux, des carrières ont été obtenues pour tous les animaux. Les 30 troupeaux variaient de 1 à 9 animaux y compris les veaux, mais la majorité des troupeaux comprenaient 1, 2 ou 3 animaux, la taille moyenne d'un troupeau étant de 2,6 bêtes (tabl. VIII).

État de Cross River

La structure détaillée de l'âge et du sexe des Muturu de l'État de Cross River est présentée dans le tableau XI et sous forme de pyramide démographique sur la figure 9. Sans compter les veaux sous la mère, l'âge des femelles variait de 16 à 180 mois et celui des mâles de 10 à 60 mois. Le manque de mâles adultes reflète le taux élevé de mâles prélevés sur le troupeau pour la vente ou d'autres usages. Le nombre relativement faible de femelles immatures est difficile à expliquer. L'âge de quelques vaches n'a pas pu être déterminé, mais ces animaux ont certainement plus de 4 ans.

Seulement 34 % des femelles de plus d'un an allaitaient leurs veaux à l'époque de l'étude. L'âge moyen des veaux sous la mère était de 3,7 mois et variait de moins d'un mois à dix mois, ce qui signifie que le sevrage a lieu en principe avant 10 mois. Le tableau XII indique la répartition des veaux sous la mère par tranche d'âge. Le rapport des sexes n'est pas équilibré, avec 43,8 % de femelles et 56,3 % de mâles.

Classe d'âge (mois)	Femelle		Mâle	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0-11	7	9,5	12	16,1
12-23	3	4,1	4	5,4
24-35	3	4,1	2	2,7
36-47	8	10,7	2	2,7
48-59	5	6,7	1	1,4
60-71	7	9,5	1	1,4
72-83	4	5,4		
84-95	4	5,4		
96-107	3	4,1		
108-119	1	1,4		
120-131	2	2,7		
132-143	1	1,4		
144-155	1	1,4		
156-167	0	0,0		
168-179	1	1,4		
180 >	2	2,7		
Total	52	70,5	22	29,7

TABLE. XI —
Structure
du troupeau
des Muturu
dans l'État
de Cross River
(n = 74).

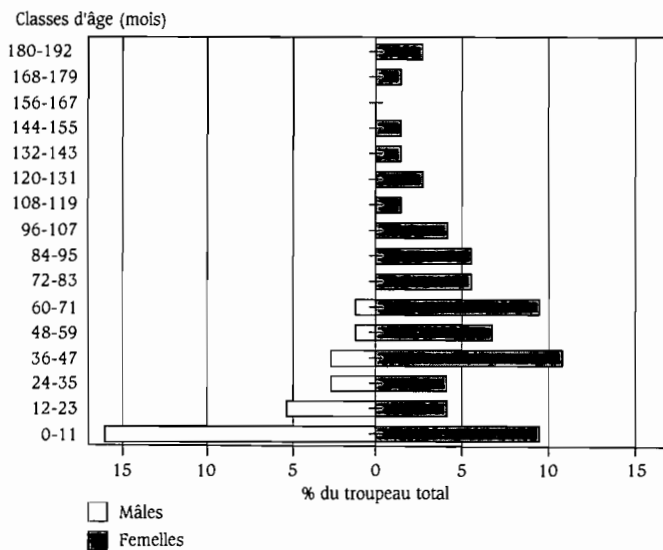


FIG. 9 —
Structure
du troupeau
des Muturu
dans l'État
de Cross River
(n = 74).

À la fin de la saison des pluies, les vaches étaient généralement en très bon état et aucune n'était amaigrie, reflet d'une saison sèche plus courte et d'une nourriture plus abondante et de meilleure qualité en comparaison de celle des régions du Nord. Les femelles immatures ou celles qui n'avaient pas encore mis bas étaient en meilleur état que des femelles plus

Âge (mois)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	%
Femelle	1	1	0	0	3	1	1	0	7	0	14	43,8
Mâle	3	0	1	1	1	1	0	1	1	9	18	56,2

TABLEAU XII — Répartition par âge des veaux sous la mère dans l'État de Cross River

âgées qui avaient mis bas au moins une fois. Les vaches reproductrices allaitantes étaient en moins bonne condition que les femelles tarées à cause du stress nutritionnel dû à la lactation en fin de saison sèche. Dans l'ensemble, la nutrition et l'état physique des bêtes n'ont probablement pas d'effet sur les taux de conception et la fertilité du troupeau.

L'analyse des carrières des femelles reproductrices a permis d'établir le devenir de leur descendance et ainsi de connaître la mortalité et les autres raisons de sortie du troupeau. Chacune des sorties du troupeau est décomposée selon le sort de la descendance, mais également considérée comme faisant partie du taux général de retrait de la reproduction du troupeau. Le tableau XIII présente en résumé la descendance totale, les avortements et le sort de la descendance sur quatre sites.

Mortalité et retrait

Race	Descendance totale	Mortalité		Nombre total de gestations	Avortements %
		n	%		
Muturu du Nord-Est	101	11	10,9	113	10,6
Muturu du plateau de Jos	77	12	15,6	77	0,0
Muturu du Sud (savane)	85	4	4,7	92	7,6
Muturu du Sud (forêt)	79	10	12,7	83	4,9

TABLEAU XIII — Devenir de la descendance des Muturu.

Sur un échantillon de 101 animaux nés dans le troupeau, trente (30 %) d'entre eux avaient quitté le troupeau, sans compter les avortements. Le taux de mortalité était de 1 % de la descendance totale, ce qui est bas pour un tel système de gestion minimale. Le pourcentage total de retraits (19 %) est étonnamment élevé pour un système d'élevage dont les buts avérés sont essentiellement culturels et cérémoniaux. Les avortements sont très nombreux en comparaison d'autres races, et probablement causés par la brucellose. La figure 10 donne le détail des motifs de décès.

Le Nord-Est

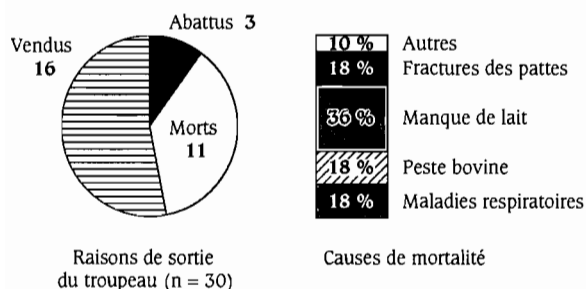


FIG. 10 — Devenir de la descendance des Muturu du Nord-Est (n = 30 sortis du troupeau).

Motif	Fréquence	% de tous les retraits (n = 30)	% de toutes les naissances (n = 101)	Âge moyen (mois)
Décès	11	36,7	11,1	13,6
Vente	16	53,3	16,1	29,8
Abattage	3	10,0	3,0	22,0

TABL. XIV — Muturu du Nord-Est : retraits du troupeau (n = 30).

Plateau de Jos

Bien que les Muturu du plateau de Jos paraissent en bonne santé, l'intervalle entre les vêlages et l'âge élevé de la première mise bas suggèrent une productivité généralement basse. Le taux global de mortalité était de 15,6% pour un échantillon de 77 animaux. Aucun avortement n'a été enregistré.

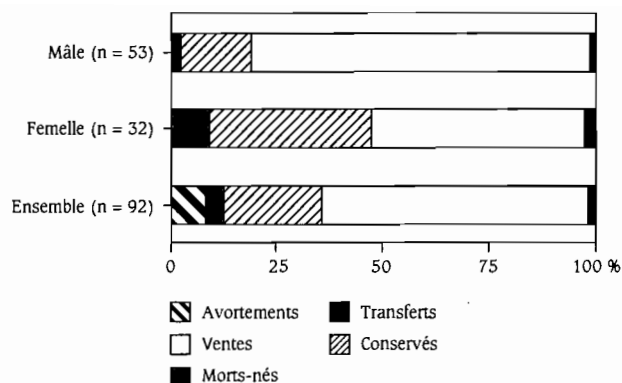
État de Benue

Le suivi de 92 veaux nés de mères avec une carrière connue a été enregistré. Le tableau xv et la figure 11 regroupent les données. Ces chiffres doivent être considérés à titre indicatif; il est en effet impossible d'estimer la mortalité adulte et le taux de remplacement réel sans un enregistrement

Devenir	Mâle		Femelle	
	n	%	n	%
Mortalité avant sevrage	1	1,9	3	9,4
Restant dans le troupeau	9	17,0	12	37,5
Ventes - non précisées	42	79,2	16	50,0
Transferts	1	1,9	1	3,1
Avortements/mort-nés	(sexe non déterminé)		(sexe non déterminé)	
Total	53	100,0	32	100,0

TABL. XV — Devenir de la descendance des Muturu dans l'État de Benue (n = 92).

FIG. 11 — Devenir de la descendance des Muturu dans l'État de Benue (n = 92).



détaillé des animaux rejoignant le troupeau ou le quittant sur une période donnée. Le tableau ne prend pas en compte la descendance actuelle, c'est-à-dire les veaux pour lesquels rien n'a encore été décidé.

Les mâles ne sont que très rarement gardés au-delà de l'âge de 3 ans et le taux de conservation est donc gonflé par les animaux de 1 à 3 ans dont le sort n'a pas encore été décidé. De même, le taux de remplacement des femelles est probablement surestimé, étant donné qu'un certain nombre d'entre elles nées les deux dernières années seront finalement vendues. La plupart des mâles et une forte proportion des femelles — surprenante — sont vendus dès l'âge du sevrage (10-11 mois).

La coutume veut qu'on tue du bétail à Noël et à l'occasion de mariages, funérailles et autres cérémonies traditionnelles des Tiv. Il s'agit en principe d'un mâle, mais, s'il n'y en pas de disponible, une femelle sera utilisée. Les animaux sont l'objet de transactions privées, ou sont proposés parfois sur les marchés locaux, mais en général l'acheteur potentiel contacte directement le vendeur. Peu d'animaux arrivent sur les grands marchés urbains. Tuer une vache pour la consommation familiale est considéré comme un comportement aberrant; la viande des animaux de la brousse ou le poisson fournissent les protéines nécessaires et le bétail n'est consommé que dans les grandes occasions.

Au moment de se marier, le jeune homme emprunte parfois une vache qu'il vend pour acquérir une dot; cette dette peut être en suspens plusieurs années, mais sera remboursée plus tard en nature. Un riche paysan ou un chef peuvent également donner une vache en paiement pour la main-d'œuvre agricole. Les transferts comprennent les veaux confiés à d'autres personnes, en principe des membres de la famille, qui s'en occupent selon des modalités de partage. Cela est assez courant avec des

génisses, le gardien partageant la descendance avec le propriétaire sur la base d'un accord (généralement 50 %). Cette forme de transfert est relativement rare dans l'État de Benue.

Le taux de mortalité est en général faible pour les deux sexes, et tous les décès enregistrés ont eu lieu avant le sevrage. La mortalité chez les veaux femelles semble plus élevée que chez les mâles, mais la taille de l'échantillon était restreinte. Cependant, avortements et mortalité avant sevrage concernent 12 % des naissances. Aucune relation n'a pu être établie entre saison des naissances et mortalité des veaux. Le taux de décès des veaux lors de premières ou de secondes mises bas était plus élevé (14 %) que celui des troisièmes mise bas et suivantes (8 %), probablement à cause d'une production de lait plus faible et de l'inexpérience de la femelle.

État de Cross River

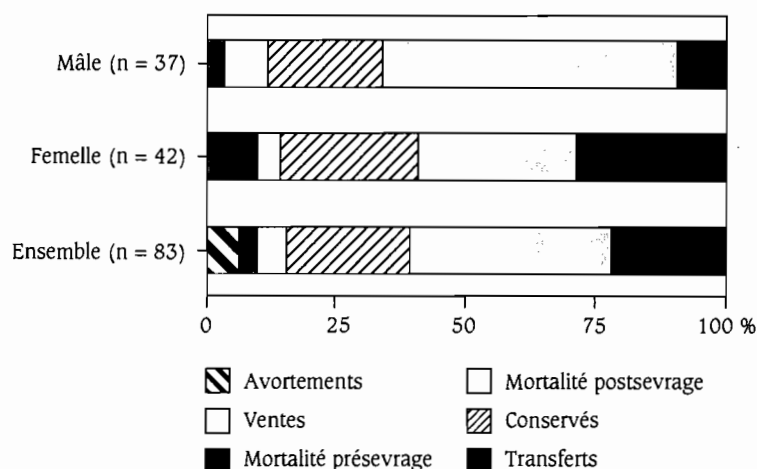
Le tableau xvi et la figure 12 donnent une image du devenir des veaux, exception faite de ceux qui étaient encore à l'époque de l'étude et dont le sort n'avait pas encore été décidé. Les chiffres concernent 83 mises bas, celles de vaches n'ayant vêlé qu'une seule fois aussi bien que celles de vaches ayant vêlé plusieurs fois, sur une période de plusieurs années.

Le taux de mortalité après sevrage ne s'applique qu'aux veaux, étant donné qu'il serait impossible d'estimer avec précision le taux de mortalité adulte sans données détaillées sur les arrivées et les sorties du troupeau dans une période déterminée. La mortalité des adultes semble cependant faible, en ce sens que les propriétaires ne la mentionnent jamais. Les commentaires des propriétaires donnent à penser que la majorité des décès avant le sevrage adviennent pendant la saison des pluies. La colonne « avortements et mort-nés » comprend tous les types de mortalité périnatale.

Devenir	Mâle		Femelle	
	n	%	n	%
Mortalité avant sevrage	3	8,1	2	4,7
Mortalité après sevrage	3	8,1	2	4,7
Restant dans le troupeau	8	21,6	12	28,6
Ventes - non précisées	20	54,1	13	31,0
Transferts	2	8,1	13	31,0
Avortements/mort-nés	(sexe non déterminé)		(sexe non déterminé)	
Total	37	100,0	42	100,0

TABLE. XVI — Devenir de la descendance des Muturu dans l'État de Cross River (n = 83).

FIG. 12 — Devenir de la descendance des Muturu dans l'État de Cross River (n = 83).



Bien que les mâles puissent être vendus dès le sevrage, ils sont souvent gardés deux ou trois ans. La plupart sont vendus à l'âge de 2 ou 3 ans et seulement rarement gardés jusqu'à 5 ou 6 ans. La proportion de femelles restant dans le troupeau est probablement plus exacte du fait que la décision de garder une femelle peut se prendre relativement tôt. Cependant, étant donné la structure de l'âge des troupeaux, le fort taux de rétention des femelles implique un taux de remplacement beaucoup plus élevé qu'il n'y paraît. Un nombre important de femelles passe d'un troupeau à l'autre selon des arrangements de gardiennage.

Pour établir le devenir des animaux commercialisés, il a été demandé aux propriétaires si l'animal avait été vendu pour l'abattage ou pour la reproduction. Nombre d'entre eux n'ont pu répondre avec certitude, mais sur 19 ventes dont ils connaissaient la finalité, davantage de mâles (8 sur 11) étaient destinés à l'abattage que de femelles (2 sur 8).

Dans le sud-est du Nigeria, les Muturu sont préférés aux zébus pour les cérémonies et la plupart des animaux sont vendus à l'amiable. Par conséquent, il y a très peu d'animaux non reproducteurs en surnombre dans les troupeaux et cette stratégie se reflète dans leur structure, en particulier par un déficit de mâles adultes. Les animaux ne sont abattus que pour les grandes occasions telles que mariages, funérailles ou cérémonies d'attribution du nom et il n'y a pas ici encore de consommation familiale à proprement parler.

Santé et maladies

Les propriétaires de Muturu ont tendance à moins s'occuper de leur bétail que les éleveurs de zébus. Les systèmes de libre parcours et la recherche de nourriture dans les ordures, largement répandus, signifient que les producteurs ne marquent pas beaucoup d'intérêt pour leur bétail. Par ailleurs, ils ne sont pas très au fait des maladies du bétail et leurs diagnostics ne sont pas sûrs. Cette partie livre des commentaires et observations de propriétaires qui doivent donc être considérés à titre indicatif.

Type du Nord-Est : Michika et Mubi

L'ouverture des plaines aux pieds des monts Mandara à la culture intensive a conduit à un afflux de zébus. Ceux-ci véhiculent des pathogènes sub-cliniques et des maladies « d'importation » comme la peste bovine, la péripneumonie contagieuse bovine et la brucellose. Le grand nombre d'avortements de la population Muturu est imputé à cette situation nouvelle.

Type du Nord-Est : Cham

Au LGA de Cham, les propriétaires de Muturu se plaignent généralement d'attaques d'insectes piqueurs-suceurs sur leur bétail. Ils les rendent responsables de la trypanosomiase, mais il est plus vraisemblable que des maladies transmises par les tiques comme la babésiose soient responsables des pertes les plus importantes.

Plateau de Jos

Les Muturu du plateau de Jos semblent en bonne santé, bien que les propriétaires se plaignent de diverses maladies. Les plus importantes sont la douve du foie, la péripneumonie contagieuse bovine, la trypanosomose et la fièvre aphteuse. En ce qui concerne les deux dernières, les paysans estiment qu'elles sont apportées, là encore, par les troupeaux zébus peuls et se propagent chez les Muturu lors des pâtures.

État du Plateau Sud-Est

Bien que les propriétaires considèrent que leur bétail est généralement sain, les Muturu de cette région ont récemment été affectés par une épidémie de péripneumonie contagieuse bovine responsable de nombreux décès.

État de Benue

Un diagnostic précis des maladies est difficile à établir car le mal en général décrit en termes vagues consiste en un ensemble de symptômes comprenant fièvre, diarrhée, salivation, écoulement nasal, manque d'appétit, immobilité et tremblements. Les maladies spécifiques ne sont pas reconnues et plusieurs symptômes sont parfois considérés comme le signe d'une même maladie. Les maladies chroniques comme les infections cutanées et le parasitisme peuvent passer inaperçues jusqu'à ce que l'animal soit

malade et meure. Un animal présentant des symptômes chroniques sera souvent vendu rapidement pour minimiser le risque de sa perte totale ou de la transmission de la maladie aux animaux sains du troupeau.

La plupart des maladies se développent lors de la saison des pluies, alors que de nombreux propriétaires ne signalent aucun problème de santé et que les troupeaux sont en général sains. Des traces de streptotrichose ont été relevées, ainsi que des symptômes correspondant à la trypanosomose, bien que ni l'une ni l'autre ne soient très répandues et que seuls quelques individus semblent être affectés.

Certains propriétaires ont mentionné des lésions de la bouche et des pieds, et les services vétérinaires ont confirmé des cas sporadiques de fièvre aphteuse. Un cas de dystocie a été rapporté. Des morsures de serpent ont été mentionnées comme causes occasionnelles de mort subite, de même que l'ingestion de plantes vénéneuses.

Les animaux ne font l'objet d'aucun soin vétérinaire, et de nombreux propriétaires ignoraient jusqu'à l'existence d'un service de ce type et la disponibilité de médicaments modernes. Des remèdes traditionnels à base végétale sont parfois utilisés contre les symptômes, y compris ceux de la trypanosomose et de la diarrhée.

FERGUSON (1967) écrivant dans les années cinquante a observé que la susceptibilité à la peste bovine était une contrainte majeure pour le développement d'une production plus commerciale des Muturu. Il a également noté l'existence d'helminthes et d'anthrax.

Yorubaland

Peu de propriétaires ont rapporté des problèmes significatifs de santé et l'aspect des animaux donnait à penser que l'état des troupeaux était bon. À part la mortalité des veaux, les sorties de troupeaux sont dues à des ventes, des transferts, ou à des morts accidentelles à la suite d'accidents de la circulation. Les animaux gravement malades sont vendus ou abattus.

Cross River

Maladies et mortalité des veaux sont caractérisées par un ensemble de symptômes comprenant diarrhée, fébrilité et salivation excessive avec dégradation de l'état sanitaire, principalement pendant la saison des pluies. Il est probable qu'un faible taux de trypanosomose et de helminthose représente les contraintes les plus graves pour la santé animale.

Les animaux reçoivent rarement des soins vétérinaires, bien que quelques troupeaux aient été vaccinés contre la peste bovine et reçoivent à l'occasion un traitement prophylactique contre l'helminthose ou la trypanoso-

mosé. Les propriétaires ignorent qu'un traitement vétérinaire est disponible, ou trouvent qu'il ne répond pas à leurs besoins. Le plus souvent, ils soignent les symptômes avec les antibiotiques destinés à l'usage humain. Le peu de contacts entre troupeaux de Muturu et de zébus est probablement la cause du faible niveau de maladies chez les Muturu. La santé animale n'est généralement pas considérée comme une contrainte majeure dans ce système d'élevage.

Commercialisation

Les Muturu appartiennent presque toujours à des exploitants agricoles, et sont souvent l'objet de croyances qui limitent le système de production et les excluent du marché national. FERGUSON (1967 : 31) écrivait au début des années soixante à propos de la Province de Ondo qu'il n'y avait « pratiquement pas de commerce de Muturu ». Cela ne signifie pas que les Muturu n'étaient pas vendus : en effet, l'analyse des retraits suggère que ventes et transferts sont au moins aussi élevés que pour les zébus. Cependant, ces animaux sont en général cédés de gré à gré à travers une série de transactions liées aux cérémonies. C'est pourquoi les Muturu n'apparaissent pas sur le marché, d'où la difficulté d'en établir un prix marchand.

Les Muturu de la région de Michika et de Mubi sont presque toujours vendus de gré à gré, généralement entre villageois. Sur le plateau de Jos, les paysans prétendent qu'ils vendent les animaux pour satisfaire leurs besoins immédiats d'argent liquide, mais ils doivent également fournir des taureaux pour les sacrifices des funérailles et autres cérémonies. Dans l'État de Benue, le commerce de Muturu est plus organisé, étant donné que de nombreuses familles gardiennes de Muturu doivent en acheter de temps en temps pour les cérémonies. Le marché de Mkar est le principal lieu de rassemblement de ces animaux et il peut y en avoir jusqu'à vingt ou trente à la vente un jour de marché.

En 1989, dans l'État d'Anambra, jusqu'à un quart des réponses mentionnaient un achat de bétail, pour une raison ou une autre. Un paysan achètera peut-être un animal par an pour remplacer une vache âgée, improductive ou infertile. Lors d'épidémies, les malades sont éliminés et remplacés par de nouvelles bêtes. Les taureaux sont généralement vendus parce qu'ils deviennent très agressifs et parfois incontrôlables. On se sépare rarement des vaches, sauf en période de crise financière. Certains paysans d'Aguata, État d'Anambra, ont été obligés de vendre des vaches viables parce qu'ils ne pouvaient en garder qu'un nombre restreint dans le troupeau du fait de la limitation des pâturages.

Quand un paysan souhaite vendre un Muturu, il répand l'information parmi ses amis et ses voisins. Les acheteurs intéressés l'apprennent, et la vente se fait discrètement chez le paysan lui-même ou dans son village. De petits marchés aux bestiaux locaux existent, même si moins d'un quart des ventes s'y réalisent. Le marché d'Ezza en est un exemple, qui se tient tous les quatre ans près d'Abakaliki dans l'État d'Anambra.

Une conclusion ressort nettement des enquêtes : le West African Shorthorn est en régression presque partout. Comment expliquer cette régression, alors que le Muturu semble présenter de nombreux avantages : il peut digérer l'abondante végétation de la zone humide, il est potentiellement aussi productif que le zébu et il résiste aux maladies endémiques de la zone des forêts.

Deux facteurs (historiques plutôt que techniques) ont probablement conduit à son déclin. La guerre civile du Nigeria a eu lieu dans la partie sud-est du pays, où les Muturu étaient nombreux à une certaine époque et où les meilleurs taureaux reproducteurs étaient les principales victimes d'abattages. Cela a conduit à une raréfaction des mâles et ceux qui restaient étaient d'une qualité quelconque. En conséquence, la productivité est tombée, donnant des âges plus élevés à la première mise bas et de longs intervalles entre les vêlages. Les Muturu ont alors été considérés comme une race improductive, ce qui devint une autre raison pour que la jeune génération de paysans décide de ne pas investir dans ce type de bétail.

Les Muturu ont cependant également pratiquement disparu dans le Sud-Ouest, où les massacres de la guerre civile n'ont pas joué de rôle. Ici la cause première est l'occupation croissante des terres, et la difficulté dans ces conditions pour les producteurs d'élever des troupeaux de libre parcours. Avec l'extension des dégâts causés aux cultures, davantage de communautés villageoises pratiquent l'attache au piquet ou l'alimentation à l'étable. Les producteurs gardant leurs animaux enfermés doivent compter sur la main-d'œuvre familiale pour couper le fourrage et déplacer les piquets. Très souvent les éleveurs de Muturu cessent d'avoir du bétail et se contentent d'acheter au marché les animaux dont ils ont besoin pour les cérémonies. Dans de nombreuses régions, le zébu est aujourd'hui considéré comme un substitut acceptable du Muturu, et plus on se rapproche de la savane périforestière vers le sud et des troupeaux fulbe, plus l'intérêt pour l'élevage des Muturu diminue.

Contraintes et conséquences du développement

Un autre problème qui se pose aux producteurs de Muturu de la zone semi-aride est le contact avec les zébus migrateurs. Les troupeaux de zébus qui traversent maintenant régulièrement leurs pâturages sont souvent porteurs de pathogènes infracliniques de maladies pour lesquelles les Muturu n'ont pas ou peu de résistance. Le taux élevé de mortalité chez les Muturu du Nord enregistré dans le cadre de l'enquête résulte de cette interaction. Cela semble inévitable, et, alors que le résultat final pourrait tendre vers une résistance des Muturu à la maladie, la conséquence immédiate en est la faible productivité des troupeaux de Muturu, qui décourage les producteurs.

Conclusion

Le bétail Muturu représente une partie importante de l'héritage génétique du cheptel nigérian. Il tolère un environnement difficile et, géré correctement, il peut être relativement plus productif que le zébu. Cependant il est en déclin pour différentes raisons, certaines historiques, comme les massacres de la guerre civile, certaines économiques, comme l'extension de l'éducation primaire, qui a rendu les systèmes d'approvisionnement sur les champs impossibles.

À ce stade, la disparition des Muturu dans le Sud semble l'accomplissement d'une prophétie. La mauvaise qualité et la dispersion actuelles des mâles entraînent un retard dans la fécondation des femelles, avec des troupeaux de qualité discutable. En conséquence, l'âge de la première mise bas est tardif et la productivité faible, facteurs décourageants pour les producteurs potentiels. La situation nécessite une action urgente de la part du gouvernement, essentiellement par la création de fermes d'élevage pour assurer une réserve adéquate de mâles reproducteurs et les distribuer aux paysans.

La situation des Muturu de la savane est quelque peu différente. Étant donné le manque de connaissance sur leur répartition et leur productivité, il n'est pas sûr que leur population soit encore en déclin. Ils se sont répandus ces dernières années dans de nouvelles régions au nord de l'État d'Adamawa, en suivant les populations qui habitaient les montagnes et les amènent avec elles dans les plaines. Cependant, l'action recommandée pour les Muturu du Sud s'applique également à bien des égards aux Muturu de la savane, étant donné l'urgence de conserver la ressource génétique qu'ils représentent.

Les races de bétail sans bosse du Nigeria ont souvent été négligées, du fait de leur petite taille et de leur dispersion. Elles constituent le véritable bétail indigène et peuvent être productives dans des environnements extrêmes

hostiles aux zébus. La plupart d'entre elles sont menacées soit par la maladie, soit par les croisements, et aucun effort n'est tenté pour les conserver. Étudier la productivité, la répartition et les qualités génétiques des races sans bosse devrait être une priorité pour la recherche sur le bétail.

Références

- BEAUVILAIN (A.), 1983 — Un élevage résiduel : les taurins du Nord-Cameroun. *Revue géographique camerounaise*, 4 (1) : 39-44.
- BLENCH (R. M.), 1993 — « Ethnographic and linguistic evidence for the prehistory of African ruminant livestock, horses and ponies ». In Shaw (T.), Sinclair (P.), Andah (B.), Okpoko (A.), éd. : *The archaeology of Africa. Food, metals and towns*, London, Routledge : 71-103.
- BOHANNAN (P.), BOHANNAN (L.), 1968 — *Tiv economy*. London, Longmans.
- BRADBURY (R. E.), 1957 — « The Benin Kingdom and the Edo-speaking Peoples of Southwest Nigeria ». Part XIII of Forde (D.), éd. : *Western Africa, Ethnographic Survey of Africa*, London, International African Institute (IAI).
- BUVANENDRAN (V.) *et al.*, 1981 — A comparison of milk production traits in Friesian x White Fulani crossbred cattle. *Animal Production*, 32 : 165-170.
- BUVANENDRAN (V.) *et al.*, 1983 — Carcass characteristics of indigenous breeds of cattle in Nigeria. Cambridge, *Journal of Agricultural Science*, 100 : 407-411.
- CAMUS (E.), LANDAIS (E.), POIVEY (J. P.), 1981 — Genetic structure of sedentary cattle in the north of Ivory Coast. Future prospects of cattle production following the spread of zebu crossing. *Rev. Elev. Med. vet. Pays trop.*, 34 : 187-188.
- COLVILLE (G.), SHAW (T.), 1950 — *Report of Nigerian livestock mission*. Report to the Colonial Office, HMSO, London.
- DAVIES (J. G.), 1942-1949 — *The Bi Rom ms*. Bexhill-on-Sea.
- DINEUR (B.), THYS (E.), 1986 — Les Kapsiki : race taurine de l'extrême-nord camerounais, I. Introduction et barymétrie. *Rev. Elev. Med. vet. Pays trop.*, 39 (3-4) : 435-442.
- DOUTRESSOULLE (G.), 1947 — *L'élevage en Afrique occidentale française*. Paris, Larose, 298 p.
- DUDGEON (G. C.), 1911 — *The agricultural and forest products of British West Africa*. London, John Murray.
- EPSTEIN (H.), 1971 — *The origin of the domestic animals of Africa*. New York, African Publishing Corporation, vol. 1, 573 p.
- FAO, 1987 — *Typanotolerant Cattle and Livestock Development in West and Central Africa*. Rome, FAO, 2 vol.
- FERGUSON (W.), 1967 — Muturu cattle of Western Nigeria. *Journal of the West African Science Association*, 12 : 37-44.
- FITZPATRICK (J. F. J.), 1910 — Some notes on the Kwolla district and its tribes. *Journal of the African Society*, 10 (37) : 16-52.
- FRICKE (W.), 1979 — Cattle husbandry in Nigeria : a study of its ecological conditions and social-geographical differentiations. *Heidelberger Geographischen Arbeiten*, Heft 52, Geographisches Institut der Universität Heidelberg, West Germany.
- GATES (G. M.), 1952 — Breeds of cattle found in Nigeria. *Farm and Forest*, 11 : 19-43.
- GODET (G.), LANDAIS (E.), POIVEY (J. P.), AGABRIEL (J.), MAVUDO (W.), 1981 — Milking and milk production in sedentary village herds in the north of Ivory Coast. *Rev. Elev. Med. vet. Pays trop.*, 34 : 63-71.

- GRANDIN (B. E.), 1980 — *Small cows, big money; wealth and dwarf cattle production in southwestern Nigeria*. Ph. D thesis, Stanford University.
- HALL (S. J. G.), 1991 — Body dimensions of Nigerian cattle, sheep and goats. *Animal Production*, 53 : 61-69.
- JEFFREYS (M. D.W.), 1953 — Bos Brachyceros or Dwarf Cattle. *Veterinary Record*, 65 : 393-396 et 410-415.
- ILCA, 1979 — *Typanotolerant livestock in West and Central Africa*. Addis-Abeba, Ilca Monograph 2, Situations nationales, 311 p.
- ISICHEI (E.), 1977 — *Igbo Worlds*. London, Macmillan.
- LHOSTE (P.), 1991 — « Cattle genetic resources of West Africa ». In Hickman (C. G.), éd. : *Cattle genetic resources*, World Animal Science, B 7, Amsterdam, Elsevier Science Publishers BV : 73-89.
- MASON (I. L.), éd., 1984 — *Evolution of Domesticated Animals*. London, Longman.
- MASON (I. L.), 1996 — *A World Dictionary of Livestock Breeds, Types and Varieties*. Wallingford, UK, CAB International, Oxon, 273 p.
- MAULE (J. P.), 1990 — *The cattle of the tropics*. Edinburg, Center for Tropical Veterinary Medecine, 225 p.
- MUZZOLINI (A.), 1983 — *L'Art rupestre du Sahara central : classification et chronologie. Le bœuf dans la préhistoire africaine*. Thèse de troisième cycle, université de Provence, 608 p.
- NADEL (S. F.), 1941 — *A Black Byzantium*. OUP for IAI.
- NETTING (R. McC.), 1968 — *Hill farmers of Nigeria*. Seattle, University of Washington Press.
- NGERE (L. O.) et al., 1975 — Milking potential of the West African Shorthorn cow. *Ghana Journal of Agricultural Science*, 8 : 31-35.
- NGOFA (O. O.), 1988 — *The people of Eleme*. Self-published, Port Harcourt.
- OKOJIE (C. G.), 1960 — *Ishan native laws and customs*. Lagos, John Okwesa, Yaba.
- PAGOT (J.), 1985 — *L'élevage en pays tropicaux*. Paris, Maisonneuve et Larose/ACCT, 526 p.
- POIVEY (J. P.), LANDAIS (E.), SEITZ (J. L.), 1980 — Use of body measurements to estimate liveweight in local taurine breeds of Ivory Coast. *Rev. Elev. Med. vet. Pays trop.*, 33 : 311-317.
- RIM, 1989 — *Livestock and land use in Niger and Anambra States, Nigeria*. Report by Resource Inventory and Management Limited (RIM) to FDLPCS, Abuja, Nigeria, 2 vol.
- ROBERTS (C. J.), GRAY (A. R.), 1973 — Studies on trypanosome-resistant cattle. 1. The breeding and growth performance of N'Dama, Muturu and zebu cattle maintained under the same conditions of husbandry. *TAHP*, 5 : 211-219.
- SADA (I.), 1968 — The length of the gestation period, calving interval and service period in indigenous West African cattle : N'Dama, West African Shorthorn and Sokoto Gudale. *Ghana Journal of Agricultural Science*, 1 : 91-97.
- TROQUEREAU (P. J. A.), 1961 — *Les ressources animales de la République du Dahomey*. Rapport pour le gouvernement de la république du Dahomey.