



Offprint of the article:

'Le N'Dama et le bétail issu de croisements (Keteku) au Nigeria'

by Roger M. Blench pp. 293-310

Des taurins et des hommes Cameroun, Nigeria

Éditeurs scientifiques
Christian Seignobos
Éric Thys

Éditions de l'Orstom
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

avec la participation du CIRAD-EMVT

collection latitudes 23

Paris, 1998

*Le N'Dama et le bétail
issu de croisements
(Keteku) au Nigeria*

Cette communication est un extrait modifié du tome II du *Nigerian National Livestock Resource Survey*. 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 et 1990, et le rapport final a été soumis au gouvernement fédéral du Nigeria en 1992. Ce texte rédigé par Roger Blanch est basé sur ses propres données de terrain, des rapports soumis par d'autres chercheurs et un examen approfondi de la littérature. Roger Blanch a rassemblé les données socio-économiques tandis que Andrew De Jode et Edoardo Ghezzi étaient chargés des données concernant la production animale et de la description des systèmes de production associés. Les notes concernant les Kereku au nord du Yorubaland et dans la région de Lagos ont été écrites par Catherine di Domenico. Les calculs ont tous été vérifiés par William Wint. 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 l'avoir autorisés à adapter les informations présentées dans ce rapport.

Comme pour le West African Shorthorn, ou Muturu, il existe peu de publications sur la répartition, la gestion, les caractéristiques anatomiques ou productivité des croisements Muturu x zebu ou Muturu x N'Dama, connus en Nigeria sous le nom de Keteki. Sans compter le Muturu, trois types principaux de bétail sont classés dans la large rubrique des trypanotolérants :

Introduction

- GREEN (B. E.), 1980 — *Small cows, big money: wealth and dwarf cattle production in south-western Nigeria*. Ph. D thesis, Stanford University.
- HILL (S. J. G.), 1991 — Body dimensions of Nigerian cattle, sheep and goats. *Animal Production*, 53 : 61-69.
- JENNINGS (M. D.W.), 1953 — Bos Brachyceros or Dwarf cattle. *Veterinary Record*, 65 : 393-396 et 410-413.
- LEA, 1979 — *Dipancolerant livestock in West and Central Africa*. Addis-Abeba, IICA Monograph 2, Situations nationales, 311 p.
- LEAH (E.), 1977 — *Igo Worlds*. London, Macmillan.
- LEAH (F.), 1991 — « Cattle genetic resources of West Africa ». In *Resources*, World Animal Science, 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.
- MAURE (J. P.), 1990 — *The cattle of the tropics*. Edinburgh, Center for Tropical Veterinary Medicine, 225 p.
- MIZUJIMA (A.), 1983 — *L'art rapsarin du Sahara central : classification et chronologie. Le bœuf dans la province agricole*. Thèse de troisième cycle, université de Provence, 608 p.
- NABET (S. F.), 1941 — *A Black Byzantium*. OUP for IAL.
- NETTLES (R. McC.), 1968 — *Hill farmers of Nigeria*. Scantle, University of Washington Press.
- NEENE (L. O.) *et al.*, 1975 — *Milking potential of the West African Shorthorn cow*. *Chana Journal of Agricultural Science*, 8 : 31-35.
- NUOBA (O. O.), 1988 — *The people of Etime*. Self-published, Port Harcourt.
- OKOYE (C. G.), 1960 — *Isham native laws and customs*. Lagos, John Okwesha, Yaba.
- PAGOT (J.), 1985 — *L'élevage en pays tropicaux*. Paris, Maisonneuve et Larose/ACCT, 526 p.
- RAOUREAU (P. J. A.), 1961 — *Les ressources animales de la République du Dahomey*. Rapport pour le gouvernement de la République du Dahomey.
- SHORTON and Sokoto Guale, *Chana Journal of Agricultural Science*, 1 : 91-97.
- SIVA (I.), 1968 — The length of the gestation period, calving interval and service period in indigenous West African cattle : N'Dama, West African zebu cattle maintained under the same conditions of husbandry. *TAHP*, 5 : 211-219.
- ROBERTS (C. J.), GEAR (A. R.), 1973 — Studies on trypanosome-resistant cattle. 1. The breeding and growth performance of N'Dama, Mituru and FDLPs. Abuja, Nigeria, 2 vol.
- RIM, 1989 — *Livestock and land use in Niger and Namibia States*. Report by Resource Inventory and Management Limited (RIM) to Nigeria. Report by Resource Inventory and Management Limited (RIM) to FDLPs. Abuja, Nigeria, 2 vol.

— les croisements du West African Shorthorn avec le zebu (donc moins trypanotolérants);

— les croisements du West African Shorthorn avec le N'Dama;

— le N'Dama de race pure proprement dit.

Le taureau kouri (élève principalement dans les îles du nord du lac Tchad) n'est pas trypanotolérant.

Le N'Dama, contrairement au zebu et au Muturu, n'est pas une espèce autochtone du Nigeria mais a été importée. Son histoire est donc partie de la politique en matière d'élevage. Cette communication n'est cependant pas un historique des programmes d'élevage du bétail : elle porte essentiellement sur la gestion de ces animaux une fois qu'ils se sont répandus dans les communautés villageoises.

Répartition et caractéristiques

Les trois types de bétail dont traite ce document sont la race N'Dama pure, le Keteku ou Borgu, ou croisement Muturu x zebu, et le croisement N'Dama x Muturu, ou « Croisement de Lagos ».

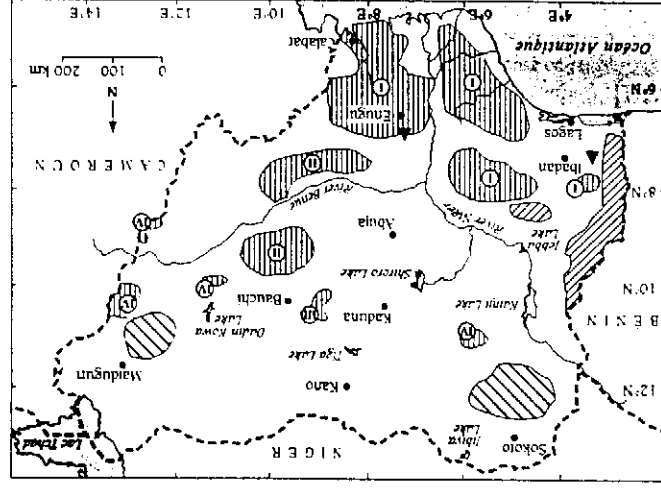
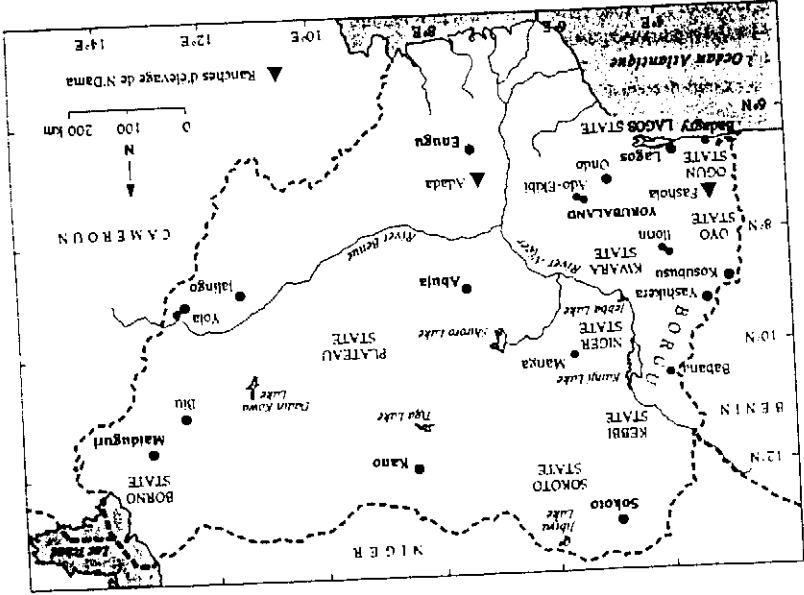


Fig. 1 — Répartition des taureaux et de leurs croisements au Nigeria.

- ▲ Ranches d'élevage de N'Dama
- ▨ Populations Keteku dispersées ou insulaires
- ▤ Keteku-Zebu x Muturu
- ▧ Croisements Keteku-N'Dama x Muturu
- Croisements
- Muturu
- N'Dama
- Savane pérenne
- Forêt
- Région de l'ouest (Muturu)
- Région à courtes herbes

Fig. 2 — Lieux mentionnés dans le texte.



Répartition et quantité

La figure 1 présente la répartition des différents croisements keteku et ables en 1990. Le nombre de têtes indiqué par l'International Livestock Center of Africa (ILCA, 1979 : 204) était de 180 000 pour le Nigeria, nombre très probablement exagéré s'appuyant sur une carte de répartition peu précise. Des missions sur le terrain ont établi que les Keteku sont significativement moins nombreux qu'on le pensait auparavant et que leur répartition est très différente. Il est peu probable qu'il existe jusqu'à 100 000 têtes, tous types confondus. Ce chiffre est à comparer à une population totale de 14 millions de bovins (RIM, 1992), composée en majorité de zebus.

Définir le Keteku est devenu plus difficile ces dernières années du fait d'une proportion croissante de sang zebu dans les troupeaux Keteku. À mesure que les troupeaux fuient se déplacent vers le sud et occupent des régions auparavant limitées aux bêtes trypanotolérantes, d'avantage de zebus sont achetés pour les troupeaux des villages. Utiliser le nom de Keteku pour désigner un bovin peut aussi bien refléter le passé culturel du propriétaire que la carte génétique de l'animal.

Le Keteku du Borgu

Le Keteku, également connu sous les noms de Katakou, Ketari, Borgu, Borgawa et Kaïama, est un croisement stabilisé trypanotolérant entre Muturu et zébu (Gares, 1952; Adeniji, 1983). Le nom de Keteku s'applique aussi localement à un croisement N'Dama x Muturu que l'on rencontre sur la côte près de Lagos. Celui-ci sera désigné ici sous le nom de « Croisement de Lagos » pour éviter toute confusion.

Le Keteku du Borgu possède à la fois les caractéristiques du Muturu et celles du Bunaji (zebu white fulani), aux types blanc, gris et noir prédominants et plus occasionnellement rouge et brun (zebu red fulani). Les cornes sont plus longues que celles du Muturu, mais la bosse est plus petite et les pattes plus courtes que chez le Bunaji.

Au Nigeria, les troupeaux de Keteku se limitent à une bande étroite de territoire le long de la frontière du Bénin, bien qu'ils représentent en principe la race dominante de ce pays voisin où ils sont appelés « Borgou ». Cette région, ordinairement connue sous le nom de Borgu, faisait partie des États de Kwara et Sokoto mais fut rattachée aux États du Niger et du Kebbi en 1991.

Ce type de croisement a dû être beaucoup plus répandu dans un passé récent, car on le trouve encore en petit nombre dans la région de Mariga au centre-nord de l'État du Niger. Les véritables West African Shorthorns ou Muturu sont toujours présents dans cette région et les croisements sont localement appelés Muturu. Ils auraient été beaucoup plus nombreux avant que le zébu ne devienne omniprésent. On rencontre une autre population clairsemée de Keteku dans l'État de Sokoto, où ils sont vendus aux paysans qui les utilisent pour les labours depuis la région frontalière de la république du Bénin. Ils ont la réputation d'être plus résistants aux maladies que les zébus.

Plus à l'est, on trouve occasionnellement des Keteku au voisinage des villages dans le nord du Yorubaland. Le West African Shorthorn était répandu par le passé dans toute cette région, où le Keteku le remplace aujourd'hui. Les paysans de la région de Ondo, qui apprécient à la fois leur taille et leur trypanotolérance, achètent parfois les Keteku comme investissement. Auparavant, ceux-ci provenaient de stations d'élevage et étaient distribués dans le cadre de programmes de vulgarisation. Le Government Livestock Centre de Ado-Ekiti possède encore une réserve de Keteku.

Contrairement à d'autres pays d'Afrique de l'Ouest, il n'y a eu que peu de « nouveaux » croisements entre zébu et Muturu dans le sud du Nigeria, tout au long de la ligne d'implantation des deux types de bétail, ce qui peut paraître surprenant. Les éleveurs igbo, par exemple, ont tendance à considérer que les deux races ne sont pas compatibles : des interdits religieux

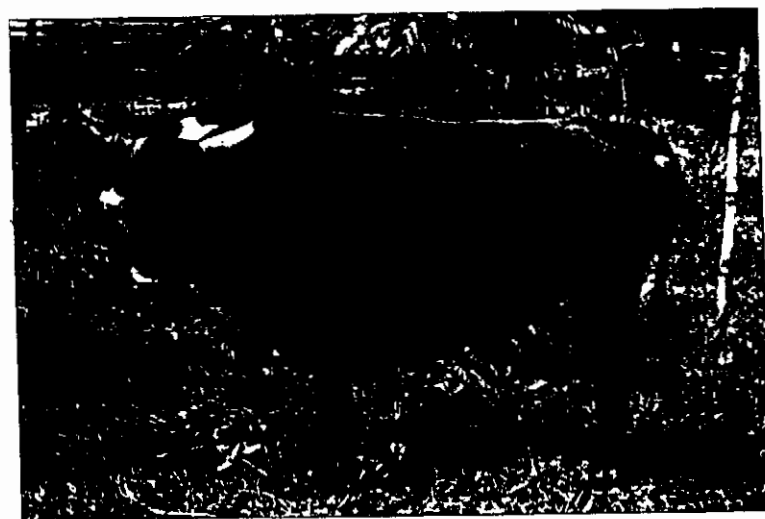
s'opposeraient aux tentatives de croisement. La séparation génétique continue dans le Plateau et reflète probablement une rivalité ethnique entre les propriétaires aussi bien que des considérations de productivité animale.

Il semble cependant qu'il y ait eu des croisements importants dans le nord-est du Nigeria. Des descriptions anciennes (par exemple, Gares, 1952) mentionnent une race « Biu » qui était, semble-t-il, un Muturu de la savane avec une quantité variable de gènes zébus. C'était peut-être aussi la base de la variété Adamawa Gudali de la région de Yola. Ces races ont disparu ou se sont fondues dans la population zébu environnante (Mason, 1988). Cependant, on trouve occasionnellement des croisements de type keteku pratiquement sans bosse dans les troupeaux de zébus de l'État de Borno. Ceux-là viennent soit de la république du Cameroun, où les équivalents des Muturu sont encore beaucoup plus répandus, soit des troupeaux de Muturu du Michika-Mubi.

Le bétail n'dama est originaire de Guinée et des régions voisines situées à l'ouest de l'Afrique occidentale (Starkey, 1984). Il a d'abord été introduit au Nigeria depuis la Guinée en 1939 à titre d'expérience, du fait qu'il était trypanotolérant et plus gros que le Muturu.

Le N'Dama

Le N'Dama a un corps de taille moyenne, compact, avec des cornes en forme de lyre aux pointes noires, et n'a pas de bosse. Les N'Dama importés au Nigeria présentent en général une robe fauve, mais des individus noirs ou pie existent en Guinée. Le mâle possède un fanon de petite taille et une assez forte tête.



Du bétail n'dama a été importé à plusieurs reprises de Sénégal pour des stations puis vendu à des paysans et des éleveurs dans le but d'améliorer la résistance des troupeaux locaux à la trypanosomiose. La plupart du temps, les boviers croisent les N'Dama avec des zébus, et il subsiste aujourd'hui peu de N'Dama de pure race en dehors des stations. Il existe encore des N'Dama à Itaji, Ayede, Itapaji, Oke-Agbe et Ikaram, au nord du Yorubaland.

Les importations de N'Dama se sont poursuivies de manière sporadique, et le dernier lot d'animaux a été acheminé par avion au cours de l'année 1989. Au Nigeria, les N'Dama se trouvent généralement dans des fermes gouvernementales comme celles de Fashola et d'Adada (fig. 2), ou sont vendus à des entrepreneurs privés. Cependant, le but principal de ces importations, à savoir la distribution d'animaux reproducteurs aux éleveurs des villages, a été rarement atteint, bien que des ventes de reproducteurs aient lieu périodiquement (De Jode, 1989).

Le Croisement de Lagos

¹ En 1990, le taux de change du naira était d'environ 18 pour une livre sterling ou 10 pour 1 dollar US. En 1992, ce taux était tombé à 32 pour une livre sterling.

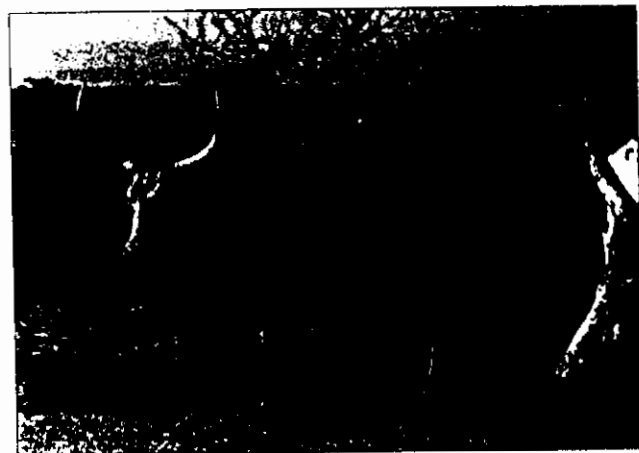
Les Keteku de Badagry, État de Lagos, proviennent d'une distribution de taureaux n'dama au milieu des années soixante sous les auspices de la Western Livestock Company. Celle-ci continue à vendre des animaux reproducteurs aux paysans. Un taureau coûtait 2 600 nairas¹ en 1990. Les N'Dama distribués aux paysans étaient accueillis avec enthousiasme et croisés avec le West African Shorthorn indigène (Muturu). Ces croisements sont connus sous le nom de Keteku. Cependant, ils ont récemment subi une introduction importante de gènes zébus (MAULE, 1990) à la suite du déplacement des zébus vers le sud dans la savane périforestière de l'État d'Ogun. On ne peut de ce fait les considérer comme une race stabilisée, malgré leur rôle important dans les systèmes de production traditionnels. Ils restent cantonnés sur la bande côtière qui correspond à peu près à la région des cocoteraies.

Les croisements de Lagos sont plus grands que les Muturu de race pure, avec des cornes de taille moyenne, une bosse petite ou totalement absente, et une couleur de robe allant du noir, fauve ou blanc uni au pie-noir et pie-rouge. Cornes et pattes sont plus longues que celles des Muturu.

Le Humpless Longhorn indigène

Des peintures rupestres dans le nord du Nigeria indiquent clairement que du bétail humpless longhorn peuplait les régions semi-arides (EPSTEIN, 1971 ; BLECH, 1993). Il ressemblerait aux Pabli de la république du Bénin (TROQUEREAU, 1961) et correspond à un N'Dama « oriental ». Un genre de bétail semblable (le Namchi) subsiste encore chez les Dowayo dans le nord du Cameroun (EPSTEIN, 1971 ; SEIGNOBOS et THYS, 1998). Une population iso-

Un Keteku au Nigeria, en zone de savane.



lée de Humpless Longhorns existe peut-être encore chez les Mumuye, près de Jalingo, dans le nord-est du Nigeria. En 1986, ils étaient déjà fortement croisés avec les zébus « envahisseurs » et clairement voués à l'extinction. En ce qui concerne la taille et la couleur, ils ont peut-être contribué à la réserve génétique des Muturu du Nord, mais il n'existerait pas aujourd'hui de population viable.

Le Keteku et le Croisement de Lagos ont des habitats très différents : les systèmes de gestion qui leur sont appliqués sont donc divers.

Systèmes de gestion

Le bétail keteku représente la race établie dans tout le centre de la république du Bénin, et sa répartition au Nigeria peut être considérée comme une extension vers l'est de cette population. À l'intérieur du Nigeria, les Keteku sont élevés par les populations indigènes du Borgu, les Busa et les Baatonun, ainsi que par certains Yoruba au nord-est de l'État d'Oyo. Les Fulbe, venus de la république du Bénin dans les années quarante, ont aussi amené au Borgu des troupeaux de Keteku. Les groupes de Fulbe qu'ils ont rencontrés au Nigeria élevaient principalement des zébus. Le processus de croisement des deux types de bétail est issu de leur rencontre.

Le Keteku (Muturu x zébu)

Le système de gestion est basé sur la transhumance entre les pâturages de saison sèche et ceux de saison des pluies. Au début de la saison des pluies, le chef de famille et les femmes restent sur place pour s'occuper des cultures jusqu'à la récolte, les plus jeunes fils se dirigent avec le troupeau vers le sud ou vers l'est pour trouver de l'herbe fraîche à l'écart des terres cultivées. La transhumance est relativement limitée, dans la plupart des cas, le troupeau se trouve à moins de trente kilomètres de sa base. Il reste à l'écart jusqu'à la période des récoltes, et les bergers fuient s'entendent avec les paysans locaux pour faire paître leurs bêtes sur les résidus de récolte. Quand ceux-ci sont épuisés, le troupeau rejoint l'exportation familiale pour se nourrir des résidus de récolte familiaux.

La traction animale n'est utilisée que le long de la frontière nord-ouest du Borgu, qui touche la République du Bénin. Les Keteku sont réputés comme bêtes de trait et pour leur bonne adaptation au stress du travail saisonnier, mais un petit commerce d'exportation de Keteku vers l'État de Kebbi s'est développé. Près de Babana, il semble que certains paysans aient quatre Keteku à la fois étant donné la quantité de racines et de pierres dans le sol.

Les paysans qui n'emploient pas leurs Keteku pour les labours les confient souvent à des gardiens fulbe qui reçoivent en contrepartie du lait et un pourcentage sur les naissances, ou encore un salaire annuel en espèces. Dans certains villages au sud du Borgu, le bétail est rassemblé et le troupeau gardé par un gardien salarié ou par de jeunes hommes du village. Contrairement aux Muturu, les femelles Keteku sont traitées régulièrement en général deux fois par jour pendant la saison des pluies et une fois durant la saison sèche.

Les mérites comparés des Keteku et des zébus font toujours l'objet de discussions au Borgu. Les Keteku seraient plus résistants aux maladies et plus productifs en termes de veaux et de lait. Le principal inconvénient réside dans leur taille, inférieure à celle des zébus ; ils sont par conséquent moins prestigieux et leur prix sur le marché est moins élevé. Les paysans disent souvent que les Bunaji et les Rahaji de pure race sont moins dociles et plus enclins à faire des dégâts que les Keteku, mais peut-être s'agit-il seulement d'un a priori ou d'un effet de la méconnaissance du bétail de la part des paysans. Plus à l'est, les paysans Yoruba achètent parfois des têtes de bétail comme investissement. Par exemple, à Ayetoro, des Keteku ont été achetées récemment et gardées en liberté comme les Muturu. Mais le plus souvent, quand le troupeau d'un village revêt une certaine importance, on engage

un berger par contrat. Cependant, contrairement au Borgu, où les éleveurs salariés se déplacent sur de longues distances avec les troupeaux, ces animaux restent à proximité du village toute l'année.

Les systèmes d'élevage sont différents sur la côte et à l'intérieur du pays. Sur la côte, dans les plantations de noix de coco des petits exploitants, le bétail est attaché aux cocotiers par les cornes durant la nuit, et libéré pour paître le jour. Pendant la saison sèche, son rayon de pâture est de 3 ou 4 km. Après la récolte, il se nourrit des résidus de maïs, manioc et arachide mais ne reçoit aucun fourrage ou nourriture supplémentaire. Les propriétaires acceptent de garder le troupeau commun sur chaque parcelle de cocotier pendant trois mois pour la fertiliser. À l'intérieur des terres, le bétail est parqué dans un enclos en bois pendant la nuit et attaché le jour sur un coin de pâture libre. Pendant la saison sèche, il est en général surveillé par des gardiens fulbe salariés qui vendent le lait comme partie de leur salaire.

Le Croisement (Muturu x N'Dama)

Productivité

Les études sur les Keteku sont rares. Hill et Uffron (1964) ont analysé la croissance des N'Dama et des Keteku dans les fermes et Morkkammer (1985) a comparé les croisements Brown Swiss et Keteku avec d'autres races dont les N'Dama. Ounogun (1976) a également comparé les caractéristiques de reproduction de N'Dama et de Keteku dans les stations gouvernementales. Au Nigeria, Ounogun et Dettmers (1986) signalaient que les croisements N'Dama x Keteku se révélèrent plus productifs que chacune des deux pures races. Il n'existe aucune référence sur des croisements des archives des stations, il n'existe aucune référence sur des croisements N'Dama x Muturu dans l'État de Lagos. Il n'a (1979 : 212) mentionné quelques données émanant des stations sur les croisements N'Dama x Keteku, mais celles-ci ne sont pas vraiment comparables aux croisements effectués en gestion traditionnelle.

Reproduction

Étant donné le manque d'information sur la productivité des animaux en gestion traditionnelle, des enquêtes ont été menées selon la technique du Mature Breeding History (MBFH). Les carrières de 102 femelles ont été enregistrées en août 1990 au Borgu. Dans l'État de Lagos, 44 carrières ont été prises en compte en novembre 1990. Les tableaux 1 et 2 donnent une synthèse des résultats comparatifs détaillés dans les paragraphes ci-dessous.

Races	Femelles reproductrices (n)	Âge moyen (mois)	Âge moyen au premier vêlage (mois)	Nombre de mises bas précédentes	Intervalle entre mises bas (mois)
Keteku du Borgu	102	44	85,0	2,9	20,0
Croisements de Lagos	44	44	70,7	1,9	20,0
Zebus (Red Fulani)	07	07	97,0	2,9	19,5

Tableau 1 — Comparaison des paramètres de reproduction de détail (rypanoleptant issu de croisements et de zebus au Nigeria).

Race	Moindre	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Avril	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Keteku du Borgu	280	3,9	0,9	0,9	0,9	1,7	1,7	0,9	0,9	8,8	3,8	3,8	3,9
Croisements de Lagos	82	0,8	18,2	4,5	9,1	0,8	13,6	9,1	13,6	9,1	2,5	4,5	2,5

Tableau 2 — Répartition annuelle des mises bas des Keteku du Borgu et des Croisements de Lagos.

Le tableau 1 permet de comparer les principaux paramètres enregistrés dans les deux cas à ceux de zebus rahadi (Red Fulani). À partir de ceux-ci, il est possible de calculer les tendances de conception.

Le Keteku du Borgu

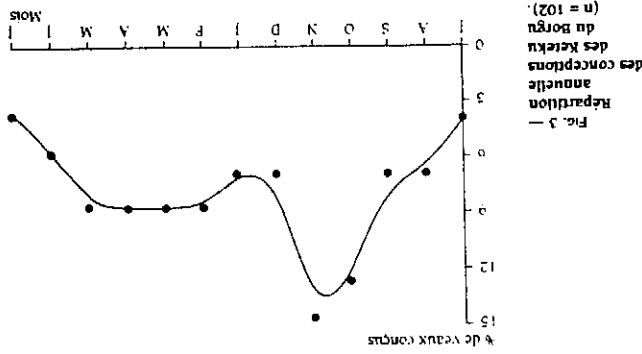
Les paramètres de productivité des femelles sont donnés dans le tableau 1. Ils montrent que les femelles sont d'une productivité comparable à celle du zebu rahaji (Red Fulani), avec un intervalle entre mises bas de 20,6 mois et un âge moyen de 44,6 mois au premier vêlage. Les résultats de l'enquête sur les Rahaji, une race de gros zebus rencontrés dans la zone semi-aride, sont fournis à titre de comparaison.

L'ICA (1979 : 211) fait état d'un intervalle entre les vêlages de 19,3 mois et d'un premier vêlage à 47 mois pour les Keteku de la ferme d'Upper Ogun à la fin des années cinquante. Le tableau III indique la répartition des classes d'âge à la première mise bas pour les Keteku et les Croisements de Lagos.

La distribution des vêlages est présentée sur le tableau II et celle des conceptions sur la figure 3. Celles-ci ont été régulières tout au long de l'année, hormis une pointe importante en octobre et novembre, ce qui est quelque peu surprenant étant donné que ce n'est pas normalement une période d'abondance nutritionnelle.

Âge au premier vêlage (mois)	Keteku du Borgu		Croisements de Lagos	
	Nombre	%	Nombre	%
24-35	1	1	3	0,8
36-47 (n = 102) et de Lagos	43	42,2	22	50,0
48-59	45	44,1	17	38,0
60-71	10	9,8	1	2,5
> 72	3	2,9	1	2,5

Tableau 3 — Âge au premier vêlage des Keteku du Borgu (n = 102) et des Croisements de Lagos (n = 44).

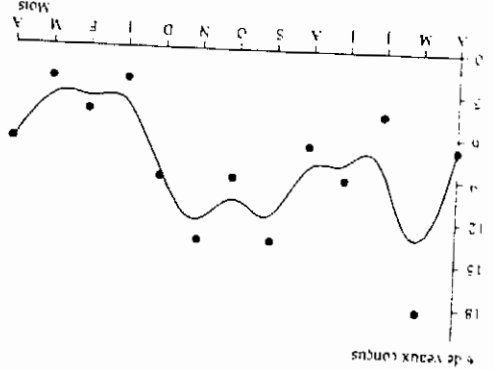


Le Croisement N'Dama x Muturu

Dans le tableau I sont regroupés les principaux paramètres de reproduction du Croisement de Lagos. L'âge moyen de la première mise bas est de 40 mois, comparable à celui des Muturu de la zone de forêt. L'âge moyen des femelles reproductrices est de 69,4 mois, avec des mises bas moyennes de 1,8 par femelle. L'intervalle entre mises bas est de 20,6 mois, semblable à celui des Keteku du Borgu. Le tableau III indique l'âge au premier vêlage. On remarque une légère tendance à une conception plus précoce par rapport au Keteku du Borgu.

La répartition annuelle des vêlages est donnée sur le tableau II et celle des conceptions est représentée sur la figure 4. Il n'y a pas vraiment de variation saisonnière marquée, bien que les taux de conception semblent baisser légèrement pendant la saison sèche de janvier à mars. Dans cette région de forte pluviosité, la productivité du bétail dépend de l'abondance de la végétation.

Fig. 4 — Répartition annuelle des conceptions des troupeaux de Lagos (n = 44).



Structure du troupeau

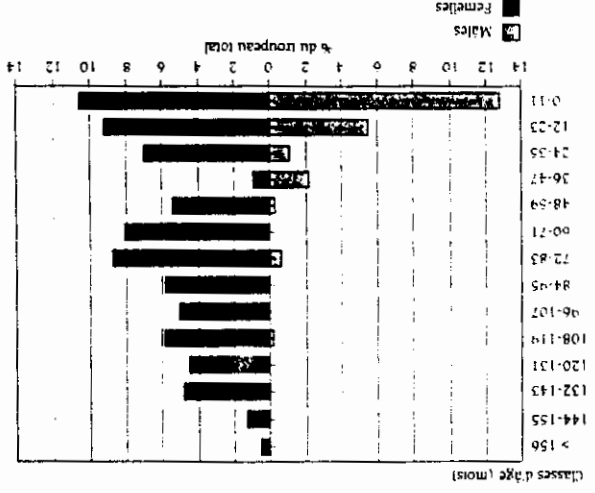
Une structure de troupeau indicative (tabl. iv) et une pyramide démographique (fig. 5) peuvent être calculées en ajoutant les âges des mères et ceux de leurs petits. Sont exclus les mâles achetés et les mâles castres, deux cas assez rares.

On remarque principalement dans la pyramide le grand nombre de femelles plus âgées dans le troupeau par rapport à d'autres races. Cela suggère une tendance à garder les femelles pour le lait — peut-être celles qui appartiennent à des paysans plus sédentaires.

Classe d'âge (mois)		Femelle		Mâle	
		Fréquence	%	Fréquence	%
0-11	29	10.6	3.8		
12-23	25	9.2	3.5		
24-35	19	7.0	2.7		
36-47	15	5.5	2.1		
48-59	22	8.1	3.1		
60-71	24	8.8	3.4		
72-83	16	5.9	2.3		
84-95	14	5.1	2.0		
96-107	16	5.9	2.3		
108-119	12	4.4	1.7		
120-131	13	4.8	1.9		
132-143	1	0.3	0.1		
144-155	3	1.1	0.4		
156-168	1	0.3	0.1		
Total	210	77.0	29.0	63	23.0

Tabl. iv — Structure du troupeau de Lagos (n = 273).

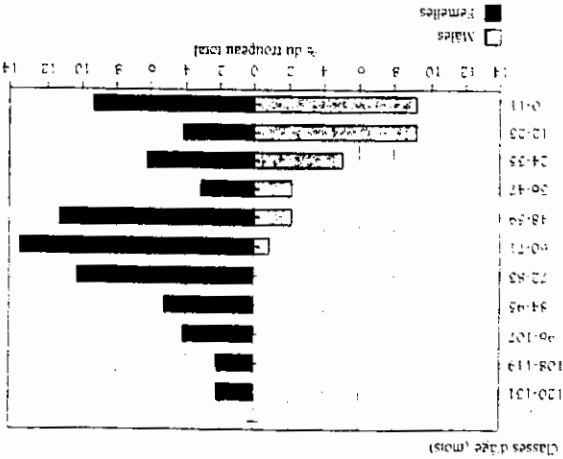
Fig. 5 — Pyramide des âges des troupeaux de Lagos (n = 273).



Une structure de troupeau de base et une pyramide démographique pour le Croisement de Lagos sont données sur le tableau v et la figure 6. La « protubérance » de la pyramide entre quatre et sept ans reflète l'importance de la traite des femelles. Cela suggère que les veaux femelles sont vendus aussi souvent que les mâles, mais une fois qu'une mère a fait ses preuves, elle reste dans le troupeau.

Tabl. v — Croisement de Lagos (n = 97).

Classe d'âge (mois)		Femelle		Mâle	
		Fréquence	%	Fréquence	%
0-11	9	9.3	9.5		
12-23	4	4.1	4.1		
24-35	6	6.2	6.2		
36-47	3	3.1	3.1		
48-59	11	11.3	11.3		
60-71	13	13.4	13.4		
72-83	10	10.5	10.5		
84-95	5	5.1	5.1		
96-107	4	4.1	4.1		
108-119	2	2.1	2.1		
120-131	2	2.1	2.1		
Total	69	71.1	71.1	28	28.9



Il est possible de calculer le taux approximatif de mortalité et de prélèvements à partir de l'analyse du devenir des jeunes (tabl. vi). Il faut noter que « le prélèvement » dont il s'agit ici ne représente pas un taux annuel mais plutôt un pourcentage de la descendance totale. Le prélèvement annuel serait quelque peu inférieur.

Un aspect non négligeable de la production de Keteku du Borgu et de Croisements de Lagos réside dans le fort taux de mortalité des veaux. En effet, ajouté au niveau moyen ou élevé de prélèvement, il contribue à la faible durabilité des troupeaux. Il est à noter cependant que ces deux sys-

Mortalité et retraits du troupeau

Tabl. vi — Devenir de la descendance de bétail trypanotolérant issu de croisements et de zébus.

Race	Total des naissances	Exploitation + abattage + cadeaux	Mortalité	Avortement	Total des naissances
Keteku du Borgu	286	58	37	2,7	293
Croisements de Lagos	82	21	18	0,0	82
(Red Fulani) Zébus	195	20,3	15	1,5	198

èmes de production reposent sur l'achat de mâles provenant des grands troupeaux de transhumance venus du Nord. Ils n'apparaissent pas sur la pyramide démographique mais permettent au troupeau de rester viable. Le tableau vi indique la répartition des bêtes quittant le troupeau. Pres de 40 % de la descendance des femelles ne reste pas dans le troupeau, pour des raisons de décès, de vente ou d'abattage.

Mort	Nombre	% du total des naissances	Nombre	% du total des naissances	Croisements de Lagos		
					Transfert	Abattage	Transfert
Keteku du Borgu	57	49,6	19,9	17,9	0,4	0,0	0,0
Croisements de Lagos	31	44,4	17,9	31,0	2,1	0,9	2,4
Transfert	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0,0

Tabl. vi — Mortalité de départ des troupeaux des Keteku du Borgu (n = 115 sur 286 naissances) et des Croisements de Lagos (n = 29 sur 82 naissances).

Le taux de mortalité (pres de 20 %) des Keteku du Borgu est le plus élevé de toutes les races de bétail du Nigeria, à l'exception du Kouri.

L'importance de l'échantillon (57 décès sur 286 naissances) suggère que ce résultat n'est probablement pas une irrégularité statistique. Le taux d'avortement sur un échantillon de 293 gestations était de 2,7 %. La principale cause de décès évoquée était la diarrhée, mais la forte proportion de décès pour raisons inconnues ne permet pas une analyse plus poussée. Le taux global de vente et d'abattage atteint 20,4 %, ce qui est étonnamment élevé étant donné le taux de mortalité.

La répartition des bêtes ayant quitté le troupeau est indiquée dans le tableau vi. Dans l'ensemble, la taille des échantillons est plutôt réduite, et ces résultats doivent être considérés à titre purement indicatif.

Comme pour les Keteku du Borgu, le taux de mortalité (22 %) des Croisements de Lagos est très élevé, bien qu'aucun avortement n'ait été enregistré. La cause de décès la plus couramment citée est la diarrhée, mais infections pulmonaires et fièvre aphteuse sont également mentionnées. Le taux global de ventes et d'abattage, de 13,4 %, est comparable à celui d'autres races. Il suggère par ailleurs que l'élevage doit être une activité rentable pour pouvoir supporter un tel taux de mortalité.

Maladies

Le taux de mortalité des veaux chez les Keteku du Borgu, dans l'état de Kwara, est extrêmement élevé et les bergers mentionnent les mêmes maladies que pour les zébus. Les principales affections signalées sont la trypanosomose (*samnore*), la fièvre aphteuse (*shabu*), la douve du foie (*henye*), et *kongye*, une maladie censée provoquer des avortements, peut-être la brucellose.

L'éloignement de la région et le manque de services vétérinaires contribuent peut-être à ce fort taux de mortalité. La situation actuelle présente cependant quelques paradoxes, étant donné que c'est leur résistance aux maladies qui fait traditionnellement la valeur des Keteku. Il est possible que, en augmentant la proportion de sang zébu dans leurs troupeaux, les producteurs échangent prestige contre plus de vulnérabilité.

La mortalité chez les Croisements de Lagos est également élevée, et bien qu'aucun avortement n'ait été enregistré, il serait surprenant qu'il n'y ait pas. Les paysans sont souvent mal informés sur les maladies du bétail, considérant que ce genre de connaissances est du ressort des gardiens du sous-contrat. La fièvre aphteuse a été signalée, et les veaux souffrent d'infections pulmonaires et de diarrhée.

Produits laitiers

Dans l'état de Borgu, la traite des Keteku s'effectue deux fois par jour pendant la saison des pluies, une fois durant la saison sèche. Elle a toujours lieu le matin avant le pâturage, entre 9h30 et 10h en saison des pluies, et environ deux heures plus tôt en saison sèche. Pendant la saison des pluies, la sortie plus tardive permet d'attendre que l'herbe soit sèche afin d'éviter des problèmes gastro-intestinaux.

Avec le lait, les Filbe de cette région fabriquent du fromage (*wara*), une sorte de yoghourt (*kindirimo*), et du beurre (*man shanu*). Le lait frais est réservé à la consommation familiale, mais les femmes vendent des produits laitiers au village voisin tous les jours. À Kosobusu et Babana (Gouvernement local du Borgu), les femmes góbirawa achètent le *wara* frais aux fermes peules et le font sécher au soleil avant de le revendre au village. Le fromage sèche et mûrit au soleil jusqu'à ce que la croûte durcisse. Imprégné d'une teinture végétale, il prend une couleur rouge foncée. De forme hémisphérique, il mesure environ 25 cm à la base, et se vend au détail en petits cubes au prix de 50 Kobos (1990).

Les bergers Filbe qui s'occupent des Croisements de Lagos ont le droit de les traire pour leur consommation personnelle, mais en général on ne vend pas de lait le long de la côte. Les Filbe qui gardent des zébus vendent de temps en temps du lait aux commerçants, mais ces ventes restent marginales.

Commercialisation

En ce qui concerne la commercialisation, le contraste entre Muturu et Keteku est très marqué. Les Keteku du Borgu appartiennent à des éleveurs qui les considèrent comme un moyen de subsistance et non comme des bêtes à des rituels. La plupart des Keteku entrent dans le système de commercialisation à grande échelle comme les zébus. Les animaux sont en général vendus individuellement, par un intermédiaire d'un village voisin. Les taureaux Keteku sains, de 6 à 7 ans, se vendaient environ 3 000 nairas en 1990, mais ce prix pouvait descendre jusqu'à 1 600 nairas en fin de saison sèche. Le bétail est rassemblé, avec les Keteku venant de la république du Bénin, dans des marchés aux bestiaux tels que Yashikera et Kaïama, et de là à Ilorin, ou il rejoint les voies principales vers les marchés du Sud.

Dans la région de Badagry, il n'existe pas de marché organisé. Les clients potentiels qui viennent souvent de Lagos, à plus de 100 km de là, passent par des intermédiaires locaux qui font office de courtiers. Ceux-ci prennent contact avec les propriétaires de bétail. Si un accord est conclu, le marchand de Lagos viendra au village prendre l'animal.

Conclusion

L'un des éléments les plus positifs dans le développement des races trypanotolérantes est représenté par le croisement N'Dama x Muturu. Il s'est montré productif et peut être une source de fumier pour les plantations de cocotiers. La mortalité élevée des veaux et des adultes pose un problème, probablement amplifié par le système d'élevage. Un élevage plus intensif pourrait y remédier. À ce jour, ce système se limite à une région restreinte, mais il représente un modèle précieux qui pourrait être étendu le long de la côte.

À l'inverse, le véritable Keteku du Borgu est menacé d'extinction, ou, du moins, d'être submergé par le patrimoine génétique zébu. La petite taille des Keteku est considérée comme un désavantage dans un système orienté de plus en plus vers la production de viande. Les Keteku représentent cependant une ressource importante en tant qu'animaux de trait pour travailler dans des environnements relativement humides, sans stress. Le bétail de type Keteku a revêtu une importance capitale dans l'extension de la traction animale vers le sud dans des régions limitrophes de la république du Bénin. Conserver une population reproductrice devrait donc être une priorité.

- Auerbach, K. O., 1983 — « Review of endangered cattle breeds in Africa » in : *Animal genetic resources in Africa: high potential and endang-ered livestock*, 2nd OAU expert committee meeting on animal genetic resources in Africa, November 1983, Bulawayo, Zimbabwe, OAU Nairobi, Kenya : 24-30.
- Blexon, R. M., 1993 — « Ethno-graphic and linguistic evidence for the prehistory of African ruminant livestock, horses and ponies », in Shaw, T., Sinclair, P., Andah, B., Okoko (A.), éd., *The archae-logy of Africa food, metals and towns*, London, Routledge : 71-103.
- Camus (E.), Luvuvu (E.), Povey (J. P.), 1981 — Genetic structure of seden-tary cattle in the north of Ivory Coast. Future prospects of cattle production following the spread of zebu crossing. *Rev. Elev. Méd. vet. Pays trop.*, 34 : 187-188.
- De Jode (A.), 1989 — *A preliminary study of cattle production parameters in Qv State, South-West Nigeria*. Unpublished M. Sc. Dissertation, Centre for Tropical Veterinary Medi-cine, University of Edinburgh.
- Erstens (H.), 1971 — *The origin of the domestic animals of Africa*. New York, African Publishing Corporation, vol. 1.
- FAO, 1987 — *Typanotolerant Cattle and Livestock Development in West and Central Africa*, Rome, FAO, 2 vol.
- Fourie, W., 1979 — Cattle husbandry in Nigeria: a study of its ecological conditions and social-geographical dis-tributions. *Heidelberg Geogra-phischen Arbeiten*, Heft 52, Geogra-phisches Institut der Universität Heidelberg, West Germany.
- Gates (G. M.), 1952 — Breeds of cattle found in Nigeria. *Farm and Forest*, 11 : 19-43.
- Goert (G.) et al., 1981 — Milking and milk production in sedentary vil-lage herds in the north of Ivory Coast. *Rev. Elev. Méd. vet. Pays trop.*, 34 : 63-71.
- Grayson (B. E.), 1980 — *Small cows, big money: wealth and dwarf cattle production in southwestern Nigeria*. Ph. D thesis, Stanford University.
- Hat (D. H.), Upton (M.), 1964 — Growth performance of ranch reared N'Dama and Kereku cattle and their crosses in the derived guinea savanna zone, Western Nigeria. *Tropical Agriculture*, 41 (2) : 121-128.
- IICA, 1979 — *Typanotolerant live-stock in West and Central Africa*. Addis Abeba, IICA Monograph 2, 2 vol.
- Mason (J. L.), 1988 — *A world dic-tionary of livestock breeds, types and varieties*. Wallingford UK, CAB International, 3e éd., 348 p.
- Mavie (J. P.), 1990 — *The cattle of the service period in indigenous West African cattle*. N'Dama, West African Short-horn and Sokoto Gudale. *Chana Journal of Agricultural Science*, 1 : 91-97.
- Starkley (P. H.), 1984 — N'Dama cattle — a productive typanotolerant breed. *World Animal Review*, 50 : 2-15.
- Troquereau (P. J. A.), 1961 — *Les sources animales de la République du Dahomey*. Rapport pour le gouver-nement de la République du Dahomey.
- Department of Animal Science, University of Ibadan.
- Olutunwa (O.), Dettmers (A.), 1986 — « Reproductive characteris-tics of typanotolerant cattle breeds under ranching conditions in the humid tropics of Nigeria ». In : *Proceedings of the 3rd world congress on genetics applied to live-stock production*, IX, Lincoln, Nebraska : 325-330.
- Povey (J. P.), Luvuvu (E.), Sarr (J. L.), 1980 — Use of body measurements to estimate liveweight in local taurine breeds of Ivory Coast. *Rev. Elev. Méd. vet. Pays trop.*, 33 : 311-317.
- RIM, 1992 — *National Livestock Resource Survey*. Final report to FDLPCs, Abuja, 5 vol.
- Roberts (C. J.), Gray (A. R.), 1973 — Studies on typanosome-resistant cattle. 1. The breeding and growth performance of N'Dama, Muru and zebu cattle maintained under the same conditions of husbandry. *TAHP*, 5 : 211-219.
- Sava (J.), 1968 — The length of the gestation period, calving interval and service period in indigenous West African cattle. N'Dama, West African Short-horn and Sokoto Gudale. *Chana Journal of Agricultural Science*, 1 : 91-97.
- Starkley (P. H.), 1984 — N'Dama cattle — a productive typanotolerant breed. *World Animal Review*, 50 : 2-15.
- Troquereau (P. J. A.), 1961 — *Les sources animales de la République du Dahomey*. Rapport pour le gouver-nement de la République du Dahomey.

Les taurins de l'ouest du Cameroun, boeufs de chefferie