

Le bétail trypanotolérant en Afrique occidentale et centrale

Vol. 3 - Bilan d'une décennie



ÉTUDE FAO
PRODUCTION
ET
SANTÉ ANIMALES

20/3



ORGANISATION
DES
NATIONS UNIES
POUR
L'ALIMENTATION
ET
L'AGRICULTURE

Le bétail trypanotolérant en Afrique occidentale et centrale

Vol. 3 - Bilan d'une décennie

Par
C.H. Hoste,
E. Chalon
G. d'Ieteren
Et
J.C.M. Trail



**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET
L'AGRICULTURE Rome, 1988**

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-21
ISBN 92-5-202696-7

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche bibliographique ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit: électronique, mécanique, par photocopie ou autre, sans autorisation préalable. Adresser une demande motivée au Directeur de la Division des publications, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie, en indiquant les passages ou illustrations en cause.

© **FAO 1988**

TABLE DES MATIERES

	PAGE
INTRODUCTION	1
PARTIE I : POTENTIEL ET UTILISATION DU BETAIL TRYPANOTOLERANT	3
CHAPITRE 1 - LES POPULATIONS ET LEUR EVOLUTION	5
1.1. Les populations humaine et animale	5
1.1.1. Les populations humaines	5
1.1.2. Les populations bovines	6
1.1.3. Les populations ovines et caprines	8
1.2. Les bovins trypanotolérants	8
1.2.1. Les taurins à longues cornes	10
1.2.2. Les taurins à courtes cornes de savane	12
1.2.3. Les taurins à courtes cornes nains	13
1.2.4. Les métis zébu × taurin	14
1.3. Les petits ruminants trypanotolérants	15
CHAPITRE 2 - LES ACTIVITES DE RECHERCHE	19
2.1. Les politiques de recherche dans le domaine de l'élevage du bétail trypanotolérant	19
2.2. Les recherches sur la productivité des races trypanotolérantes	20
2.3. Les recherches sur la trypanotolérance	23
2.3.1. La capacité vectorielle des glossines	23
2.3.2. L'étude du parasite	24
2.3.3. La réponse des hôtes définitifs	24
CHAPITRE 3 - LES ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT	27
3.1. La planification et la coordination des activités de développement	27
3.1.1. La planification	27
3.1.2. La coordination	29
3.2. Les unités de multiplication	31
3.2.1. Les programmes bovins	32
3.2.2. Les programmes petits ruminants	34
3.2.3. Les programmes de contrôle des performances	35
3.3. Les projets de développement	37
3.3.1. Les projets de développement de l'élevage	37
3.3.2. Les projets de développement rural intégré	41

PARTIE II : ACTUALISATION DES ETUDES NATIONALES	45
CHAPITRE 1 - Sénégal	47
CHAPITRE 2 - Gambie	61
CHAPITRE 3 - Guinée Bissau	73
CHAPITRE 4 - Guinée	83
CHAPITRE 5 - Sierra Leone	93
CHAPITRE 6 - Liberia	101
CHAPITRE 7 - Mali	107
CHAPITRE 8 - Burkina Faso	117
CHAPITRE 9 - Côte d'Ivoire	131
CHAPITRE 10 - Ghana	151
CHAPITRE 11 - Togo	161
CHAPITRE 12 - Bénin	181
CHAPITRE 13 - Nigeria	197
CHAPITRE 14 - Cameroun	213
CHAPITRE 15 - République Centrafricaine	221
CHAPITRE 16 - Gabon	231
CHAPITRE 17 - Congo	243
CHAPITRE 18 - Zaïre	257
CHAPITRE 19 - Guinée Equatoriale	269
PLAN POUR LES CHAPITRES 1 à 19:	
1- Généralités	
2- Effectifs et répartition géographique du bétail	
3- Les bovins	
4- Les ovins et caprins	
5- Activités de recherche et de développement	
6- Bibliographie spécifique	
7- Principaux changements intervenus depuis 1977	
RESUME	277
BIBLIOGRAPHIE GENERALE	279

PREFACE

Le volume 3 de cette étude a été préparé conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (OAA / FAO) et le Centre International pour l'Elevage en Afrique (CIPEA / ILCA).

Les données présentées ont été principalement recueillies dans les différents pays à l'occasion des missions de consultation des Dr. SHAW, ASSOGBAKPE et LY pour le compte de la FAO. Elles ont été complétées par les chercheurs nationaux participant au "réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant" initié par le CIPEA et par les officiers de liaison avec le "Programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées". Que tous soient remerciés pour leur collaboration efficace sans laquelle ce document n'aurait pu être réalisé.

Ce travail s'inscrivant dans la continuité directe des 2 volumes précédents, et afin d'éviter de nouvelles confusions au niveau des lecteurs, il a été décidé, d'un commun accord, de poursuivre la publication de ce troisième volume dans chacune des deux séries de la FAO et du CIPEA avec les anciennes numérotations. Ce volume 3 paraît donc en tant que "Etude FAO: Production et Santé Animales, 20/3" et "CIPEA Monographie 2, Tome 3".

Ce volume a été rédigé pour la FAO par C.H. HOSTE et E. CHALON du projet régional GCP/RAF/190/ITA pour "l'amélioration, la multiplication et la conservation du bétail trypanotolérant en Afrique de l'ouest" et pour le CIPEA par G. D'IETEREN et J.C.M. TRAIL du groupe "Productivité animale et Trypanotolérance".

INTRODUCTION

Le volume 1 de cette étude sur le bétail trypanotolérant en Afrique occidentale et centrale présente la zone d'étude et son bétail, une description du bétail trypanotolérant et de sa productivité, et enfin les besoins et localisations intéressantes pour évaluer le potentiel, pour mieux utiliser et conserver ces races.

Le volume 2 regroupe, pour chacun des 18 pays étudiés, toutes les informations disponibles sur le bétail trypanotolérant au niveau national.

Les missions sur le terrain, nécessaires pour recueillir les données présentées et analysées dans ces deux premiers volumes ont été réalisées en 1977–1978. Cela implique que les données présentées reflètent le plus souvent la situation des années 1975 – 1976 et au mieux celle de l'année 1977. Compte tenu de l'évolution rapide de ce secteur de l'élevage, et presque dix ans après cette première enquête, il est apparu nécessaire de faire à nouveau le point sur l'élevage du bétail trypanotolérant et de dresser un premier bilan des actions entreprises tant au niveau national qu'au niveau des organismes régionaux et internationaux.

L'opportunité d'obtenir des informations récentes au niveau de chaque pays a été fournie par une autre étude, initiée par la FAO, qui avait pour objet d'évaluer l'offre et la demande en reproducteurs bovins trypanotolérants et d'estimer la contribution des bovins trypanotolérants dans les économies nationales. Cette étude, intitulée: "Les bovins trypanotolérants et le développement de l'élevage en Afrique occidentale et centrale" vient d'être publiée par SHAW et HOSTE (1987). Elle est basée sur des données recueillies au cours de missions sur le terrain effectuées entre avril et juin 1985. C'est principalement à l'occasion de ces visites que les informations nécessaires à la rédaction de ce volume 3 ont été obtenues.

Ces données ont été complétées par les chercheurs nationaux et par ceux du CIPEA travaillant dans le cadre du "Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant" mis en place par le CIPEA, en collaboration avec le Laboratoire International de Recherche sur les Maladies Animales (LIRMA).

Enfin, les réponses aux questionnaires envoyés régulièrement par la FAO aux officiers de liaison avec le "Programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées" ont fourni une troisième source d'information.

Ce volume 3 a donc pour ambition de présenter les principaux résultats obtenus depuis la parution des deux premiers volumes et d'actualiser les données nationales relatives au bétail trypanotolérant.

La première partie est consacrée à une analyse des populations et de leur évolution entre les deux enquêtes (chapitre 1) et à un bilan des activités de recherche (chapitre 2) et de développement (chapitre 3). Elle fournit les éléments les plus récents sur le potentiel et l'utilisation du bétail trypanotolérant, ce qui explique son titre.

La seconde partie présente l'actualisation des 18 études nationales du volume 2 et y ajoute les données relatives à la Guinée Equatoriale, qui n'avait pas été retenue dans la première étude. Ne sont citées dans chacun de ces chapitres que les nouvelles informations disponibles. Autrement dit cette partie ne peut se lire indépendamment du volume 2 si l'on souhaite avoir une vision globale et actualisée de la situation de l'élevage du bétail trypanotolérant dans un pays. Pour faciliter la lecture et le passage d'un document à l'autre, le plan de la présentation par pays est identique. Seul, un

dernier paragraphe a été ajouté à la fin de chaque étude nationale pour présenter les principaux changements intervenus au cours de la période étudiée.

Un complément à la bibliographie spécifique de chaque pays est inclus dans chaque présentation nationale et une bibliographie générale commune aux parties 1 et 2 est donnée à la fin du document. Enfin, un résumé des principales observations et analyses est présenté en guise de conclusion.

PARTIE 1

POTENTIEL ET UTILISATION DU BETAIL TRYPANOTOLERANT

CHAPITRE 1

LES POPULATIONS ET LEUR VARIATION

Les pays étudiés sont bien évidemment les mêmes que ceux présentés dans les volumes 1 et 2 de ce document. La seule différence notable est l'ajout des données de la Guinée Equatoriale qui n'avait pas été prise en compte initialement.

Autre différence significative, le manque de nouvelles données fiables pour les différentes régions d'un même pays n'a pas permis de reprendre la distinction entre données générales et données relatives à la zone d'étude pour les pays dont une partie du territoire n'est pas affectée par la trypanosomiase animale.

La description géographique, relief et hydrographie, de la zone est donc inchangée. En ce qui concerne le climat et la végétation, il faut noter que la fin des années 1970 et la première moitié des années 1980 ont été marquées par de faibles niveaux de précipitations dans les pays sahéliens et limitrophes. Les conséquences immédiates en ont été une dégradation accrue de la végétation et une progression alarmante du phénomène d'érosion et de désertification. Il semble toutefois que la situation climatique ait tendance à s'améliorer depuis lors.

Directement lié à l'évolution du climat et de la végétation, la répartition des glossines a, elle aussi, été modifiée. Seules quelques études ponctuelles ont été réalisées récemment et ont été reprises par KATONDO (1984) dans son souci d'actualiser la carte de répartition des glossines publiée par le CSTR/OUA en 1977. De façon très générale et très grossière, on peut considérer que la limite nord de répartition des glossines se situe, selon les pays, entre 50 et 100 km plus au sud que celle indiquée dans le volume 1.

Ce chapitre examinera successivement les populations humaine et animale puis les effectifs bovins et ovins-caprins trypanotolérants par race.

1.1. LES POPULATIONS HUMAINE ET ANIMALE

Le tableau 1.1. présente les statistiques générales pour l'année 1985 pour l'ensemble des pays étudiés: superficies, populations humaines, populations et densités animales.

1.1.1. Les populations humaines

La population humaine totale des 19 pays étudiés est estimée en 1985 à environ 205 millions d'habitants, soit 37% de la population du continent africain pour une superficie qui ne représente que 26% de celui-ci. La densité moyenne y est de 26 habitants au km² comparée à 19 habitants au km² pour l'ensemble de l'Afrique. Les densités extrêmes pour les pays étudiés sont de 104 habitants au km² au Nigeria et de 4,1 en République Centrafricaine.

Si l'on compare ces données à celles présentées dans le volume 1, on constate une augmentation de la population des pays étudiés de l'ordre de 40 millions d'habitants sur une période moyenne de huit années. Cela représente un rythme de croît annuel moyen de 2,8%. Ce chiffre cache toutefois de grands écarts entre pays puisque l'on estime le taux de croît de la population humaine en Guinée Equatoriale à 1,8% et à 4% en Côte d'Ivoire.

En ce qui concerne les densités humaines, celles-ci sont passées de 21 habitants au km² en 1977 à 26 habitants au km² en 1985.

1.1.2. Les populations bovines

Les 19 pays étudiés possèdent en 1985 environ 37 millions de bovins soit 21% du cheptel bovin africain et, parmi ceux-ci seuls 9,8 millions sont classés comme bovins trypanotolérants. Cet écart est dû aux importantes populations de zébus qui vivent en dehors des zones infestées au Sénégal, au Mali, au Burkina Faso et au Nigeria (près de 20 millions de têtes dont la moitié au Nigeria) ou dans des zones à infestation glossinaire négligeable comme au Cameroun et en République Centrafricaine.

En nombre de têtes au km², le pays le plus densément peuplé en bovins est la Gambie avec près de 30 têtes au km² suivi par le Nigeria avec 12 têtes au km². A l'autre extrême on trouve les pays d'Afrique centrale (Gabon, Congo, Zaïre et Guinée Equatoriale) avec une demi tête ou moins de bovin au km².

Il est dangereux de comparer directement les chiffres présentés ci-dessus à ceux de 1977 car les sources ne sont pas les mêmes et certains pays ont, depuis lors, bénéficié de recensements plus précis et ont rectifié leurs statistiques nationales. Si l'on veut toutefois comparer les populations bovines de ces pays entre 1975 et 1985, on peut reprendre les chiffres cités par HOSTE (1987a) provenant de sources identiques pour les grandes régions d'élevage d'Afrique tropicale.

Si, en moyenne, les populations bovines ont augmenté au cours de la période étudiée au rythme de 1,4% pour l'ensemble de l'Afrique tropicale, les taux de croît en Afrique soudano-sahélienne, en Afrique occidentale humide et sub-humide et en Afrique centrale humide ont été respectivement de 2,3%, 1,0% et 3,9%. En Afrique orientale et en Afrique australe les taux de croît étaient de 0,8% et 1,0%.

Tableau 1.1 Population humaine et animale (1985)

Pays	Superficie	Habitants	Population animale				Densités animales dans la zone d'étude		
			Bovins		Ovins	Caprins	Bovins (têtes/km ²)	Ovins-Caprins (têtes/km ²)	poids vif (g/habitant)
			Total	Trypan					(*)
Sénégal	196200	6038000	2200000	1053000	1967000	983000	10,8 (4)	11,2 (8)	69,8 (7)
Gambie	11300	695886	305000	299000	162000	175000	29,5 (1)	29,8 (2)	82,0 (4)
Guinée									
Biseau	36125	870000	300000	300000	110000	230000	8,3 (7)	9,4 (10)	64,6 (8)
Guinée	245900	6000000	2307000	2307000	1026000	914785	9,4 (5)	7,9 (11)	69,9 (6)
Sierra Leone	72300	3700000	333200	333200	264000	145000	4,6 (10)	5,6 (12)	16,9 (14)
Liberia	114400	2061498	12600	12600	210000	200000	0,1 (17)	3,6 (14)	4,9 (18)
Dali	1240000	7850000	6663000	1092000	6329000	6928300	5,3 (9)	10,7 (7)	173,0 (1)
Burkina Faso	274200	6836000	3000000	1000000	2100000	2645000	10,9 (3)	17,3 (5)	86,2 (3)
Côte d'Ivoire	322500	10187000	922000	672000	1032000	748000	2,8 (14)	5,5 (13)	17,9 (13)
Ghana	238500	12205574	1002000	994000	1554760	1282677	4,2 (12)	11,9 (6)	18,1 (12)
Togo	56800	3015000	247000	242000	620772	734937	4,3 (11)	23,0 (3)	22,4 (11)
Bénin	112622	3833000	922000	760000	1242900	1093200	8,2 (8)	20,7 (4)	51,8 (9)
Nigeria	923750	96000000	10900000	200000	9500000	22300000	11,8 (2)	34,4 (1)	25,3 (10)
Cameroun	475000	9972000	4099000	11000	2300000	2500000	8,6 (6)	10,1 (9)	77,4 (5)
RCA	623000	2607000	2147400	7400	93619	1016748	3,4 (13)	1,8 (16)	144,4 (2)
Gabon	267700	1300152	17400	17400	96000	90000	0,06(18)	0,7 (19)	50,0 (17)
Congo	342000	1900000	65000	65000	85000	180000	0,2 (16)	0,8 (18)	8,4 (16)
Zaire	2345000	29671407	1461000	451100	964200	4501700	0,6 (15)	2,3 (15)	11,8 (15)
Guinée Equa.	28051	300060	320	100	5000	20000	0,01(19)	0,9 (17)	1,8 (19)
Totaux	7922348	205022577	36903920	9816800	29662251	46688347	4,6	9,6	37,1

(*) 1 bovin = 0,66 UBT
 1 petit ruminant = 0,08 UBT
 1 UBT (Unité Bétail Tropical) = 250 kg poids vif.

Source: Auteurs de l'étude

1.1.3. Les populations ovines et caprines

Les données relatives aux effectifs des petits ruminants sont encore plus aléatoires et moins fiables que celles concernant les bovins. En 1985 les effectifs totaux des petits ruminants dans les 19 pays étudiés sont de 77 millions de têtes dont 30 millions d'ovins et 47 millions de caprins.

La densité moyenne des petits ruminants au km² est de près de 10 têtes pour l'ensemble des 19 pays étudiés avec comme extrême le Nigeria d'un côté avec 34 têtes au km² et le Gabon de l'autre avec 0,7 tête au km².

La comparaison directe des effectifs cités ci-dessus avec ceux de 1977 entraînerait des conclusions erronées. En terme de populations la comparaison entre 1975 et 1985 présentée par HOSTE (1987a) indique un taux de croît de 1,8% pour l'ensemble de l'Afrique tropicale, de 2,2% pour l'Afrique soudano-sahélienne, de 1,6% pour l'Afrique occidentale humide et sub-humide, de 0,5% pour l'Afrique centrale, de 1,7% pour l'Afrique orientale et de 1,6% pour l'Afrique australe.

1.2. LES BOVINS TRYPANOTOLERANTS

Le tableau. 1.2. présente pour chaque pays les effectifs et l'importance relative (exprimée en pourcentages) de chaque groupe de bovins trypanotolérants.

Sur les 10 millions de bovins trypanotolérants recensés en 1985, le groupe des taurins à longues cornes, représenté par la race N'dama, est le plus important avec 49,5% des effectifs totaux. Il est suivi par le groupe des taurins à courtes cornes de savane avec 20% de la population bovine trypanotolérante puis par celui des taurins à courtes cornes nains avec 1% des effectifs totaux. Les populations métis zébu × N'dama et zébu × taurin à courtes cornes représentent respectivement 12,6% et 16,9% de l'ensemble de la population bovine trypanotolérante.

Si l'on compare ces données avec celles de 1977 citées dans le volume 1, on constate que la population bovine trypanotolérante a augmenté à un rythme annuel moyen de 3,2% au cours de ces huit dernières années.

Cette croissance relativement élevée est essentiellement due à une augmentation importante de la population N'dama qui, au cours de cette période, a eu un taux de croît de 4,5% et a augmenté de 45 à 50% sa part relative de l'ensemble des bovins trypanotolérants.

Tableau 1.2 Effectifs bovine par catégorie et par pays (1985)

Pays	N'dama		Taurin Bain à courtes cornes		Taurin de Savane à courtes cornes		Zébu × N'dama		Zébu × Taurin à courtes cornes	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Sénégal	644000	13,2	-	-	-	-	409000i	33,0	-	-
Gambie	290000	5,9	-	-	-	-	9000i	0,7	-	-
Guinée Biseau	300000	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée	2192000	45,3	-	-	-	-	115000j	9,3	-	-
Sierra Leone	333200	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Liberia	7100	0,16	5500a	5,4	-	-	-	-	-	-
Sali	409000	8,4	-	-	-	-	683000k	55,2	-	-
Burkina Faso	-	-	-	-	490000d	24,9	-	-	510000j	30,8
Côte d'Ivoire	138000	2,8	1000b	0,9	350000d	17,8	-	-	183000j	11,1
Ghana	30200	0,6	100c	0,1	839300e	42,7	-	-	124400n	7,5
Togo	5000	0,1	2500b	2,4	158000f	8,0	-	-	76500o	4,6
Bénin	500	0,01	37500b	36,6	58000f	2,9	-	-	664000p	40,2
Nigeria	26000	0,55	26000c	25,5	53000g	2,8	-	-	95000q	5,8
Cameroun	1700	0,03	1000c	1,0	8300h	0,5	-	-	-	-
RCA	600	0,01	-	-	6700d	0,37	100i	-	-	-
Gabon	16000	0,34	500b	0,5	500d	-	400	0,1	-	-
Congo	54400	1,1	10600b	10,5	-	-	-	-	-	-
Zaire	415000	8,3	15000b	17,1	-	-	21100m	1,7	-	-
Gainée Equa.	-	-	-	-	100h	0,03	-	-	-	-
Total	4862700	100	99700	100	1963900	100	1237600	100	1652900	100
Pourcentage de la population trypanotolérante totale										
	49,5		1,0		20,0		12,6		16,9	

a. Liberian Dwarf b. Lagune. c. Muturu de forêt. d. Baoulé. e. Ghana Shorthorn. f. Somba. g. Muturu de savane h. Bakosi, Doayo, Kapsiki. i. Djakoré. j. Méré. k. Bambara. l. Zébu Mbororo × N'dama. m. N'dama × Mateba et N'dama × Angola ou Africander. n. Ghanaian Sanga. o. Borgou. p. Borgou et métis Borgou. q. Keteku.

Source: Auteurs de l'étude

La population taurine à courtes cornes de savane a augmenté à un rythme de 2,0% par an mais sa part relative a régressé de 22% à 20% au cours de cette même période. La population taurine à courtes cornes naine, quant à elle, est restée quasiment stationnaire avec un taux de croît annuel de 0,2% et en conséquence sa part relative a également diminué, passant de 1,3% à 1,0% de la population bovine trypanotolérante.

L'opinion très largement répandue que les zébus sont responsables d'un métissage accéléré et d'une disparition des races trypanotolérantes pures n'est pas confirmée par les chiffres puisque cette population métis zébu × taurin n'a augmenté au cours de la période considérée qu'au rythme de 2,1% et que sa part relative dans la population totale trypanotolérante a légèrement diminué de 32% à 29%.

Il faut toutefois se garder d'une confiance aveugle en ces résultats car dans la plupart des pays les effectifs bovins sont très approximatifs et sont le plus souvent le résultat de projections plutôt que de recensements réels. Ceci étant dit, on peut toutefois tenter d'étudier les évolutions de chaque groupe trypanotolérant au sein des pays et tenter de discerner si les changements observés sont réels ou dus à des réajustements nationaux des effectifs.

1.2.1. Les taurins à longues cornes

Le tableau 1.3. présente la répartition géographique du N'dama dans sa zone d'extension naturelle et dans sa zone d'implantation pour l'année 1985.

Dans la zone d'extension naturelle, les effectifs de Guinée Bissau, de Guinée et de Sierra Leone ont fait l'objet d'études plus précises que celles citées dans le volume 1. Ils ne peuvent donc pas être comparés directement. Parmi les éléments préoccupants et significatifs, il faut retenir la baisse importante des effectifs N'dama au Sénégal (-14%), au Mali (-12%) et au Liberia (-35%). Seul dans la zone d'extension naturelle, la Côte d'Ivoire semble avoir fortement développé sa population N'dama.

Dans la zone d'implantation les résultats peuvent être plus facilement comparés et l'on constate une très forte augmentation de la population N'dama dans cette zone puisque les effectifs ont augmenté de 80% au cours des huit années étudiées (308.000 têtes en 1977 et 549.400 têtes en 1985). Un taux de croît moyen annuel ne peut toutefois pas être calculé car de nombreuses importations ont eu lieu au cours de cette période (SHAW et HOSTE, 1987).

Tableau 1.3 Répartition géographique du N'dama (1985)

PAYS	Effectifs N'dama de la zone d'étude	Importance du N'dama dans le pays par rapport à la population N'dama totale	Effectifs bovins totaux de la zone d'étude	Importance du N'dama dans la population totale
<u>Zone d'extension naturelle</u>				
Guinée	2192000	45,3	2307000	95,0
Sénégal	644000	13,3	2200000	29,2
Mali	409000	8,4	6663000	6,1
Gambie	290000	5,9	305000	95,1
Sierra Leone	333200	6,9	333200	100
Guinée Bissau	300000	6,2	300000	100
Côte d'Ivoire	138000	2,8	922000	14,9
Libéria	7100	0,16	12600	56,3
Sous-total	4313300	88,96	13042800	33,0
<u>Zone d'implantation</u>				
Zaïre	415000	8,3	1461000	27,3
Congo	54400	1,1	65000	83,7
Ghana	30200	0,6	1002000	3,0
Nigéria	26000	0,55	10900000	0,2
Gabon	16000	0,34	17400	91,9
Togo	5000	0,1	247000	2,0
Cameroun	1700	0,03	4099000	0,04
RCA	600	0,01	2147400	0,03
Bénin	500	0,01	922000	0,05
Burkina Faso	-		3000000	-
Guinée Equa.	-		320	-
Sous-total	549400	11,04	23861120	2,2
Total	4862700	100	36903920	13,1

Source: Auteurs de l'étude

1.2.2. Les taurins à courtes cornes de savane

Le tableau 1.4. indique les effectifs des taurins à courtes cornes de savane dans leur zone d'extension naturelle et dans leur zone d'implantation pour l'année 1985.

Tableau 1.4. Répartition géographique des taurins de savane à courtes cornes d'Afrique Occidentale (1985).

Pays et Races	Effectifs taurins de savane de la zone d'étude	Importance des taurins de savane dans le pays par rapport à la population totale de taurins de savane	Effectifs bovins totaux de la zone d'étude	Importance des taurins de savane dans la population bovine totale de la zone d'étude
<u>Zone d'extension naturelle.</u>				
Ghana (Ghana Shorthorn)	839300	42,7	1002000	83,7
Burkina Faso (Baoulé ou Mèré)	490000	24,9	3000000	16,3
Côte d'Ivoire (Baoulé)	350000	17,8	922000	37,9
Togo (Somba)	158000	8,0	247000	63,9
Bénin (Somba)	58000	2,9	922000	6,3
Nigeria (Muturu)	53000	2,8	10900000	0,5
Cameroun (Doayo, Kapsiki, Bakosi)	8300	0,5	4099000	0,2
Sous-total	1956600	99,6	21092000	9,2
<u>Zone d'implantation</u>				
RCA (Baoulé)	6,5-7500	0,37	2147400	0,3
Guinée Equa.	100		320	31,2
Gabon (Baoulé)	500	0,03	17400	28,7
Sous-total	7300	0,4	2165120	0,4
Total	1963900	100	23010120	8,5

Source: Auteurs de l'étude

Dans la zone d'extension naturelle, les taurins à courtes cornes de savane se sont particulièrement bien développés au Ghana (+36%) et en Côte d'Ivoire (+40%). Leurs effectifs sont restés stationnaires au Burkina Faso et au Togo et ont fortement diminué au Bénin (-23%) et au Nigeria (-35%).

Dans la zone d'implantation, le principal pays concerné est la République Centrafricaine où les effectifs de la race Baoulé ont encore diminué de moitié au cours des huit années étudiées.

1.2.3. Les taurins à courtes cornes nains

De la même façon que pour les deux groupes précédents, le tableau 1.5. présente par pays les effectifs des taurins à courtes cornes nains pour l'année 1985.

Tableau 1.5. Répartition géographique des taurins nains à courtes cornes (1985).

Pays et Races	Effectifs	Importance dans le pays par rapport à la population totale de taurins à courtes cornes	Effectifs bovins totaux dans la zone d'étude	Importance des taurins à courtes cornes dans la population bovine totale de la zone d'étude
<u>Zone d'extension naturelle</u>				
Bénin (Lagune)	37500	36,6	922000	4,1
Nigeria (Muturu)	26000	25,5	10900000	0,2
Liberia (Muturu)	5500	5,4	12600	4,4
Togo (Lagune)	2500	2,5	247000	1,0
Côte d'Ivoire (Lagune)	1000	0,9	922000	0,1
Cameroun (Muturu)	1000	0,9	4099000	0,02
Ghana (Muturu)	100	0,1	1002000	0,01
Sous-total	73600	71,9	18104600	0,4
<u>Zone d'implantation</u>				
Zaïre (Lagune)	15000	17,1	1461000	1,2
Congo (Lagune)	10600	10,5	65000	16,3
Gabon (Lagune)	500	0,5	17400	2,8
Sous-total	26100	28,1	1543400	1,8
Total	99700	100	19648000	0,5

Source: Auteurs de l'étude

Que ce soit dans la zone d'extension naturelle ou dans la zone d'implantation, les effectifs totaux sont restés plus ou moins stationnaires entre 1977 et 1985.

Les principaux changements à noter sont la rapide disparition des Muturu au Liberia (-63%) et au Nigeria (-32%) qui serait compensée par une augmentation de la population Lagune au Bénin (+87%). Les effectifs étant toutefois très réduits et les recensements incertains, il suffit de retenir que ce groupe de taurins trypanotolérants a réussi à peu près à maintenir ses effectifs au cours de la période étudiée mais reste toujours fortement menacé de disparition.

1.2.4. Les métis zébu × taurin

Le tableau 1.6. présente les effectifs zébu × N'dama et zébu × taurin à courtes cornes par pays.

Tableau 1.6. Répartition géographique des métis Zébu × taurin (1985)

Pays et Races	Eff. métis Zébu × N'dama	Eff. métis Zébu × taurin courtes cornes	Importance des métis par rapport à la population métis totale	Effectifs bovins totaux de la zone d'étude	Importance des métis dans la population bovine totale du pays
Mali (Méré)	683000	-	23,6	6663000	10,2
Bénin (Borgou)	-	664000	22,9	922000	72,0
Burkina Faso (Méré)	-	510000	17,6	3000000	17,0
Sénégal (Djakoré)	409000	-	14,1	2200000	18,6
Côte d'Ivoire (Méré)	-	183000	6,4	922000	19,8
Ghana (Sanga)	-	124400	4,4	1002000	12,4
Guinée	115000	-	3,97	2307000	4,9
Nigeria (Kétéku)	-	95000	3,27	10900000	0,8
Togo (Borgou)	-	76500	2,7	247000	30,9
Zaïre	21100	-	0,73	1461000	1,4
Gambie	9000	-	0,31	305000	2,9
RCA (Bamabara)	100	-		2147400	0,004
Gabon	400	-	0,02	17400	2,3
Total	1237600	1652900	100	32093800	11,1
	2890500				

Source: Auteurs de l'étude

Il semble bien que globalement la population zébu × N'dama augmente plus rapidement que la population zébu × taurin à courtes cornes (+2,5% par an par rapport à +1,8%). Les pays dans lesquels la population zébu × N'dama a fortement augmenté sont la Guinée et le Mali. De plus, un nombre significatif de ces métis est apparu en Gambie, ce qui est un élément nouveau.

La population zébu × taurin à courtes cornes s'est, quant à elle surtout développée en Côte d'Ivoire où elle aurait quintuplé au cours de la période étudiée et au Bénin (+33%). Ses effectifs seraient stationnaires au Burkina Faso, au Ghana et au Togo. La différence d'effectifs observée pour le Nigeria semble plus due à la différence entre les recensements qu'à une situation réelle.

1.3. LES PETITS RUMINANTS TRYPANOTOLERANTS

Les estimations des effectifs de petits ruminants pour chaque pays ont été présentées dans le tableau 1.1. Il y aurait donc 77 millions de petits ruminants dans les 19 pays étudiés dont 30 millions d'ovins et 47 millions de caprins soit 1,6 caprin pour 1 ovin dans la zone.

Si l'on veut obtenir une estimation des populations trypanotolérantes, il faut éliminer les populations importantes de petits ruminants non-trypanotolérants que l'on trouve au Sénégal, au Mali, au Burkina Faso, au Nigeria, au Cameroun et au Zaïre. Le tableau 1.7. présente les meilleures estimations qui ont pu être faites compte tenu des nombreuses inconnues qui demeurent.

Il y aurait donc 32 millions de petits ruminants trypanotolérants dans les 19 pays d'Afrique occidentale et centrale répartis en 12 millions d'ovins et 20 millions de caprins. Dans les pays d'Afrique occidentale, à l'exclusion du Nigeria, les populations ovines et caprines ont une taille relativement comparable avec une légère supériorité des ovins sur les caprins (9,4 millions par rapport à 9,1 millions). En revanche, au Nigeria et dans

les pays d'Afrique centrale, il y a nettement plus de caprins que d'ovins (10,8 millions de caprins pour 2,6 millions d'ovins). Les rapports entre les deux espèces peuvent être très élevés tels que 11 caprins pour 1 ovin en République Centrafricaine ou presque 5 caprins par ovin au Zaïre.

Vu le degré d'imprécision des statistiques relatives aux petits ruminants, il n'est pas possible de comparer les effectifs cités avec ceux présentés dans le volume 1. Il semble toutefois que les populations ovines et caprines trypanotolérantes soient plutôt en stagnation qu'en forte progression.

Tableau 1.7. Effectifs ovins et caprins trypanotolérants par pays (1985)

PAYS	Ovins	Caprins	Ovins + Caprins
SENEGAL	770*	385*	1.155*
GAMBIE	162	175	337
GUINEE BISSAU	110	230	340
GUINEE	1.026	915	1.941
SIERRA LEONE	264	145	409
LIBERIA	210	200	410
MALI	1.265*	1.385*	2.650*
BURKINA FASO	1.170*	1.830*	3.000*
COTE D'IVOIRE	1.032	748	1.780
GHANA	1.555	1.283	2.838
TOGO	621	735	1.356
BENIN	1.243	1.093	2.336
NIGERIA	1.000*	5.320*	6.320*
CAMEROUN	540*	585*	1.125*
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	94	1.017	1.111
GABON	96	90	186
CONGO	85	180	265
ZAIRE	770*	3.600*	4.370*
GUINEE EQUATORIALE	5	20	25
TOTAL	12.018	19.936	31.954

Note: * Estimations à partir des proportions retenues par FAO/ILCA/UNEP (1980) appliquées aux populations actuelles.

Source: Auteurs de l'étude

En conclusion à ce chapitre, on peut extraire de cette présentation des effectifs des populations humaine et animale en 1985 et de leur comparaison avec ceux cités dans le volume 1, quelques grandes idées:

- Les populations animales totales ont augmenté en effectifs au cours de la période étudiée mais à un rythme moins rapide que celui de la population humaine.
- Les populations bovines trypanotolérantes ont réussi à soutenir un rythme de croissance relativement élevé de 3,2% l'an mais cela est essentiellement dû à l'engouement pour la race N'dama dont le taux de croît a été de 4,5% au cours de la période étudiée.
- L'idée généralement admise que les métis zébu × taurin se développent très rapidement dans la zone au détriment des races trypanotolérantes pures ne semble pas être confirmée par les statistiques globales disponibles, mais cela dépend bien évidemment des pays.

- Les populations ovines et caprines trypanotolérantes se sont développées à un rythme relativement lent, très en deçà des valeurs attendues pour ces espèces.
- Si quelques progrès ont été réalisés au cours de ces dernières années pour pouvoir disposer de statistiques nationales fiables et comparables entre années, des efforts importants restent encore à faire dans ce domaine.

CHAPITRE 2

LES ACTIVITES DE RECHERCHE

Les recherches sur le bétail trypanotolérant peuvent être classées en deux grande thèmes, selon qu'elles mettent l'accent sur l'étude et l'augmentation de la productivité de ces races ou qu'elles cherchent à appréhender le phénomène de la trypanotolérance. Ces deux thèmes sont évidemment complémentaires et interactifs mais sont présentés séparément dans un souci de clarté. Avant d'aborder les résultats obtenus dans ces deux domaines, un premier paragraphe est consacré aux récents développements des politiques de recherche dans les différents pays concernés.

2.1. Les politiques de recherche dans le domaine de l'élevage du bétail trypanotolérant.

Il serait fastidieux de passer en revue les différentes politiques de recherche des 19 pays d'Afrique occidentale et centrale. De plus, un certain nombre de ces pays n'ont pas changé de politique de recherche depuis l'étude antérieure, poursuivant leurs efforts pour améliorer leurs productions animales. Il a donc semblé plus intéressant de dégager quelques grandes lignes et quelques faits qui ont marqué ces dix dernières années.

Parmi les événements les plus importants dans le domaine de la recherche sur le bétail trypanotolérant, il faut signaler le Centre International sur la Trypanotolérance (CIT/ITC), basé en Gambie, qui est devenu opérationnel en 1984.

L'ITC a vu le jour grâce à une volonté politique marquée de la Gambie et a bénéficié d'un prêt de la Banque Africaine de Développement (BAD) à ce pays pour les constructions, dans le cadre d'un projet national de développement de l'élevage. Ce centre a également mis sur pied un programme de recherche dont la composante entomologique est financée par l'Overseas Development Administration du Royaume-Uni (ODA) et les composantes santé et production animales par des fonds régionaux de la Communauté Economique Européenne (CEE) par le truchement du Centre International pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) et du Laboratoire International de Recherche sur les Maladies Animales (LIRMA).

Le Sénégal participe activement à ce programme de recherches en collaboration avec l'ITC à partir de sa base de Kolda, en Casamance. Il faut noter également un changement de la politique de la recherche dans le domaine de l'élevage de ce pays qui favorise maintenant les études en milieu villageois plutôt qu'en station et qui a adopté une approche "systèmes" qui semble très prometteuse.

En Guinée une décision, très importante compte tenu des effectifs trypanotolérants de ce pays, a été prise dans le domaine de la recherche en productions animales. Il s'agit de l'arrêt des programmes de croisement de la race N'dama avec les races exotiques du type Rouge des Steppes. Corrélativement, priorité a été donnée aux recherches sur la race N'dama et à la mise en place d'un programme national d'amélioration de celle-ci.

En revanche, le Mali semble vouloir poursuivre, au Centre de Recherches Zootechniques de Sotuba, les opérations de croisement de la race N'dama avec des races exotiques du type Rouge des Steppes en vue d'améliorer la production laitière dans la périphérie de la capitale. Parallèlement, le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) étend ses activités de recherche aux stratégies d'utilisation des produits trypanocides sur les différents types de bétail et à la lutte contre les glossines.

Le Burkina Faso continue, quant à lui, à apporter son soutien au Centre de Recherche sur les Trypanosomoses Animales (CRTA) et à ses deux composantes: le programme "glossines" et le programme "trypanotolérance". Inversement, le Togo a souhaité arrêter les programmes de recherche sur la trypanotolérance entrepris au Centre de Recherche et d'Elevage d'Avetonou (CREAT) et donner comme priorité à ce centre la production de boeufs de culture attelée et de viande.

Le Cameroun, malgré ses effectifs bovins trypanotolérants très réduits, a décidé que l'Institut de Recherches Zootechniques (IRZ) garderait et étudierait en station les races bovines trypanotolérantes autochtones. Ce souci se rapproche plus d'un objectif de conservation du patrimoine national mais cet effort méritait d'être souligné.

Les pays d'Afrique centrale restent toujours plus préoccupés par la manière de multiplier leur cheptel trypanotolérant que par une recherche proprement dite sur ces races. Les seules activités de recherche sur le bétail trypanotolérant sont celles entreprises au Gabon et au Zaïre dans le cadre du Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant décrit ci-après. Le programme "petits ruminants" au Congo peut éventuellement être cité dans cette catégorie car il a des objectifs de recherche appliquée. Cela ne compose toutefois pas de véritables politiques de recherche dans le domaine du bétail trypanotolérant.

2.2. Recherches sur la productivité des races trypanotolérantes

Deux études ponctuelles ont été achevées au cours de la période étudiée et ont permis d'améliorer l'état des connaissances sur la productivité des races trypanotolérantes. La première, entreprise au Sénégal, a été publiée par FALL et al.(1982) et a permis de mieux cerner la productivité des moutons Djallonké et des bovins N'dama élevés en station, à Kolda. La seconde, réalisée en Sierra Leone et publiée par CAREW et al.(1986), a fourni des résultats comparatifs de la productivité de la race N'dama avec celle de la race Sahiwal et de leurs métis à la station de Teko. L'analyse de ces données et la rédaction de ces rapports ont été réalisés conjointement avec le groupe "Productivité animale et Trypanotolérance" du CIPEA.

Toutefois, ce qui a surtout marqué la période écoulée, c'est la constitution du "Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant" par le CIPEA et le LIRMA et les enseignements que celui-ci a déjà fournis.

La création de ce réseau découle directement des résultats de l'étude entreprise conjointement par la FAO, le CIPEA et le PNUE et publiés dans les deux premiers volumes de cette étude. La présentation succincte de ce réseau est empruntée en grande partie au CIPEA (1986a) et à Hoste (1987b).

Beaucoup d'informations avaient été recueillies au cours des visites entreprises en 1977 et 1978 dans le cadre de cette étude FAO/CIPEA/PNUE. Les résultats de ce travail ont surtout permis de revaloriser l'image du bétail trypanotolérant en démontrant sa relativement bonne productivité. La publication de ce travail a également suscité un regain d'intérêt pour le bétail trypanotolérant. Toutefois, il est apparu clairement qu'il était nécessaire d'obtenir des données plus précises notamment en ce qui concerne la productivité des diverses races trypanotolérantes vivant dans des milieux différents et soumises à des risques de trypanosomose et à des modes d'élevage variables.

C'est pour tenir compte de ces impératifs que le CIPEA a mis en place un réseau de recherche "afin d'améliorer la production animale dans les zones d'Afrique infestées par les glossines grâce à une meilleure compréhension de la résistance génétique, de la résistance acquise, des facteurs écologiques influant sur la vulnérabilité et sur l'efficacité

des mesures de lutte actuelles, et grâce à une application optimale des connaissances et des résultats récents de la recherche” (CIPEA, 1986a).

Les sites où le réseau s'est implanté ont été choisis sur la base de plusieurs critères: complémentarité du point de vue du degré de morbidité, du risque de trypanosomose et des races; volonté de coopérer de la part des institutions nationales; présence d'une infrastructure de base pour la recherche; et disponibilité de donateurs pour fournir les fonds supplémentaires indispensables.

Le succès d'un tel réseau, qui requiert la collecte d'un très grand nombre de données dans des domaines aussi différents que le milieu, l'épidémiologie vétérinaire et les paramètres de production animale, repose sur la normalisation des protocoles et des systèmes d'enregistrement des informations et sur la formation du personnel de terrain chargé de rassembler ces dernières. A cet égard, le CIPEA, en collaboration avec le LIRMA et le Centre international sur la physiologie et l'écologie des insectes (CIPE), organise chaque année des cours de formation en anglais et en français depuis 1982 et a publié en 1983 un manuel de formation (MURRAY et al., 1983).

Au sein du réseau, la formation, la surveillance des protocoles sur les maladies animales et l'évaluation du risque trypanosomien incombent au LIRMA, alors que le CIPEA est chargé de coordonner les recherches dans les sites retenus et de travailler conjointement avec les organisations nationales et les donateurs. Le CIPEA s'occupe également de la production et de la nutrition animales, ainsi que du traitement des données.

En décembre 1986, 53 agents de terrain avaient été formés et 11 sites dans 7 pays faisaient partie du réseau. Le tableau 2.1. présente les populations glossiniennes et animales étudiées dans chaque site (CIPEA, 1987). Ce tableau illustre bien l'éventail très large des combinaisons entre les populations de glossines et les systèmes d'élevage dans lesquels les données sont systématiquement enregistrées. De plus, des informations complémentaires ont été fournies par l'analyse complète des données d'un site associé au réseau situé en Tanzanie.

Tableau 2.1. Populations glossiniennes et animales dans chaque site

Site	Pays	Tsé-Tsé	Espèces	Type	Systèmes d'élevage
Kolo	Zaïre	<u>palpalis</u>	Bovin	Trypanotolérant	Ranch
Avetonou	Togo	<u>palpalis</u>	Bovin	Trypanotolérant et non-trypanotolérant	Ranch et village
Sokode	Togo	<u>palpalis</u>	Ovin et caprin	Trypanotolérant	Village
Tengrela	Côte d'Ivoire	<u>palpalis</u>	Bovin et ovin	Trypanotolérant et non-trypanotolérant	Village
Boundiali	Côte d'Ivoire	<u>palpalis</u>	Bovin et ovin	Trypanotolérant et non-trypanotolérant	Village
Idiofa	Zaïre	<u>palpalis et fusca</u>	Bovin	Trypanotolérant	Village
OGAPROV	Gabon	<u>palpalis et fusca</u>	Bovin	Trypanotolérant et non-trypanotolérant	Ranch
Mushie	Zaïre	<u>fusca</u>	Bovin	Trypanotolérant	Ranch
Muhaka	Kenya	<u>sorsitans</u> et <u>fusca</u>	Bovin	Non-trypanotolérant	Village
Ghibe	Ethiopia	<u>sorsitans</u> et <u>palpalis</u>	Bovin	Non-trypanotolérant	Village
ITC	The Gambia	<u>sorsitans</u> et <u>palpalis</u>	Bovin	Trypanotolérant	Village

Source: CIPEA, 1987

Toutefois, dès la fin 1985, 8 sites avaient déjà recueillis des données couvrant une période d'au moins 2 ans, du 1er janvier 1984 ou 31 décembre 1985. Une réunion interne au réseau a alors été convoquée pour mettre au point une méthode d'analyse des résultats préliminaires obtenus dans chaque site. Les actes de cette réunion ont été publiés en juin 1986 (CIPEA, 1986a) et les résultats des deux premières années d'existence du réseau l'ont été en décembre de la même année (CIPEA, 1986b).

Depuis lors le Réseau a poursuivi ses activités et une nouvelle réunion, tenue en novembre 1987, a rassemblé plus de 100 chercheurs qui ont passé en revue les progrès réalisés dans leurs recherches. Quatorze sites, situés dans 9 pays, y étaient représentés. Des chercheurs issus d'autres institutions nationales ou internationales ont également participé à cette réunion au cours de laquelle d'éminents spécialistes ont présenté un état des connaissances dans leurs domaines respectifs.

En plus de la présentation des résultats obtenus, cette réunion a été l'occasion d'évaluer l'ensemble des programmes et de planifier les recherches futures du réseau. Celles-ci seront menées selon quatre thèmes principaux:

- l'épidémiologie de la trypanosomose
- la trypanotolérance
- la génétique de la trypanotolérance
- l'évaluation biologique et économique de l'effet des interventions sur la productivité.

D'autres informations sur ces quatre thèmes sont données dans les sections correspondantes qui suivent.

2.3. Recherches sur la trypanotolérance

Comme cela a été clairement indiqué en introduction à ce chapitre, la séparation entre recherches sur la productivité et recherches sur la trypanotolérance est relativement arbitraire. Il est bien évident, par exemple, que les informations recueillies et analysées par le "réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant" du CIPEA et du LIRMA permettront de mieux comprendre la trypanotolérance.

Cela n'empêche pas, bien au contraire, des laboratoires nationaux, bilatéraux et internationaux d'effectuer des recherches plus fondamentales sur le complexe vecteur-parasite-hôte. Ce sont celles-ci qui sont présentées dans ce paragraphe. L'objectif ultime de ces recherches reste, il ne faut pas l'oublier, de trouver un moyen de renforcer la trypanotolérance des races trypanotolérantes et de l'induire chez les races autochtones ou exotiques trypanosensibles en vue d'accroître le potentiel de production animale des régions infestées par les glossines.

Etant donné qu'aucune institution n'est capable d'aborder par elle-même tous les aspects du problème, chaque laboratoire ou centre s'est plus ou moins spécialisé. Les recherches en cours sont regroupées en fonction de leur objet principal: le vecteur, le parasite ou l'hôte. Bien que les deux premiers facteurs ne soient pas directement liés à la trypanotolérance, l'étude de celle-ci doit nécessairement en tenir compte. Le bilan présenté ci-après est repris de HOSTE (1987a) et CIPEA (1988a).

2.3.1. La capacité vectorielle des glossines

La capacité vectorielle d'une espèce de glossine pour une espèce de trypanosome se définit comme la conjugaison des aptitudes de cette espèce à s'infecter en se nourrissant sur une ou plusieurs espèces d'hôtes-réservoirs, à développer une infection dans son organisme et à transmettre les trypanosomes à ses hôtes. Ces trois aptitudes

sont sous la dépendance de nombreux facteurs que l'on peut classer en facteurs intrinsèques à la glossine (espèce, sexe, âge, conditions physiologiques, préférences alimentaires); en facteurs propres aux trypanosomes (souche, formes, nombre); et en facteurs écologiques (facteurs climatiques, disponibilité des hôtes).

Divers instituts de recherche africains et européens, notamment le Centre international sur la physiologie et l'écologie des insectes (ICIPE) au Kenya et le Tsetse Research Laboratory (TRL) de Langford, Bristol (Royaume-Uni), ont entrepris des recherches dans ce domaine.

Un article de synthèse sur le "risque" trypanosomien a été publié récemment par ROGERS (1985). Le problème semble même se compliquer depuis lors puisque des recherches récentes ont révélé l'existence de différences de sensibilité aux trypanosomes au sein de souches de glossines (MAUDLIN et al., 1986).

Les facteurs régissant l'attractivité entre les glossines et leurs hôtes mammifères constituent un autre aspect important de cette recherche. Il convient de les examiner non seulement au niveau de la race ou de l'espèce mais aussi de l'individu puisque, de toute évidence, plus le nombre de piqûres augmente plus le risque d'infection croît. Les principales institutions qui s'occupent de cette question sont l'ICIPE, le TRL, le Tropical Development and Research Institute (TDRI) au Royaume-Uni, la Division de lutte contre les glossines et la trypanosomiase des services vétérinaires du Zimbabwe et, plus récemment, le groupe de lutte antiglossines du Centre de Recherche sur les Trypanosomoses animales (CRTA) au Burkina Faso.

Les chercheurs impliqués dans le Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant s'efforcent également d'appréhender les différents facteurs déterminant la pression glossinaire et la prévalence trypanosomienne dans le bétail.

2.3.2. L'étude du parasite

Le LIRMA travaille activement à approfondir les connaissances actuelles sur le trypanosome, ses caractéristiques, son évolution et sa capacité de modifier sa structure. L'objectif de ces recherches est d'essayer de freiner la multiplication des trypanosomes, ce qui pourrait aboutir à la production d'un vaccin.

Les infections trypanosomiennes, particulièrement chez les animaux trypanotolérants, donnent souvent lieu à des parasitémies basses et sporadiques. Il est donc nécessaire de mettre au point des méthodes plus sensibles de diagnostic applicables sur le terrain, particulièrement là où on ne peut réaliser des prélèvements qu'à faible fréquence. De telles méthodes contribueront à améliorer la précision du diagnostic de la trypanosomose et les recherches sur la trypanotolérance.

Le CRTA étudie également le trypanosome, mais surtout pour surveiller et comparer son évolution chez les animaux trypanotolérants et les animaux trypanosensibles.

2.3.3. La réponse des hôtes définitifs

Deux axes de recherche bien distincts sont actuellement explorés: l'étude des mécanismes impliqués dans le phénomène de la trypanotolérance et la caractérisation de la trypanotolérance et des animaux les plus trypanotolérants.

De nombreux centres de recherches en Afrique et dans le monde se penchent actuellement sur la définition de la trypanotolérance, les moyens de la mesurer, ou au moins de l'évaluer, et les critères de sélection qui pourraient être utilisés.

La trypanotolérance apparaît associée à au moins trois caractères apparemment liés mais dont le contrôle génétique est indépendant, c'est à dire l'aptitude à contrôler la

parasitémie, l'aptitude à résister au développement de l'anémie et l'aptitude à développer une réponse immunitaire efficace (MURRAY, 1988).

Concernant les mécanismes impliqués dans la résistance aux trypanosomes, des études très détaillées du développement des chancres qui peuvent se créer à l'endroit de la piqûre de la glossine ont été entreprises par le LIRMA et le CRTA mais aucun résultat convaincant n'a été trouvé (LIRMA, 1986).

Les recherches entreprises notamment par infections expérimentales à la seringue suggèrent que les différences de parasitémie peuvent être le résultat de différences innées au niveau de la réponse immune et que, au sein de celle-ci, la réponse en anticorps serait le mécanisme le plus important. Plusieurs autres facteurs comme la capacité de l'hôte à stimuler le pléomorphisme chez le trypanosome ou certains facteurs physiologiques peuvent également être impliquée dans ces mécanismes de résistance aux trypanosomes. Une synthèse complète sur ce sujet a été écrite par MURRAY, MORRISON et WHITELAW (1982) et une autre, plus spécifique sur l'immunologie de la trypanosomose africaine par ROELANTS et PINDER (1984). Le LIRMA (LIRMA, 1986) et le CRTA sont les deux principaux organismes qui s'occupent de cet aspect de la réponse de l'hôte.

De nombreux facteurs individuels et extérieurs empêchent souvent de comprendre ce phénomène de trypanotolérance, le rendant aussi difficile qu'intéressant à étudier. En effet, la trypanotolérance peut être affectée par l'âge et le sexe de l'animal, l'immunité transmise par la mère, les infections antérieures, les stressés tels que ceux dus, par exemple, à une mauvaise alimentation, à un surcroît de travail, à une maladie intercurrente ou à l'état physiologique (sevrage, parturition, lactation) et par la sensibilité de l'animal à d'autres maladies. Elle peut également être compromise par l'intensité du risque trypanosomien et la virulence de la souche de trypanosome en cause. L'état des connaissances sur l'influence de tous ces facteurs sur la trypanotolérance a été dressé par MURRAY et al. (1982) et plus récemment par TOURE et HOSTE (1986).

Dans le domaine de la génétique de la Trypanotolérance, les chercheurs du Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant se limitent principalement à l'approche traditionnelle de l'amélioration génétique de la résistance aux maladies qui pourra fournir des informations qui auront des applications pratiques immédiates sur la sélection animale. Des résultats prometteurs les ont conduits à déployer des efforts importants pour calculer l'héritabilité et les corrélations génétiques entre les critères liés aux caractères décrits par MURRAY (CIPEA, 1988).

Par ailleurs le complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) a été associé à la résistance aux maladies dans quelques espèces d'animaux domestiques et de laboratoire. Une association entre le CMH et la trypanotolérance, et l'identification d'individus disposant d'une trypanotolérance supérieure grâce à cette association, pourrait constituer un pas en avant vers l'élaboration économique de programmes pratiques de sélection sur la trypanotolérance (TEALE et al., 1988).

Des efforts importants sont également dirigés vers l'identification de marqueurs génétiques qui puissent caractériser les animaux trypanotolérants et trypanosensibles. Idéalement il faudrait que ces marqueurs soient également faciles à utiliser, bon marché et puissent servir de critères de sélection pour la trypanotolérance. Deux centres qui étudient cet aspect de la trypanotolérance sont situés en Afrique de l'ouest: le CRTA au Burkina Faso et le Centre de recherche et d'élevage d'Avetonou au Togo (CREAT). Des chercheurs du LIRMA sont également impliqués dans ce type de recherche ainsi que d'autres instituts européens, notamment l'Animal Breeding Research Organization

(ABRO) d'Edinbourg, Ecosse (Royaume-Uni), l'Institut de médecine tropicale (IMT) d'Anvers (Belgique) et l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) de Jouy-en-josas (France).

Bien qu'aucun paramètre définitif et simple n'ait encore été trouvé, il semblerait que l'on ait obtenu des résultats prometteurs en comparant les hémotypes d'animaux trypanotolérants et trypanosensibles, à savoir le polymorphisme des protéines sériques (albumine, transferrine), les erythrocytes (groupes sanguins, hémoglobine, purine nucléoside phosphorylase, anhydrase carbonique, malate déhydrogénase) et les leucocytes (système d'histocompatibilité majeur, adénosine désaminase)(CRTA, 1986).

En conclusion à ce chapitre sur les activités de recherche qui ont été entreprises depuis la publication des volumes 1 et 2 de cette étude, il faut remarquer que des progrès décisifs ont été réalisés tant au niveau des pays que des organismes de recherche.

La quasi-totalité des pays d'Afrique occidentale et centrale confrontés au problème de la trypanosomiase animale ont pris conscience de l'intérêt des races trypanotolérantes pures et de la nécessité d'entreprendre des recherches sur celles-ci. L'enthousiasme avec lequel les organismes de recherche nationaux ont accepté d'intégrer ou souhaitent faire partie du réseau d'étude du bétail trypanotolérant en est la meilleure preuve.

La création et l'implantation, au cours de la même période, de ce "réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant" qui couvre ou prévoit de couvrir à très court terme 16 sites dans 10 pays (CIPEA, 1988b) traduit bien le dynamisme des deux grands centres internationaux de recherche que sont le CIPEA et le LIRMA. Le montage financier qui a permis au Centre international sur la trypanotolérance (le CIT/ITC) de voir le jour traduit également la volonté de la communauté internationale de participer aux efforts de recherche sur le bétail trypanotolérant.

Tous ces résultats sont évidemment encourageants. Toutefois, il faut prendre conscience de l'immensité du travail qu'il reste encore à accomplir et ne pas relâcher les efforts qui ont déjà été consentis. Une des caractéristiques de la dernière décennie aura été une meilleure communication entre les institutions nationales et internationales de recherche. Il en est résulté une large concertation voire même dans certains cas une conception intégrée des programmes. Les agences de financement l'ont compris et encouragent désormais cette étroite liaison. Les réunions biennuelles du Conseil Scientifique International de Recherches sur les Trypanosomiasés et leur contrôle de l'Organisation de l'Unité Africaine (ISCTRC-OUA) ont largement contribué à la communication et à la concertation entre les chercheurs.

CHAPITRE 3

LES ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT

Parallèlement aux actions de recherches sur la productivité du bétail trypanotolérant et la trypanotolérance qui se sont développées au cours de ces dix dernières années, des changements importants sont intervenus au niveau des unités de multiplication et des projets de développement du bétail trypanotolérant. Quelques opérations ont été arrêtées; la plupart poursuivent et développent leurs activités; enfin, un grand nombre de nouveaux projets ont été implantés.

Toutefois, ce qui est important, nouveau et caractérise le mieux cette période ce sont les efforts réalisés tant par les différents gouvernements concernés que par les bailleurs de fonds pour planifier et coordonner leurs actions dans ce domaine. C'est pourquoi, avant de passer en revue les résultats des unités de multiplication et des projets de développement un paragraphe sera consacré aux activités de planification et de coordination.

3.1. La planification et la coordination des activités de développement.

Un effort considérable de planification et de coordination des activités de développement de l'élevage du bétail trypanotolérant a été entrepris au cours de ces dernières années. La quasi-totalité des pays étudiés ont élaboré avec leurs moyens propres ou avec l'assistance de missions extérieures, une stratégie nationale du développement de leur élevage de bétail trypanotolérant ou ont au minimum identifié un certain nombre d'actions prioritaires dans ce domaine. De plus, des structures de concertation et de coordination se sont développées et/ou sont devenues fonctionnelles au cours de cette dernière décennie.

3.1.1. La planification

Le tableau 3.1. présente par pays l'étude ou les études de synthèse les plus récentes réalisées pour planifier ou promouvoir l'élevage au niveau national.

Ces documents datent pour la plupart de moins de cinq ans et sont donc encore d'actualité. Ils ont tous, malgré leurs origines fort diverses, un point commun qui est de présenter un certain nombre de fiches de projets bien identifiés et jugés prioritaires par les gouvernements concernés. Il existe donc actuellement une masse importante de documents qui permettent de mieux cerner le contexte dans lequel s'inscrit ou va s'inscrire une action de développement. Ceci est un phénomène nouveau et récent qui méritait d'être souligné.

De plus, comme le montre bien le tableau 3.1., la plupart des bailleurs de fonds potentiels et des agences d'exécution ont été associés à l'élaboration de ces stratégies de développement et à l'identification ou à la formulation des nouveaux projets. Cela devrait faciliter la recherche des financements et la coordination régionale.

Tableau 3.1 Etudes de synthèse les plus récentes pour le développement de l'élevage du bétail trypanotolérant

PAYS	TITRE DES ETUDES DE SYNTNESE	ORGANISME RESPONSABLE	REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE
SENEGAL	Etude sectorielle de l'élevage au Sénégal (situation et perspectives) Développement of the Gambia River Basin. Preinvestment action plan	B.M/FAO/gouvernement PNUD	D.S.P.A, 1982 UNDP, 1982
GAMBIE	Mission PICDL/PIDSV (2) Development of the Gambia River Basin. Preinvestment action plan	FAO PNUD	FAO, 1980 UNDP, 1982
GUINEE BISSAU	Mission PICDL/PIDSV (2) Etude sectorielle de l'élevage	FAO B.M.	FAO, 1985 Tacher, 1985
GUINEE	Mission PAG(3) dans les pays de la Mamo River Union Projet de développement de l'élevage. Etude de faisabilité	FAO B.M.	FAO, 1983 B.D.P.S, 1985
SIENRA LEONE	Livestock development study Mission PAG (3) dans les pays de la Mano River Union	FED FAO	Hunting, 1979 FAO, 1983
LIBERIA	Mission PICDL/PIDSV (2) Mission PAG (3) dans les pays de la Mano River Union Etude des possibilités d'augmentation de la production de protéines animales	FAO FAO FED	FAO 1979 FAO 1983 FED (en préparation)
MALI	Mission PICDL/PIDSV (2) Rapport sur la situation de l'élevage au Mali	FAO gouvernement	FAO, 1977 D.N.E, 1984
BURKINAFASO	L'élevage au Burkina Faso (4 tones)	FAO	FAO, 1985
COTE D'IVOIRE	Stratégie et plan d'action pour le développement de l'élevage (synthèse + 11 documents annexes)	FAO/ gouvernement	FAO, 1986
GHANA	Mission PAG (3)	FAO	FAO, 1985
TOGO	Mission PAG (3)	FAO	FAO, 1981
BENIN	Mission PAG (3) Séminaire national sur la production animale Mission PICDL/PIDST (2)	FAO gouvernement FAO	FAO, 1981 MFEEP, 1982 FAO, 1984
NIGERIA	A Livestock production plan for Nigeria	B.M./ gouvernement	F.N.A, 1981
CAMEROUN	Autosuffisance alimentaire. Livre d'or. Comice agro-pastoral de Bamenda Mission PICDL/PIDSV (2) Etudes préparatoires pour un projet d'élevage	gouvernement FAO B.M./PNUD/ gouvernement	Cameroun, 1984 FAO, 1988 en cours d'exécution

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	Etude de faisabilité du projet de sauvegarde des bovins trypanotolérants	BDEAC/gouvernt.	BDPA, 1984
GABON	Préparation du second projet de développement de l'élevage	B.M/gouvernt.	BDPA, 1985
CONGO	Identification des besoins du service de l'élevage Vème plan 1984–1988. Objectifs. Stratégie. Coût.	FAO gouvernement	FAO, 1985 Gabon, 1985
ZAIRE	Mission PAG (3)	FAO	FAO, 1982
GUINEE EQUATORIALE	Mission PICDI/PIDSV(2)	FAO	FAO, 1983

- Note:
- (1) Voir bibliographie spécifique par pays
 - (2) PICDL/PIDSV Programme international de coordination du développement laitier /Programme international de développement du secteur des viandes.
 - (3) Mission PAG Mission d'assistance préparatoire auprès des gouvernements dans le cadre du Programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées.

Source: Partie 2. Etudes par pays.

Pour sa part, la FAO a fait d'importants efforts dans ce domaine puisque 15 des 19 pays étudiés ont bénéficié de missions d'appui soit dans le cadre du programme international de coordination du développement laitier (PICDL) et du programme international de développement du secteur des viandes (PIDSV) soit dans le cadre du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées.

3.1.2. La coordination

En 1974, la conférence mondiale de l'Alimentation a demandé à la FAO d'entreprendre un programme à long terme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine (TAA). Une phase préparatoire de 5 ans a débuté dès 1975. Au cours de celle-ci la FAO et les différents organismes de financement impliqués dans ce programme ont mis l'accent sur la formation des cadres nationaux supérieurs et moyens, le renforcement des recherches sur la maladie, ses vecteurs, son traitement et sur le bétail trypanotolérant. Plusieurs réunions de groupes d'experts et plusieurs missions de consultation se sont penchées sur la TAA dans tous ses aspects y compris les problèmes de socio-économie dans un contexte de développement rural intégré ainsi que les problèmes de protection de l'environnement.

Le programme proprement dit de lutte contre la TAA et de mise en valeur des zones concernées a été lancé en 1979 et un organe directeur appelé la Commission de la TAA a été créé. Cette Commission dont font partie la plupart des pays infestés de glossines et les principaux pays bailleurs de fonds se réunit tous les deux ans et sa quatrième session s'est tenue à Ouagadougou en Novembre 1986. Elle a pour rôle d'orienter et de coordonner toutes les actions entreprises dans les différents domaines relevant de ce programme.

Au cours de ses deux dernières sessions la Commission avait tout particulièrement insisté sur la nécessité de créer en Afrique cinq unités sous-régionales d'appui au développement des zones infestées ou récemment assainies. Consécutivement à ces recommandations, le gouvernement italien a apporté son assistance à la FAO pour

créer la première unité sous-régionale en Afrique de l'Ouest. Celle-ci est basée à Ouagadougou depuis novembre 1983 et concerne directement sept pays de la sous-région qui sont : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali, le Niger et le Togo. Actuellement les autres unités ne sont pas encore constituées. Parallèlement à la création de cette première Unité sous-régionale et avec également l'assistance du gouvernement italien, la FAO a lancé un programme régional plus spécifique visant à l'amélioration, la multiplication et la conservation du bétail trypanotolérant en Afrique de l'Ouest. Ce projet intéresse directement les pays suivants : Gambie, Sénégal, Guinée Bissau, Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Mali, Burkina Faso, Ghana, Togo et Bénin. Il assure toutefois une liaison étroite avec le Nigeria, le Cameroun, le Gabon, le Congo, la République Centrafricaine et le Zaïre qui possèdent un bétail trypanotolérant plus ou moins important ainsi qu'avec les autres pays infestés par la tsétsé qui sont intéressés par l'élevage de bétail trypanotolérant.

Les objectifs de ce projet portant sur le bétail trypanotolérant peuvent être résumés comme suit:

- fournir aux gouvernements des pays intéressés des informations sur les caractéristiques, la disponibilité, le coût et l'état de santé du bétail trypanotolérant;
- aider les gouvernements à formuler des projets de développement basée sur l'utilisation du bétail trypanotolérant et à trouver les financements nécessaires;
- apporter une assistance technique aux projets en cours;
- faciliter l'échange entre les pays de reproducteurs, de matériel génétique (sperme et embryons) et de spécimens biologiques;
- évaluer les besoins en formation au niveau national et promouvoir les formations nécessaires;
- étudier, proposer et encourager des mesures de sauvegarde pour les races trypanotolérantes en danger d'extinction et/ou d'absorption.

Pour atteindre les objectifs qui lui sont assignés le projet coopère étroitement avec:

- les centres internationaux et nationaux exécutant des recherches sur la trypanotolérance;
- les projets nationaux de sélection et de multiplication du bétail trypanotolérant;
- les projets de développement basés sur l'utilisation du bétail trypanotolérant y compris ceux s'occupant de la traction animale.

C'est dans le cadre de ce projet régional de la FAO qu'une enquête détaillée a été réalisée dans les 19 pays d'Afrique occidentale et centrale couverts par le projet pour étudier les échanges commerciaux et évaluer l'offre et la demande en reproducteurs trypanotolérants dans chaque pays cette étude vient d'être publiée par la FAO (SHAW et HOSTE, 1987). Ce sont également les informations recueillies au cours de ces missions de terrain complétées par d'autres sources qui ont permis à la FAO et au CIPEA de préparer ce 3ème volume de l'étude sur le bétail trypanotolérant d'Afrique Occidentale et Centrale. Enfin, en collaboration avec le CIPEA, le LIRMA et le CTA (Centre technique de coopération agricole et rurale) le projet régional de la FAO prépare un film d'information sur l'élevage du bétail trypanotolérant et la trypanotolérance.

En vue de faciliter la coordination des activités dans ces zones et le travail des deux projets régionaux ceux-ci ont, avec l'appui de la Commission, demandé à chaque pays concerné de nommer un comité national inter-ministériel et pluridisciplinaire de lutte contre la TAA et de mise en valeur des zones infestées ou récemment assainies et de nommer un officier de liaison avec le programme. Ce responsable national a la charge

de centraliser les informations sur toutes les activités nationales de lutte contre la TAA et est donc l'interlocuteur privilégié de tout intervenant extérieur voulant travailler dans ce domaine. Un outil remarquable est donc en place dans la plupart des pays et mériterait peut être d'être mieux ou plus utilisé.

Parallèlement à ces efforts nationaux de définition d'une stratégie d'identification de projets et de coordination, auxquels ont le plus souvent été associés les bailleurs de fonds, ces derniers ont également tendance à se concerter et l'organisation de plus en plus fréquente de "tables rondes" entre gouvernements et bailleurs de fonds traduit bien ce souci d'efficacité qui anime actuellement toutes les parties intéressées.

Toutes ces actions de planification et de coordination mises en place au cours de ces dernières années illustrent bien la priorité qui est accordée au développement de l'élevage dans les zones infestées de glossines. Elles autorisent un certain optimisme pour l'avenir puisque l'on peut considérer que leur existence ne s'est pas encore traduite ou commence seulement à se traduire concrètement sur le terrain, ce que révèlent les deux paragraphes suivants.

3.2 Les unités de multiplication.

Ne sont prises en considération dans ce paragraphe que les structures dont l'objectif premier est la multiplication d'un cheptel trypanotolérant en vue de produire des reproducteurs améliorés, des animaux pour la traction animale (dans le cas des bovins) ou de la viande et dont la taille est relativement importante (plus de 500 têtes en général). De plus, seules les structures nouvelles ou celles dont les effectifs ont changé de façon significative sont mentionnées. En conséquence sont exclus de ce qui suit les troupeaux dont les effectifs peuvent être considérés comme stationnaires au cours de la période étudiée. Pour avoir une vision globale de la situation des unités de multiplication il faut donc combiner les informations contenues dans les tomes 1 et 2 avec celles présentées ci-après.

Ce paragraphe est divisé en trois parties. Il traite successivement des programmes bovins et des programmes petits ruminants puis discute des programmes de contrôle des performances, préalable indispensable à la réussite des opérations d'amélioration et de multiplication tant des bovins que des ovins-caprins.

3.2.1 Les programmes bovin

Le tableau 3.2 présente les troupeaux de multiplication de bovins trypanotolérants en expansion ou nouvellement créés. Douze pays ont donc redynamisé, développé ou créé des unités de multiplication de bovins trypanotolérants au cours des dix dernières années.

Tableau 3.2. Les troupeaux de multiplication de bovins trypanotolérants en expansion ou nouvellement créés

PAYS	NON DE LA STRUCTURE	DATE CREA TION	RACKSET EFFECTIFS	OBJECTIFS/REMARQ UES	AIDE EXTERIEURE
GUINEE	Centre de sélection et de multiplication du N'dama	1979	N'dama: 300 têtes en 1985	- centre de sélection et de multiplication - difficultés dans la constitution des troupeaux du centre - 2ème phase prévue et 1986 orientée vers le milieu paysan	PNUD/FAO
MALI	Opération N'dama Yanfolila (ONDY) Ranch de Madina Diassa	1974	N dama 984 têtes en 1977 et 1800 en 1985	- fin du financement FED prévue en 1987	FED
COTE D'IVOIRE	Ranch de la Marahoué	1975	N'dama: 3000 têtes en 1977 et 12000 têtes en 1985	- sélection et multiplication du N'dama	FED
	Projets bovins Industriels +Moroningue	1979	330 N'dama + 394	- croisement N'dama × Abondance	
		1980	N'damance en 1984		
	+Panya	1977	282 N'dama, 394 sébus	- croisement sébu × N'dama	
		1980	1554 métis en 1984		
	+Badikaha (troupeau)	1980	1300 tamrine en 1985	- production de viande	
GHANA	Wulugu Livestock company	1980	700 WAS en 1985	- Multiplication et production de boeufs de culture attelée	Bank of Ghana
TOGO	Ranch de l'Adélé	1979	Somba et N'dama 2740 têtes en 1984	- absorption du Somba par le N'dama pour la production de boeufs de culture attelée. capacité 60000 ha, 15600 OBT	FED
BENIN	Station de N'Bétécomcou	1972	Borgon : 110 têtes 1977, 1660 têtes 1986	- sélection et multiplication du Borgou	PNUD/FAO 1975, BAD depuis 1978
	Station de Samiondji	1975	Lagume 100 têtes 1977, 500 têtes 1986	- sélection et multiplication du Lagune	

PAYS	NON DE LA STRUCTURE	DATE CREA TION	RACKSET EFFECTIFS	OBJECTIFS/REMARQ UES	AIDE EXTERIEURE
NIGERIA	Ranches d'Etat (m=25) Ranches privés (m=625)		l'dama (1985) 11300 têtes. WAS + N'dama (1985) 106000 têtes	- importation de 5000 N'dama en provenance de Gambie au cours des années 1980	
CAMEROUN	SOCAPLM (Société Cameroumaise des Palmeraies)	1979	N'dama 350 têtes en 1979,950 têtes en 1985	- importation de 350 têtes en provenance du Zaïre	
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	Station de Bambari		Baoulé 63 têtes 1977 200 têtes 1985	- regroupement des Baoulé dans une seule station	BM
GABON	Ranch d'Okouma Ranch de la Nyanga Raneh de la Lekabi Ranch de la Ngounie	1980 1980	N'dama 850(1978)1600 (1985) 35(1978) 6300 (1985) 3370 têtes (1985) 1080 têtes (1985)	- 1100 N'dama importés au cours des années 1980 - objectif de 30000 têtes en 1992 - objectif de 12000 têtes en 1992 - objectif 5000 têtes en 1992 plus 3500 têtes en moyaux villageois	
CONGO	Ranch de Louils Ranch de Louboulon Ranch de Dihessé		N'dama 2700(1977)5700(1985) 2750(1977)3540(1985) 3500(1977)13000(1985)	- importation de 3000 têtes en provenance do Zaïre entre 1975 et 1982 - objectif de 5000 têtes - objectif de 5000 têtes - objectif de 15000 têtes	FED 1978 à 1982 BM/France Jusqu'en 1978
ZAIRE	Ranch de Nushie Ranch de la Kalombi Ranch de la Lombo	1977	177000 têtes et 1984, 1400(1977)4000(1984) 9000(1977)15000(1984)	- objectif 23500 têtes; ranches privés - objectif 4000 têtes; ranches privés - objectif 45400 têtes; ranches privés	

Source: Partie 2. Etudes par pays.

Très approximativement, on peut estimer qu'environ 120.000 têtes supplémentaires sont nées ou ont été introduites dans ce système d'élevage au cours de la période étudiée.

3.2.2 Les programmes "petits ruminants"

De la même façon que pour les programmes bovins sont exclus les petits troupeaux expérimentaux des universités et centres de recherches et les troupeaux dont les effectifs sont restés plus ou moins stationnaires au cours de la période étudiée. Ces restrictions mettent en évidence le peu d'efforts qui ont été consacrés aux unités de multiplication des petits ruminants au cours de la période étudiée. En effet, seuls quatre pays peuvent être considérés comme ayant innové de façon significative dans ce domaine: la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Congo. Les actions entreprises par ces pays sont présentées ci-après.

Côte d'Ivoire : C'est très certainement le pays qui a consacré le plus d'efforts à l'élevage ovin au cours de ces dernières années et les résultats obtenus sont spectaculaires. Il faut citer notamment, la création en 1976 avec l'assistance du FED et du FAC, du Centre National Ovin (CNO) de Béoumi qui possède en 1986 3400 ovins dont 1600 mères et l'élevage SODEPALM de Toumoudi qui comprend plus de 5300 têtes. Ces actions s'inscrivent dans le cadre d'un programme national de sélection ovine (PNSO) présenté dans le tableau 3.4.

Ghana: Deux unités de multiplication se sont développées dans ce pays: la ferme d'Ejura qui possédait en 1983 880 ovins et 140 caprins dans le cadre d'un projet de développement de la production de moutons et chèvres et la plantation de palmiers à huile de Juaso qui gère un troupeau estimé à 320 ovins en 1983.

Togo: Avec l'assistance du FAC français le Togo a créé un centre de multiplication, sélection et diffusion en milieu traditionnel d'ovins Djallonké. Cette station de Kolokopé possède environ 2000 ovins en 1986.

Congo: Ce n'est qu'assez récemment que la République Populaire du Congo a décidé de mettre l'accent sur l'élevage des petits ruminants. Avec l'assistance de la FAO, le gouvernement a mis en place un centre d'appui technique à l'élevage des petits ruminants. Les phases 1 et 2 ont couvert la période 1982–1987. Toujours avec la même assistance technique, un centre d'élevage ovin vient d'être créé à Inoni-Falaise.

Une nouvelle fois il faut attirer l'attention sur la faiblesse des moyens mis en oeuvre pour améliorer et multiplier les petits ruminants et sur le fait que le vocable "petits ruminants" utilisé ne concerne généralement que les ovins. L'élevage caprin est un secteur important de production de protéines animales qui est encore actuellement négligé.

3.2.3 Les programmes de contrôle des performances

Il peut paraître a priori surprenant de discuter sur le même plan les programmes bovins, les programmes petits ruminants et les programmes de contrôle des performances. La mise en place de systèmes de contrôle des performances conditionne cependant directement les résultats des unités de multiplication. Et si une place aussi importante leur est accordée dans ce chapitre, c'est parce que, il faut bien l'avouer, ils ont jusqu'à maintenant été le plus souvent négligés.

Les centres ou unités de multiplication ont ou devraient avoir comme objectif de produire des reproducteurs améliorés ou au minimum d'augmenter la productivité de leurs animaux. Pour ce faire il est indispensable de mettre en place un système de contrôle des performances qui soit simple et adapté à chaque situation et qui permette au responsable de prendre les décisions de gestion qui s'imposent. Or, dans la plupart des

unités existantes et même parmi celles qui ont été nouvellement créées, de tels systèmes n'existent pas ou leur implantation n'est pas jugée prioritaire.

Sans exagération on peut admettre que dans la grande majorité des cas, si les résultats zootecniques observés ne sont pas aussi bons que ceux que l'on pouvait attendre, cela est dû à l'absence d'un suivi zootecnique rigoureux et précis. Pourtant, avec l'avènement de l'informatique, la tâche de l'éleveur et du sélectionneur a été grandement facilitée notamment au niveau du traitement et de l'interprétation des résultats enregistrés sur le terrain.

Selon les informations disponibles le premier programme conçu et mis en place à grande échelle date du début des années 1970 et a été appliqué au Botswana (Mc NAMARA et al., 1974). Il a été utilisé dans le cadre d'un programme de sélection de bovins à viande et a permis le suivi de plus de 5.000 bovins répartis dans 16 ranches gouvernementaux et plus de 10.000 bovins dans les fermes et stations associées au programme. Ce système a ensuite été utilisé au Swaziland puis implanté au Kenya sous le titre de "Kenya Beef Recording System" (KBRS) par le CIPEA (ILCA, 1977).

Parallèlement, en Côte d'Ivoire, un système informatisé de suivi individuel dans des élevages traditionnels a été mis au point par des chercheurs de l'IEMVT (POIVEY et al., 1978 et 1981). Un tel système, basé sur le principe de listes-échanges et donc d'un dialogue permanent entre les éleveurs (par le biais des encadreurs) et la cellule de calcul, a permis en 1980 de suivre 8.000 têtes réparties dans 64 parcs villageois. Simultanément, un second programme pour le contrôle des performances pondérales dans les unités d'élevage et d'embouche bovines a été mis au point et a permis de suivre et de tester en 1980 plus d'un millier de taurillons dans des centres d'expérimentation et de sélection implantés en milieu villageois. Une autre équipe de l'IEMVT a également élaboré et est actuellement en train de tester au Mali un programme informatisé de suivi dans un système de ranching (PLANCHENAU, 1985).

Tous ces systèmes de suivi et de contrôle des performances ont cependant le gros inconvénient de la séparation physique entre le lieu d'enregistrement des résultats (village, ranch, etc.) et le lieu de traitement de ceux-ci. Cela est dû aux contraintes liées à l'informatique "lourde" (climatisation, volume et coût de l'appareillage, programmes demandant une grande capacité de mémoire, etc.). Cela occasionne dans tous les cas des délais (parfois inacceptables) entre le recueil des données et le retour des résultats à l'éleveur pour la prise de décisions. Cet obstacle majeur a pu être levé grâce à l'apparition de micro-ordinateurs relativement peu onéreux et à grande capacité de mémoire.

C'est cette opportunité que le CIPEA a saisie en élaborant en 1985/1986 le progiciel "IDEAS" (ILCA Data Entry and Analysis System/Système CIPEA d'enregistrement et d'analyse de données) (WISSOCQ et al., 1988). Ce progiciel répond à cinq objectifs principaux:

- Traiter tous les paramètres importants: reproduction, viabilité, croissance, production laitière, production de laine, traction, et les intégrer dans des index de productivité appropriés, pour les différentes espèces animales : bovins, ovins, caprins, camélidés, équidés (chevaux et ânes);
- Fournir des fichiers de base de données standardisés permettant des comparaisons régionales et des prises de décision au niveau national;

- Permettre l'enregistrement de données climatiques, nutritionnelles et de gestion qui mèneront à l'interprétation biologique des résultats statistiques;
- Permettre un accès immédiat à toute information sur un animal particulier;
- Permettre, au niveau d'une exploitation particulière, de mener les analyses jusqu'à un point où toutes les décisions logiques au niveau du troupeau peuvent être prises sans avoir recours à une grosse installation informatique.

Untel outil - s'il est largement diffusé - devrait permettre, au cours des années à venir, d'améliorer de façon sensible la gestion quotidienne et les résultats zootechniques et économiques des unités de multiplication. La conséquence immédiate sera un regain d'intérêt de la part des bailleurs de fonds pour de tels projets et une redynamisation de ce secteur de l'élevage.

C'est dans cette optique que depuis 1985 un cours annuel de formation est organisé conjointement par le CIPEA et la FAO sur la normalisation des données en production animale en Afrique et l'utilisation du logiciel "IDEAS".

3.3. Les projets de développement.

Afin de simplifier la présentation une première distinction est faite entre les projets "élevage" et les projets de développement rural intégré qui possèdent une composante élevage. Oh deuxième niveau de classification est fait au sein des projets "élevage" entre les projets généraux (au niveau national ou régional) et les projets spécifiques: santé animale, culture attelée et petits ruminants.

3.3.1. Les projets de développement de l'élevage

Quatre types de projets de développement de l'élevage sont présentés sous cette rubrique: les projets "généraux", les projets "santé animale", les projets "culture attelée" et les projets "petits ruminants".

3.3.1.1. Les projets "généraux"

Le tableau 3.3 présente par pays les projets de développement de l'élevage qui couvrent plusieurs volets tels le renforcement des services nationaux, l'encadrement des éleveurs, l'aménagement pastoral etc... au niveau d'une province, d'un pays ou au niveau régional.

Certains de ces projets étaient déjà cités dans les tomes 1 et 2 et sont donc relativement anciens. Toutefois, si ils sont repris dans ce tableau c'est que, soit ils continuent de bénéficier d'une aide extérieure soit ils sont toujours actifs et continuent de jouer leur rôle. Enfin, et heureusement, de nouveaux projets ont vu le jour et sont donc incorporés dans cette liste.

3.3.1.2. Les projets "santé animale"

Au cours de ces dix dernières années on a assisté à une recrudescence du problème de la peste bovine et à la mise en place d'une nouvelle campagne panafricaine de lutte contre cette maladie par l'OUA/IBAR avec l'assistance de la CEE. Toutefois depuis quelques années, une série de mesures d'urgence ont été prises dans certains pays avec l'aide du programme de coopération technique de la FAO. Bien que non spécifiques à l'élevage du bétail trypanotolérant, ces projets intéressent et conditionnent directement son développement. Les pays qui ont bénéficié d'une telle assistance sont : Sénégal (1983 et 1985); Gambie (1981 et 1983); Sierra Leone (1984); Liberia

(1983/1984); Mali (1983 et 1984); Burkina Faso (1984) Togo (1980); Nigeria (1986) et Zaïre (1986).

Un projet de lutte contre la péripneumonie bovine a également été financé par la FAO en 1986 en République Centrafricaine pour contrôler essentiellement le cheptel M'Bororo en provenance des pays limitrophes.

Tableau 3.3. Projets généraux de développement de l'élevage

PAYS	NOM DE LA STRUCTURE	DATE CREATION	RACKS ET EFFECTIFS DU ZONES D'INTERVENTION	OBJECTIFS/REMARQUES	AIDS EXTERIEURE ET DOREE
SENEGAL	- Amélioration de l'élevage et des pâturages dans le Département de Bakel	1975	350.000 ha 40.000 bovins	- encadrement des activités de l'élevage	USAID phase II 1985-1989
	- Projet de Développement de l'élevage au Sénégal Oriental (PDESO)	1976	1.300.000 ha 132.000 bovins	- amélioration des services de santé et encadrement	B.M/BADEA/Koweit phase II 85/89
GAMBIE	- Projet "production et développement du"Centre International sur la Trypanotolérance (ITC)	1984	territoire national suivi continu de 50.000 têtes N'dama	- renforcement des services vétérinaires - diminution des mortalités de 50 p.100 - réduction de l'intervalle entre vêlages à - de 24 mois - améliorer les croissances annuelles de + de 50 kg	prêt de la BAD remboursement sur 50 ans avec 10 ans de grâce
GUINEE	- Projet de modernisation et de développement du secteur de l'élevage	1986	territoire national	- renforcement des services nationaux - augmenter la production de viande de + 75 p.100 - augmenter la production de lait de + 95 p.100 - création d'un centre de formation et d'une unité de production de vaccins	B.M/FAC/CCCE/ BADEA 4 ans première phase

MALI	- Développement de l'élevage dans le sud Mali	1978	100.000 ha	- amélioration de la santé animale, commercialisation vulgarisation, etc (arrêt du projet)	FED (arrêt en 1985)
	- Mali Livestock sector Project	1982	territoire national	- renforcement du laboratoire vétérinaire et de la direction nationale de l'élevage	USAID-5 ans
BURKINA FASO	-amélioration de l'élevage traditionnel dans la Comoé (ph.II)	1982	région des hauts bassins	- aménagement pastoral	FED jusque 1985
	- aménagement de la zone pastorale de Sondré-est	1981	région de Sondré	- aménagement pastoral	Pays-Bas jusque 1985
	- centre d'embouche et zone pastorale de Léo	1980	région de Léo	- centre d'embouche et aménagement pastoral	Pays-Bas
COTE D'IVOIRE	-SODEPRA nord (encadrement des éleveurs du nord)+ depuis 1984 opération encadrement des zébus dans le nord.	1972	417700 bovins sédentaires	- encadrement éleveurs	CCCE/FAC/GTZ/AGCD 3ème phase 1986–1990
		1984	315100 bovins transhumants. 38200 boeufs trait 23800 bovins en ranch	- aménagement pastoral	
	- SODEPRA Centre	1975/76	54250 bovins 29730 ovins	- encadrement éleveurs	PNUD/FAO jusque 1985 et BAD pour 4 ans depuis 1985
	- Centre national d'Insémination artificielle	1986	territoire national	- développement de l'IA chez les bovins et les ovins	Belgique pour 3ans
BENIN	- Projet de développement de l'élevage dans le sud Borgou	1983	sud de la province du borgou	- amélioration de l'élevage traditionnel	FED
	- Projet de promotion de l'élevage de l'Atacora.		province de l'Atacora	- développement de l'élevage traditionnel	GTZ de 1983–1988

CAMERO UN	-Plan viande I et II	1975/86 1980/85	Provinces de l'Adamoua et du Nord-ouest	- crédit aux éleveurs, création de ranches, abattoir, renforcement des services vétérinaires, mission d'éradication des glossines. etc...	B.M fin de la phase II en janvier 86
	- Etudes préparatoires pour un projet d'élevage	1986/87	territoire national	définition d'une stratégie du développement de l'élevage au niveau national.	B.M/PNUD pour 10 mois
REPUBLIQUE CENTRAFRICAÏNE	-second plan de développement de l'élevage	1986	territoire national	- renforcement des services nationaux - encadrement des éleveurs M'bororo - redynamisation de l'élevage des bovins trypanotolérants - création d'un laboratoire vétérinaire	B.M/PNUD/FE D pour 5 ans FAO
GABON	- Développement agropastoral de la zone de Lebamba	1980	zone de Lebamba	- étude des aspects socio-économiques	PNUD durée 2 ans
	- création de noyaux d'élevage	1985	autour des ranches OGAPROV/AGR OGABON	- noyaux provenant de OGAPROV et AGROGABON	
CONGO	- Développement de l'élevage dans le district de Boundji	1986	district de Boundji	- fourniture de matériel équipement et assistance technique.	FAO

Source: Partie 2. Etudes par pays.

Parallèlement à ces actions purement sanitaires un certain nombre de projets de renforcement ou de création de structures vétérinaires ont été financés au cours de ces dix dernières années et sont présentés brièvement ci-après:

- Guinée Bissau : En 1985 le pays a bénéficié d'une aide du PNUD en matériel de laboratoire, en médicaments et en vaccins.
- Guinée : Un financement du FENU a permis la construction et l'équipement de 5 centres vétérinaires et d'un petit laboratoire en Haute Guinée entre 1984 et 1986.
- Centrafrique : Le FAC envisage de participer au financement du laboratoire vétérinaire qui sera créé à Bangui dans le cadre du second plan de développement de l'élevage.
- Zaïre : La Belgique finance depuis 1986 un projet d'assistance vétérinaire aux éleveurs de Mbanza Ngungu dans le Bas-Zaïre, ce qui touche entre 5 et 10.000 têtes de bovins.

3.3.1.3. Les projets "culture attelée"

Seuls sont repris les projets spécifiques de culture attelée. La plupart des projets de développement rural intégré qui possèdent une composante élevage (cf 3.3.2.) se préoccupent toutefois de culture attelée. Il faut donc se référer au tableau 3.5. si l'on veut obtenir une vision plus complète des activités en cours dans le domaine de la culture attelée.

Trois pays seulement ont eu ou ont des projets de développement spécifiques dans le domaine de la culture attelée: la Sierra Leone, le Togo et le Bénin. Ceux-ci sont présentés brièvement ci-après.

- Sierra Leone : Le Work Oxen project a débuté en 1978 avec l'assistance de l'ODA et a développé l'élevage, le dressage et la diffusion de boeufs de culture attelée. Il est prévu actuellement de créer des Work Oxen Project Units dans chaque province du pays.
- Togo : Le projet sur la promotion de la Traction animale (PROPTA ex-PRODEBO) a débuté en 1977. Il coordonne toutes les activités relatives à la culture attelée au niveau national. Ses objectifs sont de dresser 6.000 paires de boeufs, d'assurer la formation des encadreurs et approvisionner les projets en produits vétérinaires. Un appui extérieur est reçu du FED.
- Bénin : Le projet de développement de la culture attelée et de la production animale implanté au niveau national avec l'assistance du PNUD et de la FAO s'est arrêté en 1977. Un autre projet sur la culture attelée a débuté en 1980 avec un financement de la Hollande mais s'est arrêté en 1983. Un nouveau financement est actuellement recherché.

Ces quelques exemples ne reflètent pas le regain d'intérêt que suscite la culture attelée depuis quelques années dans les différents pays d'Afrique Occidentale et Centrale. Il suffit de se rappeler les réunions de 1985 et 1986 organisées par le Togo et la Sierra Leone avec l'assistance de l'USAID sur la traction animale et les efforts actuellement déployés conjointement par la FAO et le CIPEA pour mettre en place un réseau de

recherches sur la traction animale. Tous ces efforts devraient déboucher prochainement sur l'implantation de nouveaux projets dans ce domaine.

3.3.1.4. Les projets "petits ruminants"

Huit pays ont plus particulièrement développé des projets d'amélioration de multiplication et d'encadrement de l'élevage des petits ruminants au cours de ces dix dernières années. Le tableau 3.4 présente ces différents projets ainsi que leurs principaux objectifs.

Le projet mis en place en Côte d'Ivoire s'appuie également sur les deux unités de multiplication qui ont été présentées dans le paragraphe 3.2.2. à savoir le Centre National Ovin (CNO) et l'élevage de la SODEPALM à Toumodi. Si actuellement la carrière de près de 5.000 brebis est suivie dans le cadre de ce programme, l'objectif est d'atteindre assez rapidement une base de sélection de 10.000 mères. Ce programme a déjà produit des résultats spectaculaires et met à la disposition des éleveurs participant au schéma des béliers améliorateurs très performants. Il illustre l'intérêt de la mise en place de schémas de sélection et démontre que certains d'entre eux sont tout à fait applicables aux conditions d'élevage africaines.

3.3.2. Les projets de développement rural intégré avec une composante "élevage"

Les projets de développement rural intégré présentés dans le tableau 3.5. ont tous une composante élevage. Celle-ci est toutefois le plus souvent orientée vers la production, le dressage et l'entretien des boeufs de culture attelée qui permettent d'atteindre les objectifs de production végétale fixés dans le cadre du projet. Dans certains cas ces projets s'efforcent de réaliser une réelle intégration agriculture-élevage. Cependant, dans la grande majorité des cas, la composante élevage est citée "pour mémoire" ou pour pouvoir parler de développement rural intégré et reste très souvent le parent pauvre de ces projets.

Tableau 3.4. Projets de développement de l'élevage des petits ruminants

PAYS	NON DE LA STRUCTURE	DATE CREA TION	RACES ET EFFECTIFS OU ZONES D'INTERVENTION	OBJECTIFS/REMARQUES	AIDE EXTERIEUR E DUREE
SENEGAL	Projet de développement de l'élevage ovin dans les régions de Kaolack et de Fatick (PRODELOV)		3000 ha	encadrement de l'élevage ovin	FAC 2ème phase 1985–1989
COTE D'IVOIRE	Programme national de sélection ovine (PNSO)	1983	territoire national 3600 brebis suivies en 1985.	amélioration et multiplication des ovins Djallonké	FAC 1ère phase 1983–1987
GHANA	Development of sheep and goat production		Ferme d'Ejura éleveurs avoisinants	métissage Djallonké × Sahélien	PNUD/FAO à l'origine
TOGO	Projet petits ruminants	1980	territoire national	- volet sanitaire - recherche démonstration et vulgarisation à la station de Kolokopé	-FED en 1980 et USAID depuis 1985 FAC 1983–1987
BENIN	Projet de développement de l'élevage des petits ruminants	1978	Provinces de l'Atacora du Borgou et du Zou	- phase I : volet sanitaire - phase II : volet zootechnique	USAID 1ère phase 78/83 2ème phase 83/88
CAMERO UN	Projet d'aide aux éleveurs traditionnels de moutons	1981	Province du Nord ouest	Station de Bamenda-Mankon recherches sur la pathologie et la productivité.	Belgique
CONGO	Centre d'appui technique (CAT) ovin-caprin	1982	Région de la cuvette, de la Likouala et des plateaux.	Santé animale, amélioration en en pâturages, sélection massale gardiennage et parcs de nuit	FAO (assistance technique) 1ère phase 1982/85 2ème phase 1985/87
GUINEE EQUATORIALE	Projet caprin laitier	1985	île de Bioko	- enquête en milieu traditionnel - production et technologie en station	GTZ

Source.: Partie 2. Etudes par pays.

Tableau 3.5. Projets de développement rural intégré avec une composante élevage

PAYS	NON DE LA STRUCTURE	DATE CREATION	RACKS ET EFFECTIFS DU ZONESD'INTERVENTION	OBJECTIFS/REMARQUES	AIDE EXTERIEURE ET DUREE
SENEGAL	-Projet intégré de développement agricole en Basse Casamance (PIDAC) -Projet rizicole de Sedhiou	1979	-Dans le cadre de la société de lise en valeur de la Casamance -Casamance	Signalement et suivi des boeufs de trait; gestion de troupeaux; pharmacies vétérinaires etc... Encadrement des paysans utilisant la culture attelée	
GAMBIE	-Gambia Mixed Farming and sources management project	1980	Territoire national	Encadrement culture attelée	USAID 1980-1985
GUINEE BISSAU	-Projet intégré de la zone I -Projet intégré de la zone II		-Biombo, Cacheu, Oio -Bafata, Gabu	- Soutien du service de l'élevage développement de traction animale - Diffusion de 3000 paires de boeuf d'attelage	-Suède -FED/FAC
SIERRA LEONE	-Koinadugu Integrated Agricultural development project -Northern Integrated Agricultural development project		-Koinadugu district -Northern region	- Gestion de la station de Nusaia - Gestion du ranch du Halal Mara (200 ha et 200 têtes en 1985)	financement jusque 1986
MALI	-Projet Dali-sud (CMDT)		-zone cotonnière	Encadrement culture attelée par la Compagnie Malienne des Textiles	B.M.
BURKINA FASO	-Développement intégré de l'ORD du centre-Est	1983	ORD du centre-Est	Renforcement des structures régionales de l'élevage Aménagement pastoral de la vallée de la Nouhao	Italie/FAO 5 ans

COTE D'IVOIRE	-promotion de l'élevage en région forestière du sud-est	1981	-sud est du pays	Création d'exploitation agricoles	-CCCE
	-promotion de l'élevage en région forestière du sud-ouest	1984	-sud ouest du pays	mixtes intensives et élevages	-BAD
	-promotion de l'élevage en région forestière ouest	1983	-ouest du pays	d'espèces animales à cycle courts	-Belgique
GANA	-Ghanaian German Agricultural Development Project (GGADP)	1974	Northern et Upper Regions	- encadrement culture attelée	-GTZ (terminé)
	-Northern Region Integrated project (NORRIP)	1970	Northern Region	- organe de planification du développement de la région nord.	-CIDA
	-Upper Region Agricultural development project (OBADEP)	1977	Upper Region	- toutes activités du Ministère de l'agriculture dans la région.	- BM/ODA/GTZ jusque 1984
TOGO	-Programme de développement intégré du nord Togo	1976	Région de Kara	Volet encadrement bovin et ovin	PNUD/FAO 3ème phase 1981-1986 ;
BENIN	-Projet de développerait rural intégré dans l'Atacora	1983	Province Atacora	- Développement rural	BM/FIDA/O PEP de 1983 à 88
	-Projet de développement rural intégré dans le Zou	1983	Province du Zou	- Développement rural	BM/FIDA/O PEP BM/FAC/CCCE 1983-1988
	-Société nationale des Industries des corps gras (SONICOG) (ex SOBEPALM)		Province Ouémé	- Elevage sous palmeraies	

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	-Projet de développement rural intégré de l'Ouham-Pendé -Projet de développement rural des préfectures de Bamangui-Bangoran-Vakaga	1985	Ouham-Pendé Bamangui. Bangoran et Vakaga	- Promotion de la culture attelée - Développement rural intégré	GTZ PNUD
ZAÏRE	-Projet de développerait agricole intégré de Kwango-Kwilu	1986	Kwango-Kwilu	Recyclage des agents de terrain	B.M/GTZ/FAO
GUINEE EQUATORIALE	-Projet de développement rural intégré de Niefang		Niefang	Déparasitage des petits ruminants	FAC

Source: Partie 2. Etudes par pays.

En conclusion à ce chapitre sur les activités de développement de l'élevage du bétail trypanotolérant réalisées au cours de ces dix dernières années un certain optimisme - sans triomphalisme - peut être affiché. En effet des résultats concrets et encourageants ont été atteints mais surtout un travail de base au niveau de la planification et de la coordination des programmes de développement a été réalisé. Ces efforts devraient porter leurs fruits au cours des prochaines années et c'est avec confiance que la prochaine décennie peut être abordée pour le développement de l'élevage du cheptel trypanotolérant.

PARTIE 2

ACTUALISATION DES ETUDES NATIONALES

CHAPITRE 1

SENEGAL

1. GENERALITES

La Direction de la Santé et des Productions Animales dépend actuellement du Secrétariat d'Etat aux Ressources Animales lui-même sous la tutelle du Ministère du Développement Rural (MDR).

L'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) qui dépend également du MDR est subdivisé en 6 Départements dont 3 s'intéressent à l'élevage: un Département appui à la recherche, un Département de recherches sur les systèmes de production et le transfert de technologie en milieu rural et un Département de recherches sur la santé et les productions animales dont dépendent les Centres de recherches zootechniques de Kolda et de Dahra ainsi que le Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV) de Dakar-Hann.

Les données les plus récentes sur le pays et la zone d'étude sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1.	Données récentes sur le Sénégal	
	Pays	zone d'étude
Population humaine (1983)		
Nombre	6.038.000	
densité	30,7 /Km2	
Population animale (1983)		
bovins	2.200.000	1.210.000
ovins	1.967.000	
caprins	983.000	1.245.000

Source: Pour la population humaine, projections (+2,8%) basées sur un recensement effectué en 1976, Direction de la Santé et des Productions Animales (DSPA), 1985.
Pour la population animale, Ministère du Développement rural, Statistiques du service de l'Elevage, 1985 (cité par LY, 1985).

En 1979, l'aire de distribution des tsétsé au Sénégal couvrait 70.000 km² sur une superficie de 196.200 km² soit 36% du territoire (TOURE, 1979).

En 1982, une nouvelle carte de répartition des glossines a été dressée par LAVEISSIERE et TOURE (1982). Selon celle-ci, la Casamance, la plus grande partie du Sénégal Oriental, la bande sud du Sine Saloum le long de la frontière gambienne et le long de la côte, les régions de Dakar et Thiès sont infestées par les glossines. Toute la zone décrite est infestée par G.p.gambiensis. G.m.submorsitans occupe toute la Casamance, le sud du Sine Saloum et le sud, sud-est et nord-est du Sénégal Oriental tandis que G.longipalpis se retrouve dans les zones nord-ouest, ouest et sud-ouest de la Casamance (LAVEISSIERE et TOURE, 1982). Les effets conjugués de la sécheresse et de la surexploitation forestière ont conduit, ces dernières années, à d'importants changements dans la distribution des tsétsé dans le centre-est du pays. G.morsitans submorsitans que l'on trouvait jusqu'à 14°40 de longitude nord il y a seulement une dizaine d'années a maintenant pratiquement disparu au-delà de 13°50 (DIAITE, 1984).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Les effectifs bovins dans les départements des trois régions étudiées sont présentés par race (N'dama, Djakoré et zébu Gobra) dans le tableau 2 pour l'année 1983. Le N'dama

représente 53% de la population bovine dans la zone d'étude et environ 30% des effectifs bovins totaux. Le Djakoré représente 33% de la population bovine dans la zone d'étude et 18,5% des effectifs bovins totaux.

En ce qui concerne les ovins et caprins, les statistiques ne distinguent toujours pas systématiquement ces deux espèces. Il reste généralement admis que les 2/3 des effectifs sont des ovins et le 1/3 restant des caprins. Les résultats par espèce, quand ils sont connus sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2. Effectifs du bétail dans la zone d'étude au Sénégal, en 1983

Départements et région	total	BOVINS			OVINS	CAPRINS
		N'dama	Djakoré	Zébu		
CASAMANCE						
Ziguinchor	12700	12700	-	-	9050	12750
Oussouye	8000	8000	-	-	2510	3350
Bignona	77000	77000	-	-	54700	23070
Sedhiou	84000	84000	-	-	53370	47000
Kolda	158400	158400	-	-	91870	129930
Velingara	108700	108700	-	-	40000	45700
sous-total	448800	448800	-	-	252500	261800
SENEGAL ORIENTAL						
Tambacounda	151470	106000	37900	7570	139740	
Bakel	162580	1600	157680	3300	18760	
Kedougou	22550	22550	-	-	65700	
sous-total	336600	130150	195580	10870	224200	
SINE SALOUM						
Fatick	57406	-	14352	43054		118850
Foundiougne	46451	18580	27871	-		140093
Gossas	52225	-	13225	39000		33732
Kaffrine	126615	4700	80370	41545		67839
Kaolack	49848	-	26918	22930		64135
Nioro du rip	92055	41455	50600	-		82706
sous-total	424600	64735	213336	146529		507400
TOTAL (zone d'étude)	1210000	643685	408916	157399		1244900

Source: DSPA, 1983.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le N'dama

La robe fauve reste la plus recherchée par les stations d'élevage et les ranches car cette robe est la plus appréciée par les pays qui importent du N'dama. Une autre raison invoquée pour préférer cette robe fauve est qu'elle serait liée à une plus grande résistance à la trypanosomiase. Cependant, les résultats d'une étude réalisée par TOURE et al.(1981) ont montré que les N'dama de couleur fauve ne sont ni plus ni moins trypanotolérants que ceux à robe blanche, noire ou pie.

3.1.1.1 Paramètres de production. Une étude complète des performances de la race N'dama élevée en station a été réalisée par l'ISRA avec l'assistance du CIPEA en 1982 (CIPEA, 1982). Des informations détaillées sur les paramètres de reproduction, les

mortalités, les poids, les mesures linéaires et la productivité sont données dans ce document.

Les principaux résultats de la station pour la période 1974–1981 sont:

- un âge au premier vêlage de 39,8 mois \pm 0,8 mois avec un coefficient de variation (CV) de 14,1% ; un intervalle entre vêlages de 495 \pm 16 jours avec un CV de 26 p.100 et une carrière moyenne de la vache dans le troupeau de reproduction de 7,5 années soit une longévité de 10,8 ans.
- chez les veaux, les taux de mortalité sont : de la naissance au sevrage à 6 mois de 9,6% et de 1,3% pour la période allant du sevrage à l'âge de 12 mois. Le taux de mortalité des vaches reproductrices est de 2,9% par an et la moyenne de l'intervalle entre générations de 6,7 ans.
- le gain de poids journalier des veaux est de 0,36 kg de la naissance au sevrage à 6 mois et de 0,21 kg par jour de la naissance à l'âge de 30 mois. Le poids corporel moyen des vaches est de 234 kg.
- les trois mesures linéaires de l'animal : la hauteur au garrot, la longueur scapulo-ischiale et le périmètre thoracique ont été analysées et mises en corrélation avec le poids corporel.
- les paramètres de reproduction, la viabilité et les poids corporels des vaches et des veaux ont été combinés pour élaborer des index de productivité.

3.1.1.2 Index de productivité. Le Tableau 3 présente les estimations de la productivité du N'dama selon l'index défini dans le volume 1 de cette étude qui est défini comme le poids total de veaux d'un an plus l'équivalent en poids vif de lait trait par vache élevée par an ou par 100 kg de vache élevée par an.

Tableau 3. Estimations de la productivité du N'dama au CRZ de Kolda

Viabilité des femelles adultes (%)	97
Taux de vêlage (%)	75
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	80
Poids des veaux d 1 an (kg)	111
Index de productivité par vache par an (kg)	67,6
Poids des femelles adultes (kg)	232
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	29,1

Source: Index calculé par les auteurs

Dans l'étude CIPEA (1982), des index de productivité calculés de façon légèrement différente ont été présentés. Il s'agit de:

index 1 poids de veaux de 9 mois par vache et par an. Calculé pour chaque vêlage comme étant le produit du poids du veau âgé de 9 mois \times 365 + l'intervalle de temps jusqu'au vêlage suivant.

index 2 poids de veaux de 9 mois par 100 kg de vache et par an. Calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la vache \times 100.

index 3 poids total de veaux de 9 mois par 100 kg de poids métabolique par vache et par an.
Calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la vache élevé à la puissance 0,73 \times 100.

La valeur de ces index calculés à partir de 280 groupes de données sont respectivement de 70,1 kg, 29,1 kg et 127 kg pour les index I, II et III.

Depuis la parution de cette étude, le CRZ de Kolda a débuté un programme de recherches en milieu villageois et le tableau 4 présente les premières données comparatives entre les poids des N'dama élevés au CRZ de Kolda et en élevage traditionnel.

Tableau 4. Comparaison des poids moyens des N'dama élevés au CRZ de Kolda et en élevage traditionnel.

Age	Effectifs	Poids moyen (kg)
CRZ de Kolda		
Femelles naissance	66	16,33
3 mois	52	46,42
6 mois	38	71,86
9 mois	14	78,08
Mâles		
naissance	69	16,49
3 mois	48	44,44
6 mois	38	86,13
9 mois	10	89,9
Elevage traditionnel		
Naissance	69	14,05
3 mois	1	22,0
6 mois	2	37,02
9 mois	6	46,66

Sources: CRZ de Kolda, 1984.

3.1.2 Le Djakoré

Le Djakoré commence à faire l'objet de recherches de productivité comparée de la part de l'ISRA, notamment dans le cadre de l'étude des systèmes de production, mais aucune information supplémentaire n'est actuellement disponible.

3.2 SITUATION SANITAIRE

Les années 1983–84 ont vu la réapparition de 13 foyers de fièvre aphteuse dans les régions de Louga et Diourbel (DSPA, 1983). Le rapport le plus récent de la Direction de la Santé et des productions animales (FAO, 1986) révèle que le tableau sanitaire des années 1984–85 a été surtout marqué par la menace persistante de la peste bovine aux

frontières, l'absence de la péripneumonie contagieuse bovine, la persistance des foyers de charbon (58 foyers pour le charbon symptomatique et 23 foyers pour le charbon bactérien), la stabilisation des cas de botulisme (25 foyers) et la stabilisation des foyers de pasteurellose bovine (25 foyers).

Le Sénégal a reçu en 1983 et pour une durée d'un an, une aide de la FAO au titre du projet "Campagne d'urgence contre la peste bovine et renforcement du laboratoire de Dakar" et en 1985 pour un projet "Lutte contre la peste bovine".

3.3 MODES D'ELEVAGE

La culture attelée se développe rapidement au Sénégal et on estime en 1985 à 130.000 le nombre de paires de bovins de culture attelée (STARKEY, communication personnelle, 1986).

Lhoste (1986) attire l'attention sur l'importance croissante que prend l'utilisation des femelles pour la culture attelée. Ainsi, au Sine Saloum, le nombre de paires de vaches en 1974 était de 325 (pour 9039 paires de boeufs) et en 1981 de 8051 (pour 23054 paires de boeufs). Depuis 1978, le quart des attelages est constitué de vaches. La principale difficulté de cette pratique est de faire concorder le calendrier de reproduction des deux femelles avec celui des travaux agricoles. Il faut en effet ménager un repos de 3 à 4 mois pour la vache lors du vêlage (fin de gestation et début de lactation). Les attelages de vaches sont également moins forts et moins résistants que les attelages de mâles. Néanmoins, les agropasteurs reconnaissent beaucoup d'avantages à l'utilisation des femelles pour la culture attelée:

- la carrière de travail plus longue pour la femelle,
- le dressage des femelles facile et l'allure rapide,
- la production de lait et de veaux.

4. LES OVINS ET CAPRINS

Une étude complète des performances de la race Djallonké élevée en station a été réalisée par l'ISRA avec l'assistance du CIPEA en 1982 (CIPEA, 1982). Des informations détaillées sur les paramètres de reproduction, les mortalités, les poids, les mesures linéaires et la productivité sont données dans ce document.

Les principaux résultats de la station pour la période 1974–1981 sont:

- un âge au premier agnelage de 575 jours et un intervalle entre agnelages de 495;
- chez les agneaux, les taux de mortalité sont : de la naissance au sevrage à 4 mois de 33% et de 19% pour la période allant du sevrage à l'âge de 12 mois. Le taux de mortalité des brebis reproductrices est de 14,8% par an;
- le gain de poids journalier des agneaux est de 0,06 kg de la naissance au sevrage à 4 mois et de 0,04 kg par jour de la naissance à l'âge de 12 mois. Le poids corporel moyen des brebis est de 23,5 kg;
- les trois mesures linéaires de l'animal : la hauteur au garrot, la longueur scapulo-ischiale et le périmètre thoracique ont été analysées et mises en corrélation avec le poids corporel;
- les paramètres de reproduction, la viabilité et les poids corporels des brebis et des agneaux ont été combinés pour élaborer des index de productivité ;

4.1 INDEX DE PRODUCTIVITE

Le Tableau 5 présente les estimations de la productivité du mouton Djallonké selon l'index défini dans le volume 1 de cette étude qui est le poids total d'agneaux de 5 mois par brebis élevée et par an ou pour 10 kg de brebis élevée par an.

Tableau 5. Estimations de la productivité du mouton Djallonké

Viabilité des brebis (%)	85,2
Taux d'agnelage (%)	115
Viabilité des agneaux jusqu'à 1 an (%)	48
Poids des agneaux à 5 mois (kg)	10
Index de productivité par brebis par an (kg)	5,96
Poids des brebis (kg)	23,5
Index de productivité par 10 kg de brebis élevée par an (kg)	2,54

Source: index calculé par les auteurs

De la même façon que pour l'étude des bovins, de nouveaux index de productivité ont été calculés pour les petits ruminants (CIPEA, 1982). Il s'agit des index suivants:

index 1: poids total d'agneaux sevrés de 4 mois par brebis par an. Calculé pour chaque agnelage de la brebis comme étant le produit du poids total d'agneaux sevrés $\times 365$ + l'intervalle de temps jusqu'à l'agnelage suivant.

Index 2: le poids total d'agneaux sevrés par kg de brebis élevée par an. Calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la brebis.

index 3: poids total d'agneaux sevrés par kg de poids métabolique de brebis élevée par an.

Calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la brebis élevé à la puissance 0,73.

Les résultats obtenus pour 397 groupes de données sont de 11,5 kg pour l'index I, 466 g pour l'index II et 1103 g pour l'index III.

4.2 SITUATION SANITAIRE

Les années 1983–84 par rapport aux années 1982–83 ont vu une nette amélioration de la situation en ce qui concerne la Peste des petits ruminants (6 foyers au lieu de 13) (FAO, 1986).

Le tableau sanitaire des années 1984–85 par rapport aux années 1983–84, a été marqué par une augmentation des foyers de Pasteurellose ovine et caprine (37 foyers au lieu de 33) et la stabilisation des foyers de Clavelée (2 foyers).

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES

Les quatre Centres de recherches du Sénégal qui travaillaient sur la trypanotolérance ou avec des animaux trypanotolérants sont présentés ci-dessous.

– Le Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires (LNERV) continue ses activités de production de vaccins et ses travaux de recherches sur les trypanosomoses, la trypanotolérance et le bétail trypanotolérant (bovins et petits ruminants) (LNERV, 1985). Une assistance technique est fournie par l'IEMVT (France) et récemment par la Banque Mondiale via l'ISRA.

– Le CRZ de Kolda possède en 1985, 450 bovins N'dama et 200 moutons Djallonké. Chaque année, une dizaine de géniteurs sont envoyés dans la zone d'emprise et l'opération sera étendue à toutes les zones écologiques où le N'dama est présent (LY, 1985).

La vocation du Centre est de diffuser le progrès génétique obtenu en station et un programme de pré vulgarisation a débuté en 1978. Ce programme vise à encadrer un certain nombre de troupeaux appartenant à des villages voisins du Centre, en vue de préparer et de suivre les conditions de l'accueil et de l'utilisation de géniteurs issus de la station, puis d'évaluer leur impact sur la productivité des troupeaux. Treize troupeaux appartenant à 7 villages et regroupant environ 1.300 têtes sont actuellement encadrés (LANDAIS, 1985).

Ces deux organismes sont appelés à collaborer avec le Centre International sur la trypanotolérance de Gambie dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant.

– Le CNRA de Bambey oriente de plus en plus ses recherches sur les cultures. Sa composante élevage (sélection de bétail trypanotolérant et création de métis) a été supprimée et le cheptel distribué aux stations de Kaolack et de Casamance.

Enfin, le programme des Unités Expérimentales (UE) de Kaolack dans le Sine Saloum a été repris par l'équipe de recherche sur les systèmes de production de l'ISRA. Les programmes de recherche de l'ISRA, relatifs à l'élevage, pour l'année 1985, sont les suivants (ISRA, 1985):

- Systèmes de production dans le Sine-Saloum (Kaolack et Fatick): enquêtes, suivis, et essais zootechniques;
- Systèmes de production en Basse-Casamance: systèmes d'élevage et suivi zootechnique, traction animale;
- Recherches d'appui aux systèmes de production dans le Sine-Saloum (régions de Kaolack et Fatick): matériel de culture attelée.

5.2 PROJETS DE DEVELOPPEMENT

De nombreux projets de développement impliquant le bétail trypanotolérant ont vu le jour depuis l'étude précédente.

Le Projet de Développement de l'Élevage au Sénégal Oriental (P.D.E.S.O) est géré par la Société de Développement des fibres textiles (SO.DE.FI.TEX). Il a débuté en 1976 avec un financement de la Banque mondiale, de la BADEA et du Koweït. Il avait pour objet dans une première phase d'assurer la promotion de l'élevage dans le nord du Sénégal oriental soit au nord de la ligne de chemin de fer Dakar-Bamako, ce qui représentait 1.300.000 ha et 132.000 têtes de bovins. Une seconde phase est prévue pour la période 1985–1989 (Kane A. et KA A., 1986 et Agri-Afrique, 1985).

En 1984, le P.D.E.S.O a démarré un volet élevage zone sud du Sénégal oriental et Haute Casamance. Les activités de ce projet sud étaient d'assurer une couverture sanitaire satisfaisante et un encadrement correct du cheptel productif en insistant particulièrement sur l'alimentation du bétail. Le cheptel ainsi encadré représentait en 1984, 456.000 têtes de bovins et 260.000 têtes d'ovins-caprins. La durée du projet est de 5 ans (SO.DE.FI.TEX, 1986 et Agri-Afrique, 1985).

Le Projet de Développement Rural du Sénégal Oriental et de la Haute Casamance (P.D.R.S.O) est également géré par la SO.DE.FI.TEX et a notamment des activités portant sur la diffusion de la culture attelée (15.000 attelages). Ce projet d'une durée de

5 ans a débuté en 1985 et est financé par la CCCE, l'IDA, le FAC, le Koweït et le gouvernement sénégalais (AGRI-AFRIQUE, 1987).

La Société de Mise en valeur de la Casamance (SOMIVAC) a également un volet développement de l'élevage par l'intermédiaire d'un nouveau projet, le Projet intégré de développement agricole en Basse Casamance (PIDAC). Le PIDAC a vu son volet élevage naître en 1979 avec le signalement et le suivi sanitaire des boeufs de labour du "programme agricole" de la SOMIVAC. Les activités devaient s'élargir à partir de 1981 par création de petits projets ruraux. Le programme de production animale du PIDAC comprend plusieurs volets qui sont: gestion de troupeaux bovins, gestion de bergeries, produits et matériel vétérinaires, pharmacies vétérinaires villageoises, formation, etc... (PIDAC/SOMIVAC, 1986).

Le projet Amélioration de l'élevage et des pâturages dans le département de Bakel créé en 1975 avait pour but l'encadrement des activités de l'élevage (350.000 ha et 40.000 bovins encadrés). Il en est à sa deuxième phase (1985–1989) dont le financement est apporté par l'USAID (Agri-Afrique, 1985).

Le Projet Rizicole de Sedhiou (PRS) en Casamance, encadre les paysans pour l'utilisation de la traction animale et favorise l'élevage et l'embouche de bétail trypanotolérant.

Depuis l'étude précédente, un projet de développement de l'élevage ovin a été implanté au Sine Saloum. Il s'agit du Projet de Développement de l'Élevage Ovin dans les régions de Kaolack et de Fatick (PRODELOV) qui encadre les zones de Gossas, Guinguinéo-Gandiaye et Mbar soit une superficie de 3.000 ha. Une deuxième phase pour la période 1985–1989 est prévue et sera financée par le FAC (LY B., 1985 et Agri-Afrique, 1985).

Au niveau des études, il faut indiquer que le PNUD en a effectué une, en 1982, pour le compte de L'Autorité du Bassin de la Rivière Gambie. Cette étude prévoyait pour l'élevage des ruminants trois projets de développement :

- Développement intégré de l'élevage dans le Département de Kedougou au Sénégal Oriental (durée 6 ans à partir de 1981);
 - Interventions favorisant le secteur de l'élevage en Casamance (durée de 5 ans à partir de 1981);
 - Projet d'engraissement du bétail au Sine Saloum, développement d'unités pilotes de production intensive de viande (durée de 2 ans à partir de 1981) (UNDP, 1982);
- Mais ceux-ci sont encore à l'état de projet.

Enfin, pour terminer il faut signaler que la nouvelle politique agricole du Sénégal encourage l'injection de capitaux privés dans la réalisation des projets identifiés. En ce qui concerne l'élevage trypanotolérant quelques structures privées sont, d'après LY (1985), en train de se mettre en place. Il s'agit notamment de:

Ranch de réélevage pour la boucherie au Sénégal Oriental. Production prévue de 4.000 têtes par an. Coût: 800 millions CFA.

Société d'embouche (SABEVI). Il est prévu la production de 4.000 à 6.000 têtes par an. Coût: 850 millions CFA.

Centre de multiplication de N'dama de la SOPELA à Missira. Coût: 200 millions CFA.

Centre de multiplication de N'dama de la Vetafric à Diouloulou. Coût: 200 millions CFA

De plus, il semble que certaines sociétés privées s'intéressent à la création d'un ranch de bétail trypanotolérant dans le Département de Kédougou.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

AGRI-AFRIQUE (1985) Dossier Sénégal. Les prévisions du VIIème Plan (1985–1989) pour l'élevage. 3 décembre 1985, № 228.

AGRI-AFRIQUE (1987) Sénégal: Evolution du programme SODEFITEX de Développement rural du Sénégal Oriental. 10 mars 1987 № 256.

CENTRE DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES DE KOLDA, Sénégal (1984) - Rapport d'activité.

CIPEA (1982) Evaluation des productivités des ovins Djallonké et des taurins N'dama au centre de recherches zootechniques de Kolda, Sénégal. Rapport de recherches № 3. Septembre 1982, CIPEA, Addis Abeba.

DIAITE A. (1984) Rapport sur la République du Sénégal présenté à la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso. FAO, Ouagadougou.

DSPA (1982) Etude sectorielle de l'élevage au Sénégal (situation et perspectives). Ministère du Développement Rural, DAKAR.

DSPA (1983) Notes succinctes sur la situation sanitaire et les méthodes de prophylaxie appliquées au Sénégal pendant l'année 1983. Ministère du Développement Rural, DAKAR.

DSPA (1985) Sous-secteur Elevage, VIIème Plan. Ministère du Développement rural.

FAO (1986) Rapport d'une consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé animale dans les pays du CILSS. Vol II - Rapports par pays et propositions de projets. Consultation tenue à Banjul en Gambie du 23 au 27 juin 1986. FAO, Rome.

FARMING SYSTEM SUPPORT PROJECT (1985) Animal Traction in a Farming Systems Perspectives. Network Report № 1

ISRA (1985) Orientation et programmes de recherches du Département systèmes et transfert. ISRA, Dakar-Hann.

KANE A., KA A. (1986) Responsabilisation des agropasteurs ou le dépérissement d'une structure d'encadrement: le Projet de développement de l'élevage au Sénégal-Oriental (P.D.E.S.O) Tambacounda. Rapport présenté lors de l'atelier "Méthodes de recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale" tenu du 2 au 8 février 1986 à Mbour. ISRA, DAKAR.

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE ET DE RECHERCHES VETERINAIRES (1985) Rapport sur le fonctionnement pour l'année 1984.

LANDAIS E. (1985) Eléments pour la préparation du programme de recherches sur les systèmes de production et le transfert de technologie en milieu rural. Haute Casamance et Sénégal Oriental. ISRA, DAKAR.

LAVEISSIERE C., TOURE S.M. (1982) La répartition des glossines au Sénégal. ORSTOM, Paris.

LHOSTE P. (1986) L'utilisation de l'énergie animale en Afrique Intertropicale. Rapport présenté lors de l'atelier "Méthodes de recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale" tenu du 2 au 8 février 1986 à Mbour. ISRA, DAKAR.

LHOSTE P. (1986) L'association agriculture-élevage. Evolution du système agropastoral au Sine Saloum (Sénégal). Thèse présentée à l'Institut National Agronomique Paris-Grignon.

LY B. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA. Ouagadougou.

PIDAC/SOMIVAC (1986) Les actions de développement de l'élevage entreprises par le projet intégré de développement agricole en Basse-Casamance (PIDAC/SOMIVAC). Rapport présenté lors de l'atelier "Méthodes de recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale" tenu du 2 au 8 février 1986 à Mbour. ISRA, DAKAR.

SODEFITEX (1986) Le volet élevage sud du projet de développement rural du Sénégal-Oriental et de la Haute-Casamance. Rapport présenté lors de l'atelier "Méthodes de recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale" tenu du 2 au 8 février 1986 à Mbour. ISRA, DAKAR.

TOURE S.M. (1979) Evaluation des projets de lutte contre les glossines et les trypanosomes. 5 - La situation sanitaire en République du Sénégal, pp 47-53. Actes du colloque de Khorogo, Côte d'Ivoire, 6-9 novembre 1979, publication GTZ, République fédérale d'Allemagne.

TOURE S.M, SEYE M., GUEYE E., DIAITE M. (1981) Etudes comparatives sur les bovins N'dama de Haute-Casamance pour évaluer leur trypanotolérance en fonction de la couleur de leur robe. Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., 1981, 34. (3): 281-287.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (1982) Development of the Gambia River Basin Preinvestment action plan. In support of country development strategies. New York, USA.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Au cours de la période étudiée les effectifs bovins ont légèrement diminué, tant au niveau national (-10%) que dans la zone d'étude (-8%). Les populations ovines et caprines ont, quant à elles, légèrement progressé (+ 11% pour l'ensemble du pays et + 20% dans la zone d'étude). La population bovine trypanotolérante (N'dama et Djakoré) maintient son importance dans le pays (48% des effectifs totaux en 1983 et 47% en 1976) mais la proportion de N'dama au sein de celle-ci diminue de façon inquiétante (746.000 têtes en 1976 et 644.000 têtes en 1983 soit - 14%). L'analyse des données entreprise conjointement par l'ISRA et le CIPEA a permis de mieux connaître les performances des N'dama et des ovins Djallonké élevés en station et les nouveaux programmes de recherches de l'ISRA avec l'appui d'un projet de la Basique mondiale devraient fournir des résultats précieux au niveau villageois.

Enfin, au cours de ces dernières années des efforts importants ont été consacrés tant au niveau de la recherche que du développement de l'élevage dans les trois régions de Casamance, Sine-Saloum et Sénégal oriental. Le gouvernement encourage d'ailleurs l'initiative privée dans ce domaine et quelques ranches privés de N'dama devraient être implantés dans les années à venir. Avec, en plus, la mise en place d'une collaboration étroite avec le Centre International sur la Trypanotolérance (ITC) de Gambie, des progrès significatifs devraient être réalisés dans le domaine de l'élevage du bétail trypanotolérant au Sénégal au cours des prochaines années. Il ne faut pas oublier que le Sénégal est un des principaux pays exportateurs de reproducteurs N'dama.

CHAPITRE 2

GAMBIE

1. GENERALITES

Toutes les activités de l'élevage continuent de dépendre du Animal Health and Production Department (AHPD), qui dépend du Ministry of Agriculture and Natural Resources. Ce département comprend maintenant 7 divisions dont quatre s'intéressent à l'élevage: le Directorate, la Animal Health Division, la Animal Husbandry and Production Division et la Animal Industries Division.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la Gambie

Population humaine (1983)	
nombre	695.886
densité	61,6/km ²
Population animale (1983)	
bovins	305.000
ovins	162.000
caprins	175.000

Source: Pour la population humaine: recensement 1983
 Pour la population animale: projections à partir du recensement effectué de 1978 à 1979 par le Animal Health and Production Department (AHPD) (0% pour les bovins, 2,5 à 3% pour les ovins et caprins).

En ce qui concerne la répartition des glossines, un rapport récent (FAO, 1986) confirme que l'on trouve G.morsitans submorsitans en savane sèche arborée dans tout le pays, sauf à l'ouest de la Western province. G.palpalis gambiensis est généralement répartie sur les deux rives du fleuve Gambie dans les populations naturelles de palmiers à huile, les mangroves, la zone forestière marécageuse intermédiaire et les rives abruptes de la région de l'Upper River. G.longipalpis n'a pas été signalée récemment.

Dans le cadre du programme de recherche de l'International Trypanotolerance Centre (ITC), une étude détaillée de la répartition des glossines est en cours de réalisation. Au cours de la première année de leurs travaux, Snow et Rawlings (1986) ont mis en évidence la présence de G.palpalis dans les régions de Gunjur (faible densité) et Pirang (forte densité) et de G.morsitans dans les régions de Keneba (forte densité), de Nioro et de Sare Ngai (faible densité).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Les résultats définitifs du recensement effectué en 1978–1979 qui n'étaient pas connus au moment de la parution de l'étude précédente sont repris dans le tableau 2. Celui-ci présente les effectifs et la densité du bétail par division administrative.

Tableau 2. Effectifs et densités du bétail par division administrative, en 1979.

Division administrative	POPULATION			DENSITES par km2		
	bovine	ovine	caprine	bovine	ovine	caprine
Western	39700	23484	32429	21,5	12,7	17,6
Lower River	30800	14307	13451	20,1	9,4	8,8
McCarthy	96700	48185	44996	34,0	16,9	15,8
Upper River	86000	33045	40437	42,9	16,5	20,2
North Bank	51850	26938	26782	23,5	12,2	12,2
Total	305000	145959	158095	26,9	12,9	13,9

Source: AHPD, 1979.
densités calculées par les auteurs.

La Gambie a donc toujours une des densités bovines les plus élevées d'Afrique. Les effectifs bovins semblent relativement stables: ils étaient de 25,5 têtes par km² en 1973, de 27 têtes par km² en 1975, de 26,2 têtes par km² en 1978 et de 26,8 têtes en 1979.

Les plus grandes concentrations en bétail se retrouvent dans les Upper River et McCarthy Divisions. Ces deux Divisions qui couvrent 47% du territoire, possèdent 44% du cheptel bovin national, 55% du cheptel ovin national et 54% du cheptel caprin national.

3. LES BOVINS

Le cheptel bovin en Gambie est presque exclusivement représenté par du bétail trypanotolérant de race N'dama. Dans l'est du pays, on trouve des métis N'dama × Zébu et des zébus. Pour l'ensemble du pays les N'dama, les métis N'dama × Zébu et les zébus représentent en 1985 respectivement 95% (290.000 têtes), 3% (9.000 têtes) et 2% (6.000 têtes) de la population totale (QUARTEY, 1984 et SHAW, 1985).

3.1 DESCRIPTION DE LA RACE N'DAMA

Une méthodologie d'enquêtes et de suivis zootechniques a été mise en place par l'ITC dès sa création en 1984. Les premiers résultats présentés au cours des deux premières réunions du conseil d'administration de l'ITC (ITC, 1985 et 1986) sont repris ci-après mais des données plus complètes sur les paramètres de production de la race N'dama élevée en milieu villageois en Gambie seront publiées prochainement par le Centre.

3.1.1 Paramètres de production

En ce qui concerne les paramètres de reproduction, Clifford (CLIFFORD, 1986a) après une enquête réalisée entre 1974 et 1979 situe l'âge au premier vêlage entre 40 et 66 mois et le taux de fécondité entre 50 et 60% dans des zones de faible infestation glossinienne.

Une étude récente sur la répartition des vêlages dans l'année (calculée sur 83 naissances) effectuée sur 15 troupeaux situés à Keneba, Manduwarr, Karantaba et Burong (ITC, 1985) montre que 44,6% des naissances ont lieu au cours des mois de novembre, décembre, janvier et février.

Clifford en 1986 (CLIFFORD, 1986b) cite les poids observés, par classe d'âge sur 21 troupeaux du District de Kombo (élevage traditionnel sous faible risque d'infection trypanosomienne). Ces données sont reprises dans le tableau 3.

Tableau 3. Poids par classe d'âge observés dans le district de Kombo

Femelles	Age	effectif	Kg	Extrêmes
	8 D	523	230	(165–345)
	6 D	53	199	(130–275)
	4 D	52	177	(100–290)
	2 D	61	151	(80–220)
	1–2 an	82	110	(50–160)
	0–1 an	179	66	(25–130)
	sous-total	1010		
Mâles				
	8 D	20	283	(200–350)
	6 D	19	205	(150–250)
	4 D	33	190	(140–265)
	2 D	40	161	(85–220)
	1–2 ans	61	121	(60–175)
	0–1 an	156	69	(30–145)
	sous-total	329		
Total général		1339		

Source: CLIFFORD, 1986b.

L'ITC (1985) remarque que les taux d'infection trypanosomienne varient avec l'âge des animaux et que les poids sont également influencés par le taux d'infection. Les premiers résultats de ces études sont présentés à titre indicatif dans le tableau 4.

Tableau 4. Influence de l'âge sur le taux d'infection trypanosomienne et du taux d'infection trypanosomienne sur la croissance.

Taux d'infection et âge	âge	taux inf (%)	poids moyen (kg)
	0–1 an	2,1	44,5
	1–3 ans	7	128
	3–6 ans	6,8	216
	> 6 ans	6,5	248
		SITE	
<u>Taux d'infection et poids</u>	GUNJUR		KENEBA
Taux d'infection			
tryp. (%) du bétail	2,3		9,1
Poids moyen (kg)			
- au présevrage	47		42
- après le sevrage	130		127
- des femelles reproductrices (> 4 ans)	242		222

Source: ITC, 1985.

L'ITC a également commencé à étudier le potentiel laitier de la race N'dama en Gambie (ITC, 1986). 400 lactations de 85 vaches (53 vaches à Keneba et 32 à Gunjur) ont été suivies. Les résultats basés sur 4 mois de collecte avec une collecte par vache tous les 25 à 35 jours montrent que la quantité de lait produite par vache et par jour à Keneba est en moyenne de 1,6 kg alors qu'à Gunjur, elle n'est que de 1,2 kg. Ceci expliquerait, d'après les auteurs, la supériorité des gains moyens quotidiens des veaux à Keneba par rapport à ceux de Gunjur (0,21 kg/jour contre 0,16 kg/jour).

3.2 SITUATION SANITAIRE

Depuis la campagne conjointe (P.C.15) menée de 1966 à 1969, aucun foyer de peste bovine n'a été enregistré. Depuis lors, tous les veaux sont soumis chaque année à des campagnes de vaccination.

En 1981 et 1983, la Gambie a reçu une aide de la FAO au titre du projet "Campagne d'urgence panafricaine contre la peste bovine" qui a fourni des véhicules, des vaccins, du matériel de réfrigération et du matériel vétérinaire, ainsi qu'une assistance technique pour la formation du personnel.

La péripneumonie contagieuse bovine constitue toujours une menace permanente et la vaccination annuelle est obligatoire.

Les charbons symptomatique et bactérien ainsi que la septicémie hémorragique apparaissent sporadiquement. La tuberculose et la brucellose ont été signalées mais leur incidence reste faible. La streptothricose sévit chez les jeunes veaux durant la saison des pluies.

La fasciolose est présente au bord des cours d'eau et dans les zones marécageuses mais son incidence est pour l'instant inconnue.

En ce qui concerne la babésiose et l'anaplasmose, ces deux affections sont communes mais leur importance est faible (FAO, 1986).

Une enquête menée en 1985–86 par l'ITC dans les régions de Gunjur et de Keneba a mis en évidence des taux d'infection trypanosomienne chez les bovins de respectivement 2,3% et 9,1%.

3.3 MODE D'ELEVAGE

L'aspect le plus important du système d'élevage pratiqué en Gambie est le fait que les animaux ne sont pas regroupés dans des parcs mais sont liés par les cornes à des poteaux en bois. Après le pâturage, le troupeau retourne au site d'attache pour la nuit où chaque animal est attaché par les cornes à son poteau. Ceci est intéressant dans le cadre du suivi et des recherches individuelles sur la complémentation alimentaire.

En ce qui concerne la composition des troupeaux celle-ci a été analysée, dans le tableau 5, pour deux régions dans lesquelles travaille l'ITC.

Tableau 5.

Composition des troupeaux dans deux régions

Villages		Kombo	Kiang West
Femelles	8 D	43,5 %	29,9 %
	6 D	4,0 %	5,3 %
	4 D	3,9 %	5,7 %
	2 D	4,6 %	4,3 %
	1-2 an	6,1 %	8,1 %
	0-1 an	13,4 %	9,5 %
	sous-total effectif	75,4 % 1010	62,8 % 450
Mâles castrés	8 D	0 %	7,4 %
Mâles	8 D	1,5 %	3,1 %
	6 D	1,4 %	2,1 %
	4 D	2,5 %	3,1 %
	2 D	3,0 %	3,9 %
	1-2 an	4,6 %	8,1 %
	0-1 an	11,7 %	9,5 %
	sous-total effectif	24,6 % 329	37,2 % 266
Total général		100 %	100 %
Effectif total		1339	716

Source: TOURAY et CLIFFORD, 1985.

Ce tableau montre qu'il existe à Kombo une forte différence entre les animaux de la classe 0 à 1 an et ceux de la classe 1 à 2 ans que ce soit chez les mâles ou les femelles. Ceci indiquerait une forte mortalité au cours de la première année d'existence.

En ce qui concerne la culture attelée, la FAO (1980) cite le chiffre de 17672 boeufs (5,8 % du cheptel bovin national) pour 1978 alors qu'en 1970, il était de 300 à 400.

Ces chiffres montrent bien l'intérêt manifesté ces dernières années par les paysans pour la traction animale. Les boeufs de culture attelée sont généralement attelés vers l'âge de 5 ans et travaillent habituellement pendant 5 ans. Il faut toutefois signaler que malgré l'engouement pour les boeufs, un grand nombre de travaux sont encore faits en utilisant la traction asine.

4. LES OVINS et CAPRINS

Les nouvelles informations disponibles actuellement pour les ovins et caprins concernent la situation sanitaire.

Le dernier rapport de l'Animal Health and Production Department présenté au cours d'une réunion FAO/CILSS (FAO, 1986) révèle que la principale maladie qui frappe les ovins et caprins est la Peste des petits ruminants qui fait de nombreuses victimes et oblige à organiser des campagnes de vaccination. La Streptothricose et les parasitoses internes se rencontrent souvent et entraînent des pertes économiques importantes.

5. ACTIVITES DE RECHE RCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES

L'élément le plus important survenu au cours de la période étudiée est la création du Centre International pour la Trypanotolérance (ITC) qui reprend et développe de façon très importante le "programme de recherches sur la trypanosomose en Gambie". Ce centre ainsi que la station de Yundum sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6. Centres et programme de recherches en Gambie

Nom	: International Trypanotolérance Centre
Situation	: Trois principaux sites du projet: Abuko, à 10 km de Banjul; Bansang à 310 km de Banjul et Keneba à 170 km de Banjul.
Taille	: 35 ha pour Abuko, 200 ha pour Bansang et 200 ha pour Keneba.
Races et effectifs	: N'dama Le sous-projet production et développement (cf ci-dessous) assure le suivi continu de 50.000 têtes de N'dama et le sous-projet recherche entreprend un suivi rapproché sur 2000 têtes. Le Centre possèdera également des animaux de reproduction et d'expérimentation.
Objectifs	: Les buts du projet sont de promouvoir une meilleure utilisation du bétail trypanotolérant et d'augmenter par tous les moyens possibles la productivité des troupeaux villageois. Le Centre a trois composantes: - un sous-projet de production et développement qui a pour objectif de réduire les mortalités de 50%, de faire descendre l'intervalle entre vêlages en dessous de 24 mois et d'améliorer les croissances annuelles de plus de 50 kg grâce à la complémentation alimentaire. Ce sous-projet devra également faciliter la production annuelle de 2000 génisses de reproduction pour l'exportation et de 2500 bouvillons pour le marché local, de plus, il assure un appui aux services vétérinaires. - un sous-projet de recherche qui mène des études de terrain et en laboratoire sur la nature de la trypanotolérance et la productivité du N'dama dans les conditions villageoises. - un sous-projet formation qui devrait débuter en 1987.
Aide	: Le sous-projet production et développement est financé par un prêt de la BAD sur 50 ans avec un différé d'amortissement de 10 ans. Le sous-projet recherche est financé par la CEE à travers l'ILCA et l'ILRAD pour le volet sur la productivité, par l'ODA pour le volet tsésé et trypanosomiase et par la Belgique. La durée de la première phase de ce sous-projet est de 3 ans et la deuxième phase est en préparation. Le sous-projet formation devrait être financé par le PNUD et géré par la FAO. Sa première phase serait de 4 ans. Le Centre a commencé ses activités en 1984 et son inauguration officielle est prévue pour début 1987.

Nom	: Station expérimentale de Yundum et projet de développement concernant les moutons et chèvres.
Situation	: Yundum, 25 km de Banjul et Yoroberi Kunda.
Organisation responsable	: Animal Health and Productivity Department Banjul.
Taille	: 200 ha
Race et effectifs	: 120 N'dama et un premier troupeau de 16 moutons.
Objectifs	: Recherches sur les performances et les paramètres de reproduction du N'dama. Intensification de la production des moutons et des chèvres.
Aide ext.	: Recherche d'un financement auprès du PNUD.

Source: SHAW, 1985; TOURAY, 1985.

5.2 ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT

Le Gambia Mixed Farming and Resources Management project prévu dans l'étude précédente a été implanté en 1980 avec l'assistance de l'USAID pour une période de 5 ans. Ce projet avait essentiellement pour objet la production de maïs pour la consommation humaine mais possédait une composante traction animale.

De 1985 à 1987, la Gambie a bénéficié d'un financement PNUD pour la réalisation d'un projet intitulé: Assistance to the Department of Animal Health and Production. Ce projet, géré par la FAO, avait pour but de réorganiser l'administration et les services de terrain du Department of Animal Health and Production.

Le Livestock Marketing board (LMB) est chargé de la commercialisation et de 1 exportation de reproducteurs trypanotolérants. Le LMB possède des capacités de stockage de 300 têtes à Pirang; de 300 têtes à Farabasuta; de 600 têtes à Kabokor et de 100 têtes à Sikunda. Ces infrastructures servent de lieux de rassemblement des animaux achetés dans les villages avant leur abattage ou leur expédition vers les pays demandeurs (SHAW, 1985).

Dans le domaine plus spécifique de l'élevage, la FAO a effectué en 1980 une mission d'étude dans le cadre du programme international de développement du secteur de la viande. 4 projets avaient été identifiés mais aucun n'a encore été financé. Il s'agit de:

- Amélioration de la santé animal

Institution : AHPD
situation : différentes localisations dans le pays
durée : 4 ans
coût : 2.450.000 US\$

- Recherche appliquée sur la trypanotolérance et l'élevage du bétail trypanotolérant

Institution : AHPD
situation : à préciser plus tard
durée : 4 ans
coût : 2.100.000 US\$

- Centre de multiplication et d'amélioration du N'dama

Institution : AHPD
situation : Yoro Beri Kunda
durée : 5 ans
coût : 2.500.000 US\$

- Projet pilote sur l'élevage des ovins

Institution : AHPD
situation : Yundum
durée : 1 an
coût : 50.000 US\$

On peut toutefois considérer que les projets 2 et 3 sont couverts par les activités de l'ITC.

L'autorité du Bassin de la Rivière Gambie prévoyait également pour l'élevage des ruminants un projet d'amélioration du bétail N'dama et l'augmentation du nombre de centres de reproduction de N'dama (UNDP, 1982) mais rien n'a encore été mis en oeuvre dans ce sens.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

CLIFFORD D. (1986a) Reproductive performance of N'dama Cattle in the Gambia. Second International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1986. The Gambia.

CLIFFORD D. (1986b) Weights by age in 21 Kombo districts herds. Second International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1986. The Gambia.

FAO (1980) International meat development scheme: Report on a mission to the Gambia. FAO, Rome.

FAO (1986) Rapport sur la consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé dans les pays du CILSS. Vol.II-Rapports par pays et propositions de projets. Banjul, Gambie.

ITC (1985) First International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1985.

ITC (1986) Second International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1986.

QUARTEY S.B. (1984) Première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. FAO, Ouagadougou.

SHAW A. (1985) Rapport d'une mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

SNOW W.F. et RAWLINGS P. (1986) Entomology component of the International Trypanotolerance Centre, The Gambia. A summary of observations made during the first year. Second International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1986, The Gambia.

DEPARTMENT OF HEALTH AND PRODUCTION. THE GAMBIA, MINISTRY OF AGRICULTURE AND NATURAL RESSOURCES (1979) Annual report for 1979. Banjul.

TOURAY B.N. (1985) On-going activities of the ITC First International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1985.

TOURAY B.N., CLIFFORD D. (1985) The National N'dama herd in the Gambia. First International Trypanotolerance Centre Council meeting, February 1985.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (1982) Development of the Gambia River Basin. Preinvestment action plan. In support of country development strategies. New York, USA.

7. PRINCIPAUXCHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

En Gambie la population bovine est considérée comme stable depuis plusieurs années et la densité de bovins au km² reste la plus forte d'Afrique. En revanche, l'ensemble des populations ovines et caprines a légèrement augmenté au cours de la période (+ 12%) mais cette croissance est exclusivement due à la population ovine qui semble se développer au détriment de la population caprine qui reste stationnaire. Au cours de ces dix dernières années la traction animale s'est très fortement développée et l'effectif des boeufs de traction est actuellement estimé à près de 5,8% du cheptel national.

L'évènement le plus important dans le domaine de l'élevage est la création en 1984 du Centre International sur la trypanotolérance (ITC) et la mise en place de ses programmes de recherche et de développement. Ce centre est non seulement important pour l'élevage national gambien mais également pour tous les pays concernés par l'élevage du bétail trypanotolérant.

CHAPITRE 3
GUINEE BISSAU

1. GENERALITES

En 1984, la Guinée Bissau a créé un Ministère du Développement Rural qui regroupe diverses Directions dont la Direction Générale de l'Elevage. Celle-ci est subdivisée en trois Départements : un Département de la santé animale (comprenant 9 Secteurs vétérinaires sous-divisés en 13 postes vétérinaires, les abattoirs et les postes d'abattage), un Département de la production animale (comprenant les Stations d'Elevage) et un Département de recherche vétérinaire (comprenant le Laboratoire central et les antennes régionales) (TACHER, 1985).

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la Gunée Bissau

Population humaine (1985)	
nombre	870.000
densité	24/km2
Population animale (1985)	
bovins	300.000
ovins	110.000
caprins	230.000

Source: Pour la population humaine: projections (+2,2%) à partir du recensement de 1979.
Pour les populations animales: projections (+3%) à partir du recensement de/1980, TACHER,1985,

Chardonnet (1983) cite une ancienne enquête sur la répartition des glossines effectuée par PINTO en 1951 qui donne plus d'informations que la carte de l'OUA/STRC (1977) mais qui mériterait certainement d'être actualisée. Selon cette enquête, G.palpalis se trouve le long de presque toute la côte et dans les îles en face des estuaires. Les régions du sud Gabu et de Bafata sont fortement infestées par G.morsitans ainsi que les régions au nord du Rio Cowbal et quelques poches dans la région d'Oio. Le reste du pays a une infestation à G.morsitans plus faible et l'on trouve G.longipalpis dans la plupart des régions et G.fusca dans la partie sud du pays.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente la répartition des bovins, ovins et caprins par région pour l'année 1980, dernière année au cours de laquelle un recensement a eu lieu.

Tableau 2. Effectifs du bétail par région en Guinée Bissau, en 1980

Régions	Bovins	%	Ovins	%	Caprins	%
Cacheu	25.565	9,8	4.926	5,2	31.607	16,1
Bissau	1.111	0,4	1.141	1,2	4.644	2,3
Oio	34.060	13,1	12.619	13,4	47.912	24,5
Bafata	74.283	28,6	45.669	48,3	58.650	30
Gabu	105.225	40,4	28.145	29,7	36.507	18,6
Bolama	1.718	0,7	549	0,6	3.956	2
Biombo	7.376	3,6	122	0,1	2.771	1,4
Quinara	2.996	1,1	741	0,8	4.049	2
Tombali	5.914	2,3	699	0,7	5.333	2,7
Total	258.248	100	94.614	100	195.429	100

Source : Ministerio do desenvolvimento rural, 1985

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

Le cheptel bovin de Guinée Bissau est presque exclusivement composé d'animaux de race N'dama, soit 300.000 têtes, mais ceux-ci ne sont pas du type N'dama classique. Cette population est relativement hétérogène et le service de l'Elevage continue à faire la distinction entre Boenca ou N'dama classique et Foula en se basant sur des critères phénotypiques tels que taille, couleur de la robe, forme des cornes, etc... La race Manjaca n'existe plus qu'à l'état de traces et peut être considérée comme disparue (FAO, 1985).

3.1.1 Le N'dama

3.1.1.1 Paramètres de production.

Pour les secteurs de Bafata et Gabu, constitués principalement de bovins de type FOULA les paramètres de reproduction sont les suivants (FAQ, 1985):

- Âge à la première mise-bas : 4 ans
- sevrage : 10-12 mois
- taux. de fécondité : 50 %
- âge de réforme : environ 10 ans

Le faible taux de fécondité s'expliquerait par des intervalles entre mise-bas assez longs liés en particulier à une alimentation déséquilibrée. De plus, certaines enquêtes récentes conduites dans le secteur de Gabu laissent entrevoir un déficit important en taureaux mis à la saillie. Il semblerait que de nombreux éleveurs comptent sur le taureau du voisin pour accomplir la saillie en période de divagation. Les mises-bas sont plus ou moins regroupées de septembre à novembre; la majorité des saillies se produit donc en janvier et février. Tacher (1985), dans son rapport pour la Banque mondiale, confirme ces chiffres et cite un âge à la première mise-bas de 4 ans 4 mois, un âge au sevrage de 9 mois et un taux de vêlage de 49,5%.

L'étude FAO (1985) indique pour le N'dama de type FOULA des taux de mortalité des veaux de 28,2% entre 0 et 1 an et 16,85% entre 1 et 2 ans tandis que TACHER (1985) pour l'ensemble du pays et sans distinction de types d'animaux rapporte un taux de mortalité entre 0 et 1 an de 15% et un taux global de mortalité de 8%.

Les paramètres de production relevés pour le FOULA (FAO, 1985) seraient:

- poids à la naissance : 10–12 kg
- poids carcasse à l'abattage : 90 kg environ
- production laitière : 0,6 kg de lait trait par jour en saison des pluies (ce qui correspond approximativement à 1/3 de la production, les 2/3 restants étant pris par le veau). A la station de Bissora, une lactation de 150 jours permet d'obtenir environ 120 kg de lait trait.

3.2 SITUATION SANITAIRE

L'inventaire pathologique repose sur un petit nombre d'enquêtes épizootologiques ou de diagnostics cliniques rarement appuyés par des examens de laboratoire (FAO, 1986).

La situation sanitaire peut être considérée comme assez bonne en raison de l'absence des grandes épizooties meurtrières telles que la peste bovine (PB) et la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB). Le dernier foyer de PB déclaré, remonte à 1967. Toutefois, en raison des brassages possibles avec les animaux des pays voisins à la recherche de pâturages, l'explosion de la maladie est à craindre. En 1984/85, la Guinée Bissau a reçu une aide de la FAO au titre du projet "Protection sanitaire du bétail" qui a fourni des vaccins contre la peste bovine et des équipements nécessaires pour la campagne de vaccination (FAO, 1985).

En ce qui concerne les maladies bactériennes, le charbon symptomatique provoque une forte mortalité des bovins de 1 à 2 ans. D'autres maladies dont l'incidence est mal connue sont signalées; il s'agit du charbon bactérien (qui atteint toutes les classes d'âge), de la brucellose (28,4% d'animaux positifs pour la zone Nord-Est), de la pasteurellose (surtout sur les veaux en fin de saison des pluies), du tétanos et de la tuberculose (2% des carcasses examinées) (TACHER, 1985).

La trypanosomiase est généralisée. Une enquête réalisée sur des veaux de 0 à 1 an a permis d'observer que plus du tiers de ceux-ci est infecté à un âge moyen de 43 jours. La répartition des trypanosomes se caractérisait par une forte proportion de T.vivax (64%) suivi par T.congolense (28%) et T.Brucei (7%). Les autres protozooses sanguines (babesiose et anaplasmose) se rencontrent sous forme de cas isolés (ANSUMANE, 1986).

De nombreux cas de polyparasitismes gastro-intestinaux existent: l'ascaridiose, la coccidiose et la strongylose est commune chez les veaux de 0 à 4 mois. Chez les adultes, les cas de strongylose sont fréquents surtout en saison des pluies.

En ce qui concerne les parasitoses externes, l'infestation par les tiques, la gale, la teigne et les puces est commune. La streptothricose apparaît épisodiquement mais sans gravité sur les taurins (TACHER, 1985).

3.3 MODES D'ELEVAGE

Les modes de conduite des troupeaux sont décrits par TACHER (1985). L'élevage est partout extensif. Il coexiste plus qu'il ne s'intègre avec l'agriculture sauf là où la culture attelée est en train de se développer. Il n'y a pas de cultures fourragères, pratiquement pas de conservation des sous-produits agricoles ou des fourrages. Il y a peu d'utilisation des déchets alimentaires familiaux et des sous-produits agro-industriels (exception faite pour les drêches de brasserie et les graines de coton).

L'élevage pratiqué en Guinée Bissau peut être divisé en un élevage de type sédentaire et un élevage de type transhumant et est bien décrit par TACHER (1985) auquel on peut se référer pour plus d'informations.

Le développement de la culture attelée est relativement récent. On dénombre actuellement entre 2000 et 4000 paires de boeufs de labour. Un projet pour le développement de la traction animale est en cours dans les secteurs de Bafata et Gabu. Ce projet, financé par le FED et le FAC, a entre 1978 et 1984 dressé 2960 paires. L'objectif de ce projet était de dresser et placer 3000 paires de boeufs et d'en assurer le suivi sanitaire et le contrôle. Son financement arrive à échéance (FAO, 1985).

La composition des troupeaux a été estimée à partir d'un recensement de 1980 et est présentée dans le tableau 3.

Femelles		Mâles	
Femelles	70,8	Mâles	29,2
Vaches	46,3	Taureaux	6,9
Génisses	13,8	Taurillons	4,2
Veau	10,7	Jeunes mâles veaux	9,4 8,7

Source: recensement effectué en 1980 par le Ministerio do desenvolvimento rural (1985).

La taille des troupeaux a fait l'objet d'une étude par le Ministério do desenvolvimento rural en 1984. Les résultats de celle-ci sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4. Taille des troupeaux bovins dans les neuf régions de Guinée Bissau

Région	nbre têtes	Nombre de troupeaux						
		0-50	51-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301
Cacheu	1579	1503	56	15	5	-	-	-
Bissau	188	188	-	-	-	-	-	-
Oio	1919	1779	117	20	2	1	-	-
Bafata	1085	492	390	131	42	16	7	7
Gabu	1566	874	616	40	13	8	15	-
Bolama	308	308	-	-	-	-	-	-
Biombo	1232	1223	8	1	-	-	-	-
Quinara	228	225	3	-	-	-	-	-
Tombali	326	326	-	-	-	-	-	-
Total	8431	6918	1190	207	62	25	22	7
%	100	82,1	14,1	2,5	0,7	0,3	0,2	0,1

Source: Ministerio do desenvolvimento rural, 1985

Pour le pays, le nombre moyen de bovins par foyer est d'environ 37 mais ce nombre varie fortement selon la région comme le montre le tableau 5.

Tableau 5.

Effectifs bovins par foyer

Régions	nombre de bovins	Nombre de bovins par foyer
Cacheu	25565	16,2
Bissau	1111	5,9
Oio	34060	17,7
Bafata	74283	68,4
Gabu	105225	67,1
Bolama	1718	5,5
Biombo	9376	7,6
Quinara	2996	13,1
Tombali	5845	17,9

Source: Ministerio do desenvolvimento rural, 1985

4. LES OVINS et CAPRINS

Pour les ovins, l'étude FAO (1985) cite les paramètres de production suivants: taux de fécondité de 167%, taux de mortalité entre 0 et 6 mois de 15 à 20% et un poids moyen adulte de 25 à 30 kg.

Pour les caprins, la même étude estime le taux de fécondité à 250–300%, le taux de mortalité entre 0 et 6 mois à 10–12% et le poids moyen adulte à 18–21 kg.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 Centres de recherches

Les deux fermes gouvernementales d'élevage qui dépendent toutes deux de la Direction des services vétérinaires continuent leurs activités.

La Station de Bissora possède en 1985 environ 150 N'dama et 10 Gir plus 5 veaux métis N'dama × Gir obtenus par insémination artificielle de femelles N'dama. Son objectif est d'améliorer les performances de production de viande et de lait de la race N'dama. Des croisements avec le Zébu Nelore sont envisagés. La station s'occupe également de vulgariser la culture attelée. Elle reçoit une aide financière extérieure de la Suisse.

La Station de Bissau poursuit ses activités dans le domaine de l'amélioration de la production laitière (LY, 1985).

Le Projet de la station de Pradis n'a selon les informations disponibles pas encore trouvé de financement.

5.2 Projets de développement

Des données récentes sur les Projets de développement agricole intégré riz et coton (Bafata), arachide (Bafata) et sur le Projet de multiplication de semences de riz (Contuobel) ne sont pas disponibles mais à priori, ceux-ci continuent leurs activités.

Les nouveaux projets de développement dans le domaine de l'élevage ont été présentés à une réunion du CILSS en 1986 (FAO, 1986).

- Projet PNUD d'aide en matériel de laboratoire, médicaments et vaccins (exécuté en 1985);
- Projet FAO de protection sanitaire du bétail par l'organisation d'une campagne de vaccination conjointe contre les 2 charbons et de renforcement du service de l'élevage;

- Projet intégré de la zone I (Biombo, Cacheu et Oio): soutien du service de l'élevage de cette zone et développement de la traction animale (financé par la Suède);
- Projet intégré de la zone II (Bafata et Gabu): il a permis la diffusion de près de 3000 paires de boeufs d'attelage (assistance financière du FED et du FAC).

En 1985, une mission de la FAO a séjourné dans le pays en vue de proposer des projets de développement rural avec des composantes élevage. Les projets retenus sont:

- Appui à la station d'élevage de Bissora;
- Création d'un Centre de recherches zootechniques à Bissora;
- Création d'une antenne de Recherche sur les petits ruminants à Gabu;
- Etude du système de production traditionnel;
- Campagne de prévention de la mortalité des veaux de 15 jours à 4 mois;
- Etude épizootiologique des contraintes pathologiques nationales;
- Etude socio-économique sur les méthodes pour augmenter la production animale;
- Amélioration de la commercialisation du bétail et de la viande.

Ces projets sont soumis à l'attention des bailleurs de fonds par le gouvernement mais il est encore trop tôt pour savoir s'ils seront tous financés.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ANSUMANE B. (1986) Compte rendu sur la Guinée Bissau présenté lors de l'atelier de travail sur les nouvelles techniques de lutte contre la trypanosomiase animale africaine tenue à Bamako du 9 au 11 décembre et organisé par la FAO.

CHARDONNET P. (1983) Approche de l'élevage et de la pathologie bovine en Zone Est. Ministère du développement rural.

DIRECTION DES SERVICES D'ELEVAGE (1977) Rapport annuel, 1977.

FAO (1985) Programme international de coordination du développement laitier et programme international de développement du secteur des viandes. Projet de rapport: République de la Guinée Bissau. FAO, Rome.

FAO (1986) Rapport de la consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé animale dans les pays du CILSS. Vol II-Rapports par pays et propositions de projets. FAO, Rome.

LY B. (1985) Rapport d'une mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA. Ouagadougou.

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO RURAL, DIRECCAO DOS SERVICOS PECUARIOS, (1985) Boletim de Pecuaria, jan.1985.

TACHER, G. (1985) Etude sectorielle de l'élevage en Guinée Bissau effectuée pour le compte de la Banque mondiale. IEMVT, Maisons-Alfort, France.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les effectifs présentés dans cette étude sont très nettement supérieurs à ceux mentionnés antérieurement, tant pour la population humaine que pour les populations animales. Les chiffres cités sont basés sur des recensements qui ont eu lieu après la parution de l'étude précédente et doivent être considérés comme plus proches de la réalité. Il faut donc se garder de faire des comparaisons entre les deux séries de données.

Un regain d'intérêt pour l'élevage est apparu au cours de ces dernières années et le gouvernement donne la priorité à ce secteur. Quelques projets de développement sont en cours de réalisation, une étude exhaustive de tout le secteur a été entreprise en 1985 et de nombreux projets sont prêts à être financés.

Toutes ces activités devraient permettre de mieux connaître le potentiel de l'élevage de Guinée Bissau et favoriser son développement au cours des années à venir.

CHAPITRE 4

GUINEE

1. GENERALITES

Le Ministère du Développement Agricole a été subdivisé, en 1984, en un Secrétariat d'Etat pour l'élevage et les pêches, un Secrétariat d'Etat pour la promotion rurale et artisanale et un Secrétariat d'Etat pour les eaux et forêts.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la Guinée

Population humaine (1983)	
nombre	6.000.000
densité	24,4 /km ²
Population animale (1984)	
bovins	2.307.000
ovins	1.026.000
caprins	914.785

Source: Pour la population humaine: recensement national 1983.
Pour la population animale: estimations de la Direction Générale de l'Elevage, 1984 (FAO, 1985).

Une étude récente effectuée par SANDE (1984) montre que le pays est presque entièrement infesté de glossines. G.fusca se trouve en Guinée maritime et forestière, G.longipalpis et G. morsitans submorsitans en Moyenne et Haute Guinée, G.tachinoïdes en Haute et Basse Guinée, G.pallicera et G.tabaniformis en Guinée forestière et G. palpalis gambiensis dans tout le pays.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

2.1 EFFECTIFS BOVINS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Le tableau 2 indique la répartition des bovins par région et pour l'ensemble du pays pour l'année 1984.

Tableau 2. Répartition des bovins par région, en 1984

Région	Superficie km ²	Superficie région/ pays (%)	Bovins effectif	% du cheptel national	Densité bovine moyenne/ km ²
B.Guinée	45000	18	299910	13	6,5
M.Guinée	54900	22	1084290	47	19,7
H.Guinée	100000	41	761310	33	7,7
Guinée F	46000	19	161490	7	3,4
Total	245900	100	2307000	100	9,4

Source: Direction Générale de l'Elevage, 1984 cité par LY, 1985.

Ce tableau indique que le plateau du Fouta Djallon, en Moyenne Guinée, possède environ 47% du cheptel national. En Basse Guinée, on observe 13% du troupeau national avec une densité bovine inférieure à la moyenne nationale (9,4%). La zone côtière, possède moins de bétail et de vastes étendues sont vides de bovins. En Moyenne Guinée, le bétail est très dispersé. Le cheptel de Haute Guinée représente le

tiers du cheptel national mais la densité est environ 2,5 fois plus faible que la densité de la Moyenne Guinée et la répartition du bétail est plus irrégulière. En Guinée Forestière, les effectifs sont les plus faibles du territoire.

2.2 REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES OVINS ET CAPRINS

Le tableau 3 indique la répartition des ovins et caprins par région et pour l'ensemble du pays pour l'année 1984.

Tableau 3. Répartition des ovins et caprine par région, en 1984

Région	Ovins	%	densité/km2	Caprins	%	densité/km2
B.Guinée	196.660	19	4,3	170.600	19	3,8
M.Guinée	440.710	43	8,0	489.595	53	8,9
H.Guinée	278.630	27	2,8	127.295	14	1,3
Guinée F.	110.000	11	2,4	127.295	14	2,8
total	1.026.000	100	4,2	914.785	100	3,7

Source: Direction générale de l'élevage, 1984 cité par LY, 1985.

Ce tableau confirme que l'on trouve des ovins et caprins sur l'ensemble du territoire mais principalement en Moyenne Guinée.

3. LESBOVINS

3.1. DESCRIPTION DES RACES

La race N'dama constitue 95% du cheptel soit 2.192.000 têtes. Les métis Zébu × N'dama qui représentent les 5% restants soit 115.000 têtes sont principalement localisés dans la partie Nord-est du pays à la frontière du Mali.

3.1.1 Le N'dama

3.1.1.1 Paramètres de production

Les paramètres de production récents disponibles proviennent de la Direction Générale de l'Elevage (BDPA, 1984) et sont repris dans le ' tableau 4. Ils concernent l'élevage villageois traditionnel.

Tableau 4. Paramètres de production du N'dama

Taux de fécondité		54 %
Taux de mortalité	de 0 à 1 an	35 %
	de 1 à 2 ans	12 %
	de 2 à 3 ans	10 %
	plus de 3 ans	3 à 5 %

Source: BDPA, 1985.

Le centre de Sélection et de multiplication du N'dama de Boké possède également un certain nombre de données mais compte tenu des difficultés d'installation qu'a connu ce centre, on ne peut considérer ces paramètres comme représentatifs de l'élevage du N'dama en station en Guinée.

3.1.2 Les métis Zébu × N'dama ou "Méré"

Aucune donnée récente sur les métis n'est disponible.

3.1.3 Bovins importés

Tous les programmes de recherches basés sur le croisement avec des races importées ont été arrêtés.

3.2 SITUATION SANITAIRE

La péripneumonie est bien contrôlée quoique, de temps en temps, des foyers périodiques soient enregistrés.

Les charbons bactérien et symptomatique sont en diminution car les vaccinations sont devenues systématiques.

Une campagne de vaccination contre la peste porcine est envisagée le long des frontières car les pays limitrophes seraient menaçants.

En 1983/84 la Guinée a reçu une aide de la FAO au titre du projet "Campagne d'urgence contre la Peste bovine" (LY, 1985).

La trypanosomiase ne constitue pas un problème majeur en Guinée en raison de la trypanotolérance du bétail N'dama. Les pertes sont surtout enregistrées le long des frontières Est et Ouest du pays où le métissage entre le N'dama et le Zébu est incontrôlé. Les principaux foyers de trypanosomiase sont observés en Haute Guinée (Mandiana, Siguiri, Kérouané, Kankan, Kouroussa) et en bordure du Fouta Djallon (Kounolara, Gaoual, Tougué, Mali, Koubia, Dinguiraye et Dabola) (SANDE, 1984).

3.3 MODES D'ELEVAGE

3.3.1 Description

Les différents modes d'élevage pratiqués en Guinée ne se sont pas modifiés ces dernières années.

3.3.2 Taille et composition des troupeaux

On trouve en général une proportion élevée de taureaux et taurillons dans les troupeaux traditionnels. Un "troupeau" d'animaux aperçu au parc ou au pâturage est en général constitué de plusieurs troupeaux élémentaires appartenant chacun à un propriétaire.

Dans les troupeaux importants, de plusieurs centaines de têtes, les taureaux ont un meilleur développement, et l'on note la présence d'un nombre plus élevé de boeufs, parfois assez âgés (jusqu'à 7-8 ans). Ce phénomène indique probablement une volonté de retirer certains mâles de la reproduction et constitue également un moyen d'épargne sur pied.

Les propriétaires de grands troupeaux choisissent comme taureaux de remplacement des mâles bien conformés, fils de vieilles vaches de troupeau ayant conduit jusqu'au sevrage un grand nombre de veaux. Il s'agit d'une sélection empirique sur ascendance et cette méthode simple permet de sélectionner sur l'adaptabilité, sur la rusticité, sur la trypanotolérance et sur la conformation (DEVILLARD, 1985). La Direction Générale de l'Élevage (FAO, 1985) indique la composition moyenne des troupeaux pour l'ensemble du pays. Celle-ci est reprise dans le tableau 5.

Tableau 5.

Composition des troupeaux bovins

Age	Mâle	Femelle
0-1 an	10%	10%
1-2 ans	8%	
2-3 ans		25%
3-4 ans		
> 4 ans	6%	41%
total	24%	76%

Source: FAO, 1985.

3.3.3 Culture attelée

La culture attelée constitue une activité importante et ancienne en Guinée. Elle a été introduite et adoptée dès 1925 en Moyenne Guinée. Aujourd'hui, elle est surtout développée en Haute Guinée où 9% des bovins sont des boeufs de trait alors que pour l'ensemble du pays, cette proportion est de 4.2 %. Le tableau 6 présente les effectifs et la répartition géographique des boeufs en Guinée.

Tableau 6. Effectifs et répartition géographique des boeufs de trait en 1983.

Région	Nombre de bovins	% de boeufs	nombre de boeufs ⁽¹⁾
B.Guinée	292.920	1 %	2.900
M.Guinée	1.084.801	2 %	21.700
H.Guinée	770.587	9 %	69.350
Guinée F.	157.721	3 %	4.700
total	2.306.029	4,2 %	98.650

(1) calculé par les auteurs.

Source: Guinée, Direction Générale de l'Elevage, 1983.

4. LES OVINS ET CAPRINS

Il n'existe pas d'informations récentes sur les petits ruminants.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHE

Actuellement, les recherches sont exclusivement consacrées à l'amélioration génétique de la race N'dama, pour la production de viande, de lait, et pour la traction. Toutes les opérations de croisement avec des races exotiques telles que la Rouge des Steppes ont été arrêtées après constat d'échec. Il est également entrepris des recherches sur les pâturages naturels au niveau des centres de recherche qui sont indiqués dans le tableau 7.

Tableau 7. Centres de recherche de Guinée

Nom	: Ferme d'Etat de Ditinn
Organisation responsable	: Secrétariat d'Etat pour l'Elevage et les Pêches
Taille	: 1000 ha de pâturages naturels.
Races et effectifs	: En 1987, il y a 87 têtes de N'dama et 50 métis avec la Rouge des Steppes mais ceux-ci sont en voie d'élimination.
Objectifs et activités	: Amélioration génétique des N'dama pour la production de lait, de viande et la traction. Ce centre a été sélectionné par la Mano River Union (MRU) pour le Programme d'amélioration génétique du bétail trypanotolérant.
Aide extérieure	: une étude de faisabilité est prévue pour la recherche d'un financement auprès de la CEE.
Nom	: Ferme d'Etat de Famoyla
Organisation responsable	: Secrétariat d'Etat pour l'Elevage et les Pêches.
Taille	: 1600 ha dont 75 ha pour l'agriculture et 80 ha de pâturages améliorés.
Races et effectifs	: les croisements sont arrêtés, reconversion avec des N'dama purs. En 1984, il y a 60 têtes de bovins dont 2/3 de N'dama et 1/3 de métis en voie d'élimination.
Objectifs et activités	: ce sont les mêmes que pour la Ferme d'Etat de Ditinn.
Nom	: Institut National de Recherches agronomiques de Foulaya (INRAF)
Organisation responsable	: Secrétariat d'Etat à la Recherche
Races et effectifs	: Les croisements sont arrêtés, reconversion avec des N'dama purs (en 1983, 50 têtes). Ce centre a été sélectionné par la MRU pour le Programme d'amélioration génétique du bétail trypanotolérant.

Source: LY, 1985 et SANDE, communication personnelle, 1987.

Ces trois centres de recherche ne reçoivent plus d'aide extérieure.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT

La nouvelle stratégie de développement de l'élevage est basée sur la sélection du N'dama et passe par le Centre de sélection et de multiplication du N'dama situé à Boké (côte nord de la Basse Guinée). Ce centre qui a commencé ses activités en 1981 avec un financement PNUD/FAO dépend du Secrétariat d'Etat pour l'Elevage et les Pêches. En 1987, il possède 282 têtes de bovins N'dama. Ses objectifs sont l'amélioration génétique du N'dama pour la production de lait, de viande et la force de traction. Il assure également l'encadrement sanitaire et zootechnique des élevages privés traditionnels.

Il est prévu une deuxième phase qui démarrera en juillet 1986 dont les activités seront principalement orientées vers le milieu paysan (extension et intensification de la protection sanitaire, amélioration des conditions d'élevage et de commercialisation). Le Centre de Boké servira alors de centre d'appui et de démonstration. Le cheptel concerné sera de 250.000 bovins environ (MOUSTAPHA, 1986 et SANDE, communication personnelle, 1987).

De 1984 à 1986, la Guinée a bénéficié d'un financement FENU (218.000 US\$) pour la construction et l'équipement de 5 centres vétérinaires et d'un petit laboratoire en Haute Guinée.

Un très important projet de modernisation et de développement du secteur de l'élevage est en cours d'installation. Ce projet, d'une durée de 4 ans, a pour objectifs d'augmenter d'ici vingt ans la production de viande de 75% et la production de lait de 95%. Il comporte plusieurs volets, dont l'amélioration de l'actuel service public de l'élevage et l'introduction du secteur privé dans le développement de l'élevage. Ce projet envisage également la mise en place d'une équipe d'assistants techniques expatriés, d'un centre de formation et d'une unité de fabrication de vaccins. Le coût total du projet est estimé à 22 millions US\$ et le financement sera assuré par la Banque Mondiale, le FÀC, la CCCE, la BADEA, le gouvernement guinéen et par une contribution directe des bénéficiaires (AGRI-AFRIQUE, 1986a et 1986b; MARCHES TROPICAUX, 1986).

Il faut également souligner que, dans le cadre de son programme d'amélioration génétique des bovins trypanotolérants, la Mano River Union a retenu, pour faire partie du réseau, le Centre de sélection et de multiplication du N'dama de Boké, la Ferme d'Etat de Ditinn et l'Institut National de Recherches agronomiques (FAO, 1983).

Enfin, la CEDEAO a retenu Famoyla comme un des huit centres de production de bovine sélectionnés pour la région et une étude préliminaire de ces centres a déjà été réalisée par un consultant. On appelle d'offre pour une étude de faisabilité de ces centres vient d'être lancé par la CEDEAO fin 1986.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

AGRI-AFRIQUE (1986a) Guinée: Prêt CCCE de 40 millions FF en faveur de l'élevage. Agri-Afrique N° 238, 6 mai 1986.

AGRI-AFRIQUE (1986b) Guinée: Vers la privatisation de l'élevage. Agri-Afrique N° 244, 9 septembre 1986.

BDPA (1985) Projet de Développement de l'Elevage. Vol I, Etude de faisabilité.

DEVILLARD J.M. (1985) Mission de consultation en génétique sur le Centre de sélection, multiplication et amélioration du troupeau bovin N'dama de Boké (République de Guinée) Projet PNUD/FAO/GUI/78/007. 5 mai – 4 juin 1985.

FAO (1983) Report to the Mano River Union of a preparatory assistance mission under the FAO programme for the control of African Animal Trypanosomiasis and related Development. FAO, Rome.

FAO (1985) Questionnaire sur la trypanosomiase animale africaine dans les pays couvrant les projets RAF/190-191/ITA. Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA Ouagadougou.

GUINEE, DIRECTION GENERALE DE L'ELEVAGE (1983) Rapport sur la culture attelée.

MOUSTAPHA A. (1986) Le Centre de sélection du bétail N'dama, Boké. Rapport présenté lors de l'Atelier de travail sur les nouvelles techniques de lutte contre la trypanosomiase animale africaine tenu à Bamako du 9 au 11 décembre 1985 dans le cadre du programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale. Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

LY B. (1985) Rapport d'une mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

MARCHES TROPICAUX (1986) Guinée: Elevage, Prochaine privatisation. Marchés tropicaux № 2125, 1 août 1986.

SANDE K. (1984) Rapport de la République de Guinée. Présenté à la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. FAO, Ouagadougou.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La situation de l'élevage en Guinée est difficile à appréhender actuellement compte tenu des changements intervenus récemment et qui affectent directement l'élevage. Les effectifs retenus dans cette étude sont très nettement supérieurs à ceux de 1976–1977 mais reflètent sans doute mieux la réalité. En effet, ils sont basés sur des enquêtes et sondages réalisés pour la préparation d'un projet national de développement de l'élevage.

Avec environ 45% de la population totale de la race N'Dama la Guinée demeure le pays qui possède, et de beaucoup, le plus d'animaux de cette race.

Au cours de ces dernières années, trois événements marquants sont intervenus dans le domaine de l'élevage:

- la libéralisation du marché intérieur avec la suppression des quotas de vente à l'Etat;
- l'arrêt des programmes de croisement du N'dama avec des races importées et en conséquence la priorité accordée aux projets d'amélioration de la race N'dama élevée en race pure;
- la mise en place en 1986, après de nombreuses études, d'un projet national de modernisation et de développement du secteur de l'élevage.

Ces décisions laissent bien augurer de l'avenir de l'élevage en Guinée et il n'est pas impossible de penser que dans les années à venir ce pays puisse à nouveau exporter des reproducteurs améliorés de race N'dama.

CHAPITRE 5 SIERRA LEONE

1. GENERALITES

Le pays est toujours divisé administrativement en trois provinces plus la zone de Freetown. La capitale de la Northern province est Makeni, celle de l'Eastern est Kenema et celle de la Southern est Bo.

L'élevage reste sous la responsabilité de la Veterinary Division qui relève maintenant du Ministry of Agriculture and Natural resources. Celui-ci provient d'une réorganisation de deux Ministères: le Ministry of National Resources et le Ministry of Agriculture.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la Sierra Leone

Population humaine (1984)	
nombre	3.700.000
densité	51 /km ²
Population animale (1984)	
bovins	333.181
ovins	264.000
caprins	145.000

Source: Pour la population humaine, projection officielle (+2,3%) basée sur le recensement de 1974.

Pour la population animale, projection (+1,3% pour les ovins et caprins et 0,0% pour les bovins) à partir du recensement de Hunting Technical services limited Report, 1979.

En ce qui concerne la répartition des glossines, Luckins et al.(1979) ont effectué des enquêtes localisées à Njala où aucune espèce de tsétsé n'a été capturée, à Teko et Musaia où ils ont capturé G. palpalis. Une enquête récente révèle la présence de G.tachinoides dans la Northern Province autour de Teko (CAREW, 1984).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Un recensement des populations animales par voie aérienne a été réalisé en 1978 par "Hunting Technical Services ltd". Les résultats de ce travail n'étant pas disponibles au moment de la publication de l'étude précédente, ceux-ci sont présentés dans le tableau 2 par province ou district.

Tableau 2.

Répartition géographique du bétail en Sierra Leone, en 1978

Provinces ou districts	BOVINS	OVINS	CAPRINS
Bo	2027	13123	16702
Bonthe	137	5096	8314
Moyamba	7015	31525	9417
Pujehun	512	11710	2399
Southern	9691	61454	36833
Kaihilahun	592	6828	10241
Kenema	291	21553	5711
Kono	29397	8678	6819
Eastern	30280	37059	22771
Bombali	76456	27422	24318
Kambia	22037	14978	6729
Koinadugu	151455	34808	14215
Port Loko	30815	47900	15510
Tonkolili	11572	17437	14854
Northern	292335	142545	73626
Western	875	2952	832
TOTAL	333181	244010	134062

Source: Hunting Technical services limited Report, 1979.

3. LES BOVINS

Le cheptel de la Sierra Leone est toujours constitué en quasi totalité de bétail trypanotolérant de race N'dama soit 333.181 têtes.

3.1 DESCRIPTION DE LA RACE N'DAMA

3.1.1 Paramètres de production

Le rapport de Hunting technical services limited sur la Sierra Leone donnait, pour l'élevage traditionnel en 1979, un âge au premier vêlage de 48 mois, un taux de fécondité de 65%, un taux de mortalité moyen de 15% pour le troupeau, de 45% pour les veaux de 0 à 1 an et de 3% pour les adultes.

La station d'élevage de Teko a importé en 1974 un certain nombre de zébus Sahiwal dans le but d'augmenter la production laitière du N'dama. Les données recueillies entre 1971 et 1980 ont été analysées avec l'assistance du CIPEA (CAREW et al., 1986) et donnent de précieuses indications sur les performances comparées du N'dama, du Sahiwal et de leurs croisements. Le tableau 3 présente les principaux résultats de cette étude.

Tableau 3. Paramètres de production du N'dama, du métis N'dama × Sahiwal et du Sahiwal à la station de Teko (Moyennes estimées par la méthode des moindres carrés).

	N'dama	SAH	N'd × SAH
Age au premier vêlage (en mois) :	46,5 ± 0,7	37,7 ± 1,2	32,4 ± 2,1
Intervalle vêlages (en jours) :	545		
Mortalité des veaux (%)			
- périnatale :	2	4,7	4
- de 0 à 6 mois :	6,4	25,5	2,7
- périnatale et de 0 à 6 mois :	8,4	30,2	6,7
- de 6 à 12 mois :	1,5		
- mortalité vache adulte :	0		16,6
Poids (kg)			
- naissance :	14,9	23,8	22,0
- 3 mois :	35,3	62,5	45,8
- 6 mois :	49,9	97,9	66,4
- 9 mois :	63,0	129,6	83,5
- 12 mois :	75,5	152,2	98,0
- 15 mois :	84,5	191,3	112,6
- 18 mois :	94,4	218,8	134,7
- des vaches adultes :	208		
- au vêlage :	225	395	238
- 3 mois après le vêlage :	192	336	206
- 6 mois " " :	188	321	210
- 9 mois " " :	191	337	213
GMQ des veaux (g/j)			
- de 0 à 6 mois :	194	411	246
- de 0 à 18 mois :	146	361	208

Source: CAREW et al, 1986.

3.1.2 Index de productivité.

Le tableau 4 présente les estimations de la productivité du N'dama selon l'index défini dans le volume 1 de l'étude précédente.

Tableau 4. Estimations de la productivité du N'dama à la station de Teko

Viabilité des femelles adultes (%)	100
Taux de vêlage (%)	67
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	92,1
Poids des veaux d'1 an (kg)	75,5
Index de productivité par vache par an (kg)	46,5
Poids des femelles adultes (kg)	208
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	22,3

Source: index calculé par les auteurs.

Dans l'étude présentée par Carew et al.(1986) des index de productivité ont été calculés de façon légèrement différente par rapport aux anciens index. Il s'agit des trois index suivants:

- index 1: poids de veaux de 6 mois par vache par an, calculé pour chaque vêlage, comme étant le produit du poids du veau à 6 mois \times 365 + l'intervalle de temps jusqu'au vêlage suivant.
- index 2: poids de veaux de 6 mois par 100 kg de vache par an, calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la vache \times 100.
- index 3: poids total de veaux de 6 mois par 100 kg de poids métabolique par vache et par an, calculé comme étant l'index 1 + le poids moyen de la vache élevé à la puissance 0,73 \times 100.

Les résultats sont repris dans le tableau 5.

Tableau 5. Index de productivité par race pour les trois races

	index 1	index 2	index 3
N'dama	35	19,7	80
N'dama \times Sahiwal	39,6	21,8	90
Sahiwal	67,8	21,1	101

Source: CAREW et al, 1986.

Les résultats de cette étude montrent que le N'dama \times Sahiwal comparé au N'dama pur produit en plus 13% de veaux de 6 mois par vache et par an, 11% de veaux de 6 mois par 100 kg de vache par an et 12% de veaux de 6 mois par 100 kg de poids métabolique par vache et par an.

Le Sahiwal pur comparé au N'dama produit en plus 105% de veaux de 6 mois par vache et par an, 16% de veaux de 6 mois par 100 kg de vache et par an et 34% de veau de 6 mois par 100 kg de poids métabolique par vache et par an. Il faut toutefois préciser que ces résultats ont été obtenus en station et qu'ils pourraient être très différents dans d'autres conditions d'environnement (CAREW et al, 1986). Il faut d'ailleurs signaler qu'actuellement il n'existe plus de Sahiwal pur sur la station de Teko.

3.2 SITUATION SANITAIRE

Actuellement le bétail en Sierra Leone est soumis au risque de la peste bovine et de la péripneumonie malgré le fait que des vaccinations sont effectuées depuis 15 ans.

La Sierra Leone a bénéficié en 1984 d'un projet d'assistance du programme de coopération de la FAO intitulé "Protective vaccination against rinderpest". Ce projet a été suivi par le Pan African Rinderpest Campaign (PARC) en janvier 1985.

Bien que la trypanosomiase animale ne semble pas être un problème majeur, une mission de la division conjointe FAO/IAEA a eu lieu en 1986 à la demande du gouvernement pour étudier la possibilité d'utiliser les méthodes de lâchers de mâles stériles pour lutter contre la Trypanosomiase animale africaine.

3.3 MODES D'ELEVAGE

La culture attelée est maintenant bien implantée dans la province du nord grâce aux activités du Sierra Leone Work Oxen Project qui débuta en 1978. Fin 1984 le projet encadrait 350 paires de boeufs de trait, principalement dans les districts de Bambali et Koinadugu. Avec un cheptel pour la Sierra Leone estimé à environ 330.000 N'dama, le pays peut espérer obtenir 40.000 boeufs de trait (STARKEY, 1982). Il est actuellement envisagé de créer des Work Oxen Unit dans les autres provinces avec le Ministry of Agriculture and Natural resources qui depuis 1935, fournit des fonds au projet avec la participation de l'ODA (SHAW, 1985; STARKEY, 1986).

4. LES OVINS ET CAPRINS

Aucune donnée récente sur les petits ruminants n'est disponible.

5. ACTIVITES DERECHERCHESET DE DEVELOPMENT

Les trois centres de Musaia Stock farm, Njala University college et de Teko poursuivent toujours leurs activités d'amélioration et de multiplication de la race N'dama. Leurs effectifs, en 1983, étaient de 210 N'dama pour la Njala University et de 60 N'dama, 50 métis et 15 Sahiwal pour Teko. En 1986, les derniers Sahiwal purs auraient disparus. Les effectifs pour Musaia Stock farm n'ont pu être obtenus.

Il existe toujours dans le pays un certain nombre de projets de développement rural intégré appelés IADP (Integrated Agricultural Development Project) qui ont une composante élevage. Parmi ceux-ci, il faut citer:

Le Koinaduqu Intergrated Agricultural Development Project dont les activités doivent se prolonger jusqu'en 1986. Ce projet est responsable de la station de Musaia.

Le Northern Intergrated Agricultural Development project dirige le ranch de Malal Mara d'une superficie de 200 ha et possédant, en 1985, un effectif de 200 têtes. Ces deux projets dépendent du Ministry of Agriculture and Natural Resources.

Il existe d'autres Integrated Agricultural Development projects (IADP) tels que Eastern Area IADP et Northwest IADP mais ils n'ont pas de composante élevage (FAO, 1983).

Parmi les autres activités de développement, il faut citer le Work Oxen Project, déjà mentionné et le Programme de développement de la Mano River Union (MRU) avec plusieurs volets: pâturages et ressources alimentaires, développement du bétail trypanotolérant et développement de la production ovine et porcine (SHAW, 1985).

Une mission récente de la FAO vient de se rendre dans les trois pays de la MRU pour étudier la mise en place d'un réseau de centres d'amélioration et de multiplication de la race N'dama (GYENING, 1986). Les stations retenues pour la Sierra Leone sont Musaia, Teko, Malal Mara et Njala University.

Une mission de la FAO est prévue en Sierra Leone, en septembre 1986, pour identifier un projet de développement de production de petits ruminants et un projet de développement intégré de l'élevage et des cultures.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

CAREW S.F. (1984) Country report-Sierra Leone. Présenté à la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. FAO, Ouagadougou.

CAREW S.F., SANDFORD J., WISSOCQ Y.J., DURKIN J. and TRAIL J.C.M (1986) N'dama cattle productivity at Teko Livestock Station, Sierra Leone and initial results from crossbreeding with Sahiwal. ILCA Bulletin № 23-January 1986. ILCA, Addis Ababa.

FAO (1983) Report to the Mano River Union of a preparatory assistance mission under the FAO programme for the control of African Animal Trypanosomiasis and related Development. Rome.

GYENING K.O. (1986) Report consultancy on trypanotolerant cattle in the Mano River Union States. FAO, Ouagadougou.

HUNTING TECHNICAL SERVICES LIMITED (1979) Report, 1979. Sierra Leone. Livestock Development Study Volume 1 et 2. Freetown.

LUCKINS A.G., MITCHELL D.BLASDALE, P. (1979) The status of tsetse and trypanosomiasis in Sierra Leone with special reference to multiplication of trypanotolerant cattle. FAO, Rome.

SHAW, A. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA. Ouagadougou.

STARKEY, P.H.(1979) Draught Oxen Projet. Background, Proposals, Progress. Sierra Leone Work Oxen Projet, Njala University College, Freetown, Sierra Leone.

STARKEY, P.H. (1982) Les bovins N'dama de trait en Sierra Leone - Revue mondiale de zootechnie (FAO) Avril-juin 1982, № 42.

STARKEY, P.H. (1986) Animal traction in Sierra Leone. Animal traction in a farming Systems perspective. Farming Systems support Project. Network Report №1.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

En 1978-1979 une étude détaillée avec recensements aériens a été réalisée pour l'ensemble du secteur élevage de Sierra Leone. Bien qu'ils datent un peu, les effectifs présentés dans cette étude sont sans aucun doute plus fidèles à la réalité que ceux présentés antérieurement. L'analyse des données de la station de TEK0 a fourni des renseignements complémentaires sur la production des N'dama élevés en station ainsi que sur le croisement N'dama × Sahiwal. Le fait qu'il n'existe plus dans la station de Sahiwal purs et que la population métis N'dama × Sahiwal diminue montre bien que, malgré des productivités relativement intéressantes les opérations de croisement entre races trypanotolérantes et races trypanosensibles demeurent difficiles à maîtriser, même dans un milieu bien contrôlé.

La participation de la Sierra Leone au programme communautaire de la Mano River Union pour l'amélioration de la race N'dama devrait permettre à ce pays de continuer à développer son élevage bovin.

CHAPITRE 6

LIBERIA

1. GENERALITES

Le National Livestock Bureau (NLB) du Ministry of Agriculture est toujours responsable de tout le secteur de l'élevage.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Liberia

Population humaine (1982)	
nombre	2.061.498
densité	21,4/km ²
Population animale (1983)	
bovine	12.600
ovine	210.000
caprine	200.000

Source: Pour la population humaine, Ministry of Planning and Economics Affairs, 1983. Pour la population animale, estimations du National Livestock Bureau, 1983 cité par SHAW. 1985.

En ce qui concerne la répartition des glossines, PABS-GARNON (1984) signale que G.palpalis, que l'on rencontre principalement au Nord-est, est l'espèce la plus répandue au Liberia tandis que G.nigrofusca et G.fusca se retrouvent dans les régions forestières. Seuls les Comtés de Bong et de Sinoe ont fait l'objet d'une enquête détaillée (PABS-GARNON, communication personnelle, 1985).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DO BETAIL

Les effectifs bovins par comté, pour l'année 1983, sont repris dans le tableau 2.

Tableau 2. Effectifs bovins au Liberia en 1983

Comté	total	%	N'dama	Muturu
Bong	2346	18,6	1290	1056
Cape Mount	151	1,2	136	15
Grand Bassa	1200	9,67	976	224
Grand Gedeh	1762	13,96	1762	0
Lofa	824	6,53	824	0
Maryland	2087	16,54	522	1565
Monteserrado	270	2,14	177	93
Nimba	716	5,67	716	0
Sinoe	3242	25,69	710	2534
Total	12600	100	7113	5487

Source: Liberia, National Livestock Bureau, 1983 cité par SHAW, 1985.

Le Liberia possède 7113 N'dama et 5487 Muturu c'est-à-dire uniquement du bétail trypanotolérant.

Le N'dama est principalement élevé dans les Comtés de Bong (Nord) et Grand Gedeh (Sud-est) tandis que la zone d'élevage du Muturu se situe dans les Comtés de Maryland et Sinoe (Sud).

Les comtés de Grand Gedeh, Lofa et Nimba ne possèdent que du bétail N'dama.

Aucune donnée récente sur la répartition géographique des petits ruminants n'est disponible.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le Liberian Dwarf

Il n'existe pas d'informations sur la productivité de cette race.

3.1.2 Le N'dama

Les recherches sur les paramètres de reproduction du N'dama menées au Central Agricultural Research Institute (CARI, 1982) indiquent que l'âge au premier vêlage se situe vers 30 à 35 mois, le taux de vêlage est de 83% et la mortalité des veaux de 0 à 1 an de 27%.

3.2 SITUATION SANITAIRE

Le Liberia a bénéficié en 1983/84 d'un projet d'assistance du programme de coopération technique de la FAO intitulé: Emergency Rinderpest vaccination programme (SHAW, 1985).

En ce qui concerne la trypanosomiase. PABS-GARNON (1984) signale que les trypanosomes: T.brucei et T.congolense ont été isolés sur le bétail N'dama et Muturu.

3.3 MODE D'ELEVAGE

Aucune information nouvelle sur les modes d'élevage n'a pu être obtenue.

4. LES OVINS ET CAPRINS

Des données récentes sur les paramètres de production des petits ruminants ne sont pas disponibles.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES

Le tableau 3 décrit la situation actuelle des deux centres de recherche qui ont des activités sur le bétail trypanotolérant.

Tableau 3.

Centres de recherche au Libéria

Nom	: Le CAES (Central Agricultural Experimental Station) est devenu le CARI (Central Agricultural Research Institute).
Organisation responsable	: Livestock Bureau, Ministry of Agriculture Monrovia
Taille	: 100 ha
Races et effectifs	: 182 bovins à prédominance de N'dama, avec des Muturu et des croisements N'dama × Muturu. 84 petits ruminants dont 14 chèvres et 70 moutons.
Objectifs	: sélection, multiplication et étude des paramètres de production et des performances des race N'dama et Muturu. Centre de dressage pour la culture attelée. Le CARI a été sélectionné comme centre de multiplication et de sélection de la race N'dama au Libéria (dans le cadre du programme de la Mano River Union).
Nom	: College of agriculture and Forestry (CAF).
Organisation responsable	: Université du Liberia.
Taille	: 100 ha
Race et effectifs	: en 1980, le nombre de bovins est tombé à 6 par abattage des Brown Swiss pour la consommation.

Source: SHAW, 1985.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

En 1984, les principaux troupeaux de multiplication au Libéria sont détenus dans le Bong county par la Liberia Agricultural Company (200 têtes), la Ferme de David Moore (300 têtes), la Foya-Unité coopérative (150 têtes) et la Ferme d'Etat de Todee (100 têtes). Des unités d'élevage plus petites existent également dans le Since county à la Buto Oil Corporation (60 têtes), à l'United Methodist Church (35 têtes), à la Panama Agricultural Training Center (25 têtes) et au Sasstown-Project. Les races bovines élevées dans ces différents centres sont le N'dama et le Muturu (SHAW, 1985).

D'autres fermes importantes ont maintenant disparu, il s'agit de la ferme du Président Tubman, la ferme du Ministre Phillip, la ferme du Gouvernement libérien, la Firestone plantation (cédée au CAF) et la ferme de Bomittill (SHAW, 1985).

5.3 ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT

En 1983, la FAO a effectué une mission de formulation de projets dans les trois pays de la Mano River Union (MRU)(FAO, 1983).

En 1984, un atelier de travail avec des représentante des 3 pays de la MRU a été organisé avec l'assistance de la FAO pour étudier la possibilité de créer un réseau de centres d'amélioration et de multiplication de la race N'dama dans les trois pays.

Tout récemment une mission s'est rendue dans ces pays pour faire progresser ce projet (GYENING, 1986). Les stations retenues sont celles de CARI, CAF, LAC, Todee, Foya et Mr Moore's Farm.

D'autres études sont également prévues. Au niveau national, la CEE envisage de financer prochainement une étude de faisabilité dont l'objectif est d'étudier les possibilités d'augmenter la production de protéines animales. Dans ce cadre, un centre de sélection et de multiplication de la race N'dama, avec distribution d'animaux aux

villageois, serait mis en place. La possibilité de développer la traction animale sera également étudiée. Le coût de cette étude est estimé à 75000 Ecus (SHAW, 1985).

Enfin, la FAO a prévu pour fin 1986 l'envoi d'une mission de formulation pour un projet de développement intégré avec une composante élevage.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

CENTRAL AGRICULTURALRESEARCH INSTITUTE (CARI) (1983) 1981–1982, Annual Research Report, Suakoto, Liberia.

FAO (1983) Report to the Mano River Union of a preparatory assistance mission under the FAO programme for the control of African Animal Trypanosomiasis and related Development. Rome.

GYENING K.O. (1986) Report consultancy on trypanotolerant cattle in the Mano River Union States. FAO, Rome.

LIBERIA, MINISTRY OF PLANNING AND ECONOMIC AFFAIRS (1983) Economic survey of Liberia 1982. Monrovia, Liberia.

LIBERIA, MINISTRY OF AGRICULTURE-NATIONAL LIVESTOCK BUREAU (1985) Rules and regulations governing the importation of animaux into Liberia. Monrovia, Liberia.

PABS-GARNON L. (1985) Country Report-Liberia. Présenté à la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso et organisée par la FAO. Ouagadougou.

SHAW A. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolerant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les effectifs bovins ont régressé de façon importante au cours de la période étudiée tandis que les populations ovines et caprines ont très fortement progressé. Toutefois, en l'absence de recensements précis les chiffres cités doivent être analysés avec précaution.

Le point le plus important est que cette chute des effectifs bovins est due beaucoup plus à une disparition accélérée de la race Muturu qu'à celle de la race N'dama. En effet, la population Muturu ne serait plus représentée que par 5500 têtes en 1983 alors qu'elle était estimée à 15.000 têtes en 1976–1977.

Les études et projets prévus par la CEE et le projet communautaire de la Mano River Union devraient permettre de relancer l'élevage bovin au Libéria.

CHAPITRE 7

MALI

1. GENERALITES

En 1981, est intervenue une restructuration du Ministère du Développement Rural qui est dénommé actuellement: Ministère chargé du Développement rural. Celui-ci regroupe les services de l'Elevage, des Eaux et Forêts et de la Coopération Nationale. Ce ministère a également la charge de l'Institut National de Recherches Zootechniques, Forestières et Hydrobiologiques (INRZFH); de l'Office Malien du bétail et de la Viande (OMBEVI) et du Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) chargé de la production de vaccins et de la recherche en santé animale. Le pays est divisé en 7 régions administratives, en plus du district de Bamako, auxquelles correspondent 8 régions vétérinaires coiffant 46 secteurs et 128 postes vétérinaires.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1.	Données récentes sur le Mali	
	Pays	Zone d'étude
Population humaine (1985)		
nombre	7.850.000	
densité	6,3 /km ²	
Population animale		
bovin (1984)	6.663.000	2.099.000
ovin (1983)	6.329.000	1.026.800
caprin (1983)	6.928.300	1.047.300

Source: Pour la population humaine, projections (+2,6 p.100) à partir du recensement de 1977. Direction des Affaires Economiques. Pour la population bovine, estimations de la Direction Nationale de l'Elevage (DNE), 1983 (cité par ASSOGBAKPE, 1985); pour les petits ruminants OMBEVI, 1984 à partir du recensement de 1982.

De nouvelles enquêtes sur la répartition des glossines au Mali ont été effectuées par ASHTON et al.(1980) et Okiwelu et al.(1980).

Selon la distribution décrite par Ashton et al, la limite nord de distribution de G. tachinoïdes suit une ligne passant, d'ouest en est, par le sud de la rivière Sénégal, le nord de la rivière Baoulé, le dessus de la " Boucle du Baoulé", le nord de Ségou pour ensuite s'étendre vers le nord jusqu'au niveau de San. G. palpalis est distribuée dans la partie sud-est du pays et sa limite nord s'étend depuis l'endroit où le fleuve Niger croise la frontière sud du Mali pour ensuite passer au nord de la confluence des rivières Banfing et Bani puis retourner vers la frontière sud du Mali.

La distribution de G. morsitans submorsitans s'effectue selon deux modes, un mode continu et un mode discontinu.

La limite nord de distribution continue de G. morsitans submorsitans suit plus ou moins celle de G. tachinoïdes depuis la frontière ouest du Mali en passant au-dessus de la "Boucle du Baoulé" pour redescendre juste au-dessous de Bamako et croiser la frontière sud approximativement entre les villes de Mankono et Tingrela. G. morsitans se distribue de façon discontinue dans la zone du Fleuve Niger comprise entre Bamako et Ségou et dans la région où les rivières Bagoé et Banfing rejoignent la rivière Bani.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Les effectifs bovins, ovins et caprins, pour la zone d'étude, en 1983 sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2. Effectifs et répartition géographique du bétail dans la zone d'étude (en milliers)

Régions	total	N'dama	BOVINS				OVINS CAPRINS		
			%	Métis	%	Zébus	%		
<u>Kayes</u>									
Kayes	233	7	3	51	22	175	75	126,3	173,6
Bafoulabé	78	15	20	47	60	16	20	35,8	50
Kéniéba	30	30	100	-	-	-	-	17,3	14,5
Kita	53	28	53	20	36	5	9	13	13,8
<u>Koulikoro</u>									
Koulikoro	65	7	10	34	53	24	37	52,3	52,5
Bamako	10	2	15	6	60	2	25	8,5	7,5
Kangaba	29	29	100	-	-	-	-	9,6	7,8
Dioila	214	43	20	104	49	67	31	100	90,2
<u>Ségou</u>									
Ségou	151	-	-	21	14	130	86	157	237
San	79	-	-	-	-	79	100	86	48
Tomiman	91	-	-	-	-	91	100	105	35
<u>Sikasso</u>									
Yanfolila	66	60	90	5	8	1	2	19,6	21,4
Bougouni	230	70	30	75	33	85	37	44,6	41
Kolondiéba	160	24	15	69	43	67	42	44,7	45,6
Kadiolo	70	21	30	27	38	22	32	25,5	23,2
Sikasso	219	44	20	72	33	103	47	91,9	104,5
Koutiala	257	26	10	139	54	92	36	77,4	71,6
Yorosso	64	3	5	13	19	48	76	12,3	10,1
Total	2099	409	20	683	32	1007	48	1026,8	1047,3

Source: Répartition des bovins par race estimée par les auteurs après discussions avec la Direction Nationale de l'Elevage, 1984; OMBEVI 1983 et 1984 pour les petits ruminants.

Entre 1972 et 1982, on a constaté une diminution du cheptel bovin, ovin et caprin, principalement dans les régions de Mopti, Tombouctou et Gao. Celle-ci serait due aux effets conjugués de la sécheresse (déficit fourrager, insuffisance des points d'eau) et d'un déstockage nécessaire (ventes et abattages)(FAO, 1982).

3. LES BOVINS

En 1985, le bétail bovin trypanotolérant au Mali serait composé de 409.000 têtes de N'dama et 683.000 têtes de métis N'dama × Zébu.

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le N'dama

3.1.1.1 Paramètres de production

Une enquête réalisée en 1983 dans la région de Sikasso (DNE, 1983) portant sur un total de 1814 bovins (répartis en trois types de troupeau: sédentaire(S), petit

transhumant(t) et grand transhumant(T)) a permis de recueillir les paramètres de production du N'dama élevé en milieu traditionnel. Les principaux résultats de cette enquête sont présentés dans le tableau 3.

Tableau 3. Paramètres de production du N'dama en milieu traditionnel

	S	t	T
Effectif de vaches adultes	1699	38	77
Age au 1er vêlage (ans)	5	5	6
Taux de fécondité (%)	62	66	84
r	1,2	7,7	4,1
extrêmes	60 à 64,7	50,9 à 81,6	74,4 à 92,9
Intervalle entre vêlages (mois)	19,4	18,2	14,3
Taux de mortalité de 0 à 1 an (%)			
femelle	16,2	16,7	38,9
mâle	13,3	15,0	23,1
Taux de mortalité des adultes (%)			
femelle	-	18,4	-
mâle	-	13,2	-

Source: DNE, 1983.

Les paramètres de production en 1984 et 1985 de la race N'dama élevée au ranch de Madina Diassa sont présentés dans le tableau 4. Le quotient de mortalité mentionné dans le tableau est calculé en faisant le rapport du nombre de mortalités des veaux dans l'année sur le nombre de naissances dans l'année.

Tableau 4. Paramètres de production du N'dama élevé au ranch de Madina Diassa, en 1984 et 1985.

	1984	1985
Taux de fécondité (%)	58,7	54,8
Taux de mortalité global (%)	18,9	
Taux de mortalité des veaux et des velles (%)	35,9	
Taux de mortalités de 0 à 1 an (%)		24,3
Quotient de mortalités de 0-1 an (%)	32,4	26,2
Taux de mortalité > 1 an (%)	13,7	12,3
Poids à la naissance (kg)	12,7 ±0,5	15
Poids à 30 jours des mâles (kg)	22,3 ±1,25	
des femelles (kg)	20,4 ±1,05	
Poids moyen des mâles à 180 jours (kg)		65
Poids moyen des femelles à 180 jours (kg)		61,5
Poids à 205 jours (kg)	60,54 +4,3	
Poids à 550 jours (kg)	97,6 ±9,3	115 à 143
Poids moyen des mâles adultes (kg)		300
Poids moyen des femelles adultes (kg)		220
Gain moyen quotidien de 30 à 205 jours (g/j)	216,4 ±20	
Gain moyen quotidien de 205 à 550 jours (g/j)	122,7 ±20	

Source: PLANCHENAULT, 1985; FAO, 1986a.

3.1.1.2. Index de productivité. Le tableau 5 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Ces index de productivité sont basés sur les données recueillies en élevage villageois et en ranching avec risque de trypanosomiase élevé et avec comme objectif la production de viande.

Tableau 5. Estimations de la productivité du N'dama

	Ranch	village
Viabilité des femelles adultes (%)	87,7	81,6
Taux de vêlage (%)	54,8	62
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	75,7	83,8
Poids des veaux d'un an (kg)(estimé)	120	81
Index de productivité par vache par an (kg)	53	46,3
Poids des femelles adultes (kg)	250	230
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	21,1	20,2

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.2 Le Méré ou Bambara

Aucune information récente n'a pu être obtenue sur le Méré.

3.1.3 Autres métis

De nouveaux résultats concernant les paramètres de production des métis N'dama × race importée ne sont pas disponibles.

3.2 SITUATION SANITAIRE

La peste bovine est actuellement la préoccupation la plus importante particulièrement dans la zone frontalière avec la Mauritanie.

En 1983 et 1984, le Mali a reçu une aide au titre des projets intitulés: "Campagne d'urgence contre la peste bovine" et "Renforcement de la capacité de production du Laboratoire Central Vétérinaire".

Le dernier rapport de la Direction des services de l'Elevage et de la Santé animale présenté au cours d'une réunion FAO/CILSS (FAO, 1986b) révèle que le tableau sanitaire de l'année 1985 a été surtout marqué par la persistance des foyers de peste bovine (20 foyers), l'absence de foyers de péripneumonie contagieuse bovine, la persistance de foyers de charbons symptomatique (21 foyers) et bactérien (11 foyers) et la persistance des foyers de pasteurellose (47 foyers).

Au cours d'une enquête effectuée sur la Trypanosomiase animale, dans la Vallée du Niger entre Bamako et Ségou, AWAN et al.(1981) ont décelé un taux d'infection du bétail de 5,36% en saison des pluies et de 3,11% en saison sèche. Les espèces de trypanosomes rencontrées sont par ordre d'importance T. vivax, T. congolense et T. brucei.

3.3 MODES D'ELEVAGE

L'embouche paysanne et la traction animale se développent à un rythme satisfaisant. On estime, en 1984, à 400.000 têtes le nombre de boeufs de labour sur l'ensemble du pays. Ces boeufs sont habituellement employés entre 3 et 9 ans.

Le volet élevage de la Compagnie Malienne des Textiles (CMDT) encadre un cheptel estimé à 200.000 boeufs de labour. Afin d'étudier la possibilité d'augmenter le format de ceux-ci, elle a importé récemment une dizaine de mâles et femelles de race Kouri. Ces animaux se trouvent dans la Zone de Bouganaba, dans le cercle de Sikasso (DNE, 1984a).

Une enquête réalisée dans la région de Sikasso (DNE, 1983) a analysé la composition de troupeaux sédentaires (S), petits transhumants (t) et grands transhumants (T). Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6.

Composition des troupeaux dans la région de Sikasso (%)

	S	t	T
Nombre de troupeaux	117	3	3
Effectifs bovins totaux	4879	124	216
Mâles			
0 à 1 an	8,6	8,1	6,0
1 à 3 ans	10,6	12,9	15,7
adultes entiers	3,6	3,2	3,3
adultes castrés	19,0	10,5	2,8
Total	41,8	34,7	27,8
Femelles			
0 à 1 an	9,9	13,7	8,3
1 à 3 ans	13,5	21,0	19,9
adultes	34,8	30,6	44
Total	58,2	65,3	72,2

Source: DNE, 1983.

4. LES OVINS ET CAPRINS

Aucune donnée récente sur les paramètres de production des ovins et caprins n'a pu être obtenue depuis l'étude précédente.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES ET PROGRAMMES DE RECHERCHES

Le CRZ de Sotuba possède en juin 1984, 217 bovins dont 113 Zébus maures, 39 N'dama et le restant constitué de métis. Le CRZ a abandonné ses recherches sur le N'dama pur. Actuellement, il effectue des études sur les métis 1/2 Rouge des steppes, 1/4 Zébu maure et 1/4 N'dama. Ces métis devraient ensuite être diffusés dans la région de Bamako pour la production laitière.

Le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) est actuellement la seule structure qui s'occupe de la recherche sur la Trypanosomose animale au Mali. En matière de Trypanosomose, les activités du LCV sont orientées vers la recherche sur les stratégies d'utilisation des produits trypanocides sur différents types de bétail. A ce propos, une étude sur l'influence de l'utilisation des trypanocides sur la productivité des N'dama est menée au ranch de Medina-Diassa, en partie financée par la FAO. Les premiers résultats de cette étude font apparaître une différence hautement significative entre les lots non traités et les lots traités aux trypanocides (TRAORE, 1986).

De plus, un programme de chimioprévention est actuellement suivi par le LCV sur les troupeaux villageois de Djinikorola et Yaban, dans le secteur de Sikasso.

En matière de tsétsé, la section d'entomologie du LCV, qui regroupe les entomologistes du LCV et de l'ex-projet Terres nouvelles qui a pris fin en 1981 (DIALL, 1984), participe, auprès du Service de Parasitologie de l'Ecole de Médecine, à un essai de lutte à l'aide d'écrans, dans la zone de Medina-Diassa.

Les activités de recherche du LCV portent également sur l'helminthologie, la bactériologie et la virologie. D'autre part, le LCV continue la production de vaccins (LCV, 1984).

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Les deux troupeaux de multiplication du N'dama sont toujours en activité au Mali: l'Opération N'dama Yanfolila (ONDY) et la ferme de Thé de Sikasso. L'ONDY possède au 30 janvier 1987, 1706 N'dama dont 159 veaux, 137 velles, 486 génisses, 243 taurillons, 641 vaches et 40 taureaux. Le financement du FED qui a repris en 1982 après une interruption de deux ans s'est arrêté au premier semestre 1987. Le troupeau de la ferme de Thé reste stationnaire avec environ 140 têtes. Il faut toutefois signaler que ce troupeau n'a bénéficié d'aucun sang nouveau depuis sa création en 1973 et le niveau de consanguinité y est très élevé (ASSOGBAKPE, 1985; TRAORE, communication personnelle 1987).

Aucune information récente n'est disponible sur l'Opération de Développement intégré de Baguinda.

Le Projet intitulé "Mali Livestock sector project" a pour objectifs: le renforcement du Laboratoire Central Vétérinaire et de la Direction Nationale de l'Élevage notamment en ce qui concerne la chaîne du froid, le crédit rural pour l'embouche paysanne, les recherches sur les productions animales menées avec l'INRZFH et le CIPEA. De plus, il effectue des recherches sur la distribution des tsétsé et des tiques et le contrôle des trypanosomoses (aspect vecteur-maladie). Ce Projet qui a débuté en août 1982 est financé par l'USAID pour une durée de 5 ans et fait suite aux projets Mali Livestock I et II.

Le projet Développement de l'élevage dans le sud-Mali couvrait toute la région de Sikasso, le secteur de Dioila dans la région de Bamako et les zones sud des secteurs de Ségou, San et Tominian. Cela représentait une superficie de 100.000 km² et des effectifs, en 1983, de 1.692.600 bovins et 1.109.700 ovins et caprins. Les différentes activités de ce projet concernaient l'amélioration de la santé animale (construction de parcs de vaccination, équipement de postes vétérinaires et traitements vermifuges), l'embouche paysanne, le crédit pour l'achat de boeufs de labour et la distribution de géniteurs dans le milieu paysan. Ce projet a débuté en 1979 grâce à un financement de la CEE et était prévu pour une durée de 5 ans. Une mission d'évaluation eut lieu en juillet 1984 (SATEC, 1984). Les différents volets ayant connu des fortunes diverses, le financement n'a pas été renouvelé et le projet a été arrêté en décembre 1984.

L'Établissement de crédit bétail et viande (ECIBEV) s'occupe de la production de viande dans certains villages de la région de Koulikoro et entretient un lot d'embouche à Tienfala (à 30 km de Bamako). Il bénéficie de l'appui du Projet sectoriel de l'USAID.

En 1984, une mission d'étude pour préparer un projet de développement de l'élevage dans la zone de Kayes-sud a été effectuée. Dans ce projet, il est prévu la création d'une station de multiplication du bétail N'dama (DNE, 1984b).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASHTON D.R.GOODWIN J.T., BA A. and CISSE A. (1980) Tsetse distribution in the Republic of Mali. An interim report.

AWAN M.A.Q., MAIGA S., BOUARE S., TELLY A. (1981) The status of bovine trypanosomiasis and seasonal variation in its occurrence in zone I (Niger Valley) of the Republic of Mali. Chemonics. Washington.

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

DHIVER B., PIQUIER H. (1982) Mission d'assistance technique à la Direction Nationale de l'Elevage pour le suivi et l'évaluation du Projet de développement de l'élevage dans le sud-Mali. SATEC, Paris.

DIALLO O. (1985) Rapport sur le Mali. Communication présentée lors de la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso FAO, Ougadougou.

DIRECTION NATIONALE DE L'ELEVAGE (1983) Rapport d'une enquête réalisée à Sikasso en mai 1983 par la cellule d'appui à la DNE.

DIRECTION NATIONALE DE L'ELEVAGE (1984a) Rapport sur la situation de l'Elevage au Mali. Octobre 1984.

DIRECTION NATIONALE DE L'ELEVAGE (1984b) Mission d'étude d'un projet de développement de l'élevage dans la zone de Kayes-sud

FAO (1982) Republic of Mali. Report of the Multi-donor mission on the food, agriculture and livestock situation. OSRO: report no 01/83/E.

FAO (1986a) Mission au ranch de Madina Diassa dans le cadre des activités du Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

FAO (1986b) Rapport d'une consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé animale dans les pays du CILSS. Vol II-Rapports par pays et propositions de projets. Consultation tenue à Banjul en Gambie du 23 au 27 juin 1986. FAO, Rome.

LABORATOIRE CENTRAL VETERINAIRE (1984) Rapport d'activités du Laboratoire Central Vétérinaire, année 1983.

LE HAZIF J., LOBRY J.C. (1983) La viande d'embouche bovine au Mali. Production et étude du marché d'exportation. BDPA, Paris.

OMBEVI (1983) Statistiques du bétail et de la viande, 1982.

OMBEVI (1984) Répartition géographique des petits ruminants par secteur et par région.

OKIWELU S.N., VAN WETTERE P., MAIGA S. (1980) Distribution and ecology of the tsetse fly (Niger Valley). CHEMONICS. Washington.

PLANCHENAULT D. (1985) Rapport de mission au ranch de Madina Diassa. IEMVT/CIRAD, février 1985.

SATEC (1984) Mission d'évaluation du Projet de Développement de l'élevage dans le sud-Mali. COLSON F. et PERRON J., SATEC, Paris.

SHAWA., KAMATE C. (1981) Une évaluation économique du problème de la trypanosomiase dans la zone I, CHEMONICS, Washington.

TRAORE M. (1986) Rapport technique. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

USAID (1982) Mali Livestock sector project Phase II. Project paper.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les effectifs cités pour la population bovine sont très différents de ceux de 1976–1977 et révèlent une nouvelle fois la difficulté de faire des estimations fiables en l'absence de recensements. En ce qui concerne les petits ruminants un recensement a eu lieu en 1982 et les chiffres présentés montrent une forte sous estimation des effectifs cités pour 1976–1977.

Dans la zone d'étude la population bovine totale a progressé régulièrement de 1.810.000 têtes en 1977 à 2.099.000 têtes en 1984 soit + 16%. Par contre la répartition par race a fortement évolué montrant une disparition progressive et préoccupante de la race N'dama: N'dama -12%, métis zébu × N'dama + 31% et zébus + 22%.

Avec l'arrêt du projet de développement de l'élevage dans le sud-Mali et abstraction faite des opérations d'encadrement des boeufs de culture attelée réalisées dans la zone par le CMDT, le ranch de Madina Diassa (ONDY) restait début 1987 la seule opération de développement de bovins trypanotolérants au Mali.

CHAPITRE 8

BURKINA FASO

1. GENERALITES

C'est en août 1983 que la Haute Volta fut rebaptisée Burkina Faso.

La Direction de l'élevage est l'une des 5 directions techniques du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Elle comprend quatre services centraux qui sont: le service de l'aménagement pastoral, le service de production animale, le service de santé animale et le service de l'inspection des denrées d'origine animale. Trois structures sont rattachées à la Direction de l'élevage. Il s'agit du Laboratoire de Recherche et de diagnostic Vétérinaire, de la Pharmacie nationale Vétérinaire (PHANAVET) et de l'Ecole de lutte anti-Tsétsé (ELAT) (FAO, 1986a).

Les Offices Régionaux de Développement (ORD) ont été remplacés par les Organismes provinciaux de Développement Agricole (OPDA). Ceux-ci, au nombre de 11, ont pour objectif l'intensification des productions agricoles (animales et végétales) et regroupent toutes les structures décentralisées du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage.

Des données récentes sur le Burkina Faso sont présentées dans le tableau 1

Tableau 1. Données récentes sur le Burkina Faso

	Pays	Zone d'étude
Population humaine (1984)		
nombre	6.836.000	5.600.000
densité	25,5 / km ²	27,5 / km ²
Population animale (1984)		
Bovins	3.000.000	1.800.000
Ovins	2.100.000	1.200.000
Caprins	2.645.000	1.825.000

Source: Direction de l'élevage 1984 (cité par LY, 1985)

Des enquêtes ponctuelles sur la répartition des glossines ont été réalisées récemment.

CUISANCE et al. (1984) après prospection dans la zone pastorale de Sidéradougou ont mis en évidence la présence de G.palpalis gambiensis, G.tachinoides et G. morsitans submorsitans.

Une autre enquête effectuée par la FAO en 1985 /86 au ranch de Ceziat-Lanviera près du village de Samorogouan a démontré l'infestation de cette région par G.palpalis gambiensis, G.morsistans submorsitans et G.tachinoïdes (FAO, 1986b).

Enfin, dans le cadre d'un projet de développement intégré dans la région Centre-est, des enquêtes sur la répartition des glossines dans la vallée de la Nouhao sont entreprises avec le concours du projet FAO GCP/RAF/191/ITA.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Pour permettre une comparaison avec l'étude précédente et compte-tenu du fait que les nouvelles divisions administratives ne possèdent pas encore toutes les statistiques, les effectifs bovins, ovins et caprins sont présentés par ancienne région, pour l'année 1982, dans le tableau 2.

Tableau 2. Effectifs et répartition du bétail dans les anciens départements, en 1982.

Départements	BOVINS			OVINS-CAPRINS		
	Nombre	%	densité nb/km ²	nombre	%	densité nb/km ²
Sahel	574000	20	15,6	797000	18	21,6
Nord	129195	4,5	10,5	310030	7	25,2
Centre-Nord	258390	9	11,9	664350	15	30,8
Hauts-Bassins (*)	200970	7	8,1	398610	9	16,1
Centre-Ouest	258390	9	22,9	265740	6	10
Centre	315810	11	14,4	354320	8	16,1
Centre-Est	129195	4,5	11,5	132870	3	11,8
Est	373230	13	7,5	442900	10	8,9
Volta-Noire	373230	13	11,3	531480	12	16,1
Sud-Ouest	129195	4,5	7,4	265740	6	15,2
Comoe	129195	4,5	7	265740	6	14,4
Total	2871000	100	10,4	4429000	100	16,2

(*) OPDA de Bobo-Dioulasso et Diébougou.

Source: Direction de l'Elevage, données statistiques, 1984.

Les Méré ou Baoulé et les métis Zébu x taurin avec respectivement 490.000 et 510.000 têtes représentent environ un tiers de la population bovine totale. Le restant soit 2.000.000 têtes, est constitué de Zébus. Les Zébus sont principalement regroupés dans le nord du pays. Leur répartition géographique et leur degré de métissage avec les taurins est fonction de leur adaptation au climat et de leur sensibilité aux maladies, notamment à la trypanosomiase. Cependant, dans la région de l'Ouest, où l'on rencontre les terres les plus riches du pays, les Zébus peuvent descendre très au sud pendant la saison sèche, sans grand risque de trypanosomiase car ils trouvent de bons pâturages et bénéficient de traitements adéquats (FAO, 1985).

3. LES BOVINS

Une étude de synthèse de l'élevage au Burkina Faso a été réalisée en 1985 par l'Unité sous-régionale d'appui au Développement dans le cadre du programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale et la plupart des résultats présentés ci-après sont extraits de cette étude (FAO, 1985).

3.1 DESCRIPTION DES RACES.

Selon la latitude, on rencontre des bovins de différentes races. Les Zébus se trouvent au nord et les taurins au sud avec une zone intermédiaire de métissage entre les parallèles 11° et 12° (c'est-à-dire essentiellement entre les isohyètes 900 et 1000 mm).

Dans la population Zébu, il faut signaler deux races: le Zébu peul soudanien qui représente la quasi totalité, et le Zébu Azaouak, originaire du Niger, qui ne totalise qu'un millier de têtes (FAO, 1985).

3.1.1 Le Méré ou Baoulé

3.1.1.1 Paramètres de production

Une étude récente des paramètres zootechniques des taurins à été réalisée dans la Province du Poni (OUMAROU, 1986). Les résultats moyens des données recueillies sur 51 troupeaux totalisant 2498 têtes de bétail sont donnés dans le tableau 3.

Tableau 3. Paramètres de production du Baoulé

Taux de fécondité (n=970)	57,7 %
Age à la première mise-bas (n=271)	56 mois
Intervalle entre vêlages (n=448)	17 mois
Taux de mortalité des veaux	7,3 %
des velles	4,6 %
des vaches	1,2 %
global	5,2 %
Production laitière (n=40)	300 ml/jour (de 250 à 600 ml)
Poids à la naissance des mâles (n=4)	9 à 13,5 kg
des femelles (n=4)	9 à 12 kg
moyenne (n=8)	11 kg
Poids à 5 mois	39 kg
Poids des femelles adultes (n=5)	150 kg
Rendement moyen à l'abattage (carcasse) (n=7)	42 %

Source: OUMAROU, 1986.

3.1.1.2. Index de productivité.

Le tableau 4 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité qui donne le poids total de veau d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données recueillies en milieu villageois avec risque de trypanosomiase moyen pour la production de viande.

Tableau 4. Estimations de la productivité du Baoulé en milieu traditionnel

Viabilité des femelles adultes (%)	98,8
Taux de vêlage (%)	57,7
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	92,7
Poids des veaux d'1 an (kg)	70(a)
Quantité de lait traité annuellement (kg)	50(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	33,1
Poids des femelles adultes (kg)	50
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	28,6

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.2 Métis Zébu × taurin

Aucune information nouvelle n'est disponible sur la productivité des métis.

3.1.3 N'dama

Honnis quelques têtes en station et quelques métis Zébu × N'dama dans le sud ouest du pays, la race N'dama n'est plus représentée au Burkina Faso.

3.1.4 Le Zébu

3.1.4.1 Paramètres de production

Différentes enquêtes ont été menées pour estimer les principaux paramètres zootechniques du cheptel burkinabé (principalement Zébus et métis Zébu × taurin) (FAO, 1985). Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5. Paramètres de production du Zébu

Taux de fécondité (%)	60
Taux de mortalité (%)	
- jeunes de 0 à 1 an	25–40
- jeunes de 1 à 3 ans	3–10
- adultes	3
Taux d'exploitation (%)	11–12
Croît annuel (%)	2

Source: FAO, 1985.

3.1.4.2. Index de productivité.

Le tableau 6 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité qui donne le poids total de veau d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données recueillies en milieu villageois avec risque de trypanosomiase moyen pour la production de viande.

Tableau 6. Estimations de la productivité du Zébu en milieu traditionnel

Viabilité des femelles adultes (%)	97
Taux de vêlage (%)	60
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	60
Poids des veaux d'1 an (kg)	120(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	43,8
Poids des femelles adultes (kg)	280
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	15,6

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.5 L'Azaouak et ses métis

Aucune donnée nouvelle n'a pu être recueillie. Les effectifs restent toutefois très faibles et la plupart de ces animaux sont gardés en station.

3.2 SITUATION SANITAIRE

En 1984, le Burkina Faso a reçu une aide de la FAO au titre d'un projet intitulé "Campagne d'urgence contre la Peste Bovine".

Le dernier rapport du service de la Santé animale présenté au cours d'une réunion FAO/CILSS (FAO, 1986) révèle que 6 foyers de peste bovine ont été déclarés dans le centre et le sud du pays pour le premier semestre 1986 alors que pour l'année 1985 il y avait au total 7 foyers déclarés uniquement dans le nord du pays. La péripneumonie contagieuse bovine existe également mais de manière diffuse et en 1985, 4 foyers furent déclarés. Les autres affections rencontrées sont la pasteurellose, les charbons, la tuberculose et la brucellose.

La scène des maladies parasitaires est dominée par la trypanosomiase qui constitue le facteur limitant des productions animales. Presque tous les éleveurs font pratiquer des

vaccinations contre les principales maladies contagieuses, ainsi que des traitements trypanocides lorsque les troupeaux descendent dans la zone à tsétsé. A ce propos, il faut signaler le risque d'apparition de chimiorésistance. Une étude réalisée entre 1982 et 1984 dans la région de Bobo-Dioulasso (AUTHIE, 1984) a mis en évidence la résistance de 13 souches de T.congolense à l'isometamidium, et pour la moitié d'entre elles, une résistance également au bérénil.

3.3 MODES D'ELEVAGE

Dans son étude sur l'élevage au Burkina Faso, la FAO décrit de façon détaillée les différents modes d'élevage pratiqués (FAO, 1985). Quelques informations complémentaires à celles citées dans le volume 2 sont données ci-après.

3.3.1 Conduite des troupeaux en milieu agricole.

Sur les pâturages de la zone sud-soudanienne, ainsi que dans la région centrale où le taux d'occupation du sol est élevé, l'élevage est pratiquement sédentaire. Il en est de même si les éleveurs appartiennent à des ethnies traditionnellement pastorales. Les pasteurs, une fois installés dans ces régions adoptent des activités complémentaires à l'élevage qui nécessitent un habitat fixe, comme l'agriculture ou le commerce. Dans ces régions, le bétail est souvent entre les mains d'ethnies non pastorales et dont l'activité principale est l'agriculture (Silmi-mossi, Mossi, Bissa, Lobi), ce qui explique aussi la sédentarisation de leurs troupeaux.

Chaque troupeau a comme "point d'attache" le parc de nuit où, d'habitude, les animaux sont gardés la nuit. Le parc de nuit est déplacé périodiquement pour permettre de fumer les champs dans lesquels la famille de l'éleveur/pasteur produira ses céréales : petit mil et sorgho. L'alimentation du cheptel bovin repose encore essentiellement sur les pâturages naturels et la complémentation avec des sous-produits agro-industriels est rare. La complémentation à base de fanes d'arachide, de niébé, de son de mil et de sorgho est destinée aux vaches laitières et aux animaux malades. Dans les troupeaux d'embouche, comme c'est le cas chez certains cultivateurs-éleveurs de Pouytenga, dans la Province du Namentenga, les animaux reçoivent une complémentation, presque toute l'année, à base de son de blé. Certains éleveurs pratiquent la "cure salée", en septembre, sur des "terres salées" considérées riches en sulfates et en carbonates de calcium. Les terres les plus renommées se trouvent dans la zone sahélienne, au nord de Djelgodji.

3.3.2 La transhumance.

En ce qui concerne la mobilité (transhumance, nomadisme, migration) de l'élevage, celle-ci est liée à l'ethnie et au genre de vie des pasteurs mais aussi aux conditions de l'habitat d'origine. Les Foulbé (=Peul) sont nomades dans l'Oudalan; ils sont transhumants aux confins des zones sahéliennes et nord-soudaniennes ainsi que dans la région centrale. Les Kel Tamacheck (Toureg et Bella) sont tous nomades.

Les Silmi-Mossi, vivant en pays Mossi, ne pratiquent qu'une transhumance très courte et on peut les considérer comme étant des éleveurs sédentaires.

Les migrations d'hommes et bétail au Burkina Faso ont intéressé surtout deux aires de dispersion: le Gondo burkinabé essentiellement à l'ouest du Sourou (canton de Barani) et le Djelgodji, dans le sahel méridional.

Les aires d'occupation ont été respectivement la Volta noire pour les migrations provenant du Gondo, et le Gourma pour la migration provenant de Djelgodji. Cette

dernière se fait le long des marges nord-est du pays mossi de façon relativement régulière depuis la grande sécheresse de 1973.

Un autre mouvement migratoire existe à partir des aires situées à l'ouest du pays mossi, notamment le pays Samo.

3.3.3 Composition des troupeaux.

En ce qui concerne la taille et la composition des troupeaux, on peut distinguer trois catégories:

- les troupeaux dont les animaux appartiennent à plusieurs cultivateurs; ces troupeaux sont généralement sédentaires et leur taille ne dépasse jamais 25/30 têtes;
- les troupeaux dont les animaux appartiennent à la fois à un "éleveur-gardien", peu], et à des commerçants, des agriculteurs, des fonctionnaires qui les confient en gardiennage. La taille moyenne est d'environ 40 à 50 têtes;
- les troupeaux dont les animaux appartiennent à la famille de l'éleveur-propriétaire, d'ethnie Foulbé (=Peul) pour l'essentiel ou Touareg. La teille moyenne est de 70 têtes. Au-delà de 120 têtes, le troupeau est scindé en 2 ou 3 selon la disponibilité de la main d'oeuvre familiale. Quant aux propriétaires, ils peuvent posséder de 10 à 200 têtes, mais parfois jusqu'à 5000 têtes (FAO, 1985).

En 1986, la FAO réalisa une enquête sur la composition des troupeaux dans la région de Gaoua. Cette enquête porta sur 51 troupeaux totalisant 2498 bovins principalement de race Baoulé. Les résultats de cette enquête sont présentes dans le tableau 7.

Tableau 7. Composition des troupeaux (%)

Femelles		Mâles	
Vaches	35,5	Taureaux	6,8
Génisses	19,3	Taurillons	15,0
Velles	9,2	Veaux	9,8
		Castrés	4,4
	64		36

Source: OUMAROU, 1986.

3.3.4 La culture attelée.

La culture attelée a été introduite, il y a une trentaine d'années et elle s'est beaucoup développée dans les régions qui cultivent le coton (Bobo-Dioulasso, Dédougou). Les bovins trypanotolérants ont été peu utilisés. Il existe surtout des attelages de Zébus et de métis Zébu × taurin. La facilité de dressage des Zébus, leur format plus grand et leur présence importante dans la zone des taurins les ont fait préférer aux taurins par les agriculteurs.

On dénombre présentement plus de 82.000 boeufs de labour dans l'ensemble du pays (STARKEY, communication personnelle, 1986).

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1. LES OVINS

DISSET (1985) cite les paramètres zootechniques obtenus dans le cadre du Programme de Développement de l'Elevage des Petits ruminants dans l'ORD du Yatenga et du Sahel en 1977. Ces données sont présentées dans le tableau 8.

Tableau 8. Paramètres de production des ovins Djalloné

	Ovins Mossi	Ovins Peul
Age à la première mise-bas	13,5 mois	13–15 mois
Taux de prolificité par cycle	100,2 %	100,3 %
Taux de fécondité annuelle	103–105 %	75–484 %
Répartition des naissances	2/3 à 3/4	3/4
	saison froide	saison froide
Taux d'exploitation	16,45 %	19,5 %

Source: résultats du projet petits ruminants du Yatenga cité Disset 1985

Le tableau 9 présente les paramètres de production résultés à la station d'élevage de Sondré-est sur des moutons de race Djallonké

Tableau 9. Paramètres de production des ovins Djallonké

Age à la première mise-bas	13–14 mois
Période de mise-bas	toute l'année
Taux de fertilité	97 %
Taux de prolificité par cycle	118 %
Taux de fécondité	115 %
Indice de productivité de la brebis	0,77 à 1,06 agneau sevré

Source: résultats de la Station d'élevage de Sondré-est, cités par Disset, 1985.

4.2 LES CAPRINS

DISSET (1985) cite les paramètres zootechniques obtenus au Programme de Développement de l'Élevage des Petits ruminants dans l'ORD du Yatenga et du Sahel en 1977. Ces données sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10. Paramètres de production des caprins Mossi et Peul

	Caprins Mossi	Caprins Peul
Age à la première mise-bas	9–12 mois	-
Taux de prolificité annuelle	107 %	103 %
Taux de fécondité annuelle	91 %	60–64 %
Répartition des naissances	Toute l'année	52–56 %
		saison froide
Taux d'exploitation	21 %	18,95 %

Source: résultats du projet petits ruminants du Yatenga, cités par Disset, 1985

4.3 SITUATION SANITAIRE

En matière de pathologie, il y a encore des différences selon qu'on se trouve au Nord ou bien au Sud du pays. La malnutrition semble être le facteur déclenchant des maladies au Nord, alors que dans le Sud, c'est l'humidité qui entraîne les maladies parmi lesquelles les parasitoses dominent.

La peste des petits ruminants sévit un peu partout.

En ce qui concerne les autres problèmes pathologiques, il existe peu d'informations (FAO, 1985).

4.4 MODES D'ELEVAGE.

La FAO, dans son rapport sur l'élevage au Burkina Faso (FAO, 1985) décrit les différents modes d'élevage des petits ruminants. Ces modes d'élevage diffèrent selon que l'on se trouve au nord, au centre ou au sud du pays.

Dans le nord, les animaux sont gardés toute l'année par des bergers. En saison sèche, il arrive de rencontrer des chèvres en divagation mais, au moins une fois par jour, on les conduit aux points d'eau. Les charges à l'hectare dépassent les possibilités et avec la sécheresse de ces dernières années, on n'a pas manqué de qualifier les chèvres de destructrices car elles tirent parti de tout, même des épineux. En ce qui concerne l'habitat, il existe quelques parcs de nuit, de traite ou de traitements sanitaires, faits de bois d'épineux.

Les animaux sont parfois complémentés avec des tiges de mil, du son de blé ou des graines de coton.

Dans le Centre, les animaux ne sont gardés que pendant la saison des cultures. Après les récoltes, ils divagent autour des concessions (zaka) qui comportent 1 à 5 cellules familiales. A l'intérieur de la zaka, un enclos est réservé pour les animaux. L'entretien de ces enclos et de ces cases est très rudimentaire, mais le fumier est considéré comme une richesse pour la terre et les cultures. Les nettoyages ont lieu une à deux fois par an. Les animaux reçoivent comme compléments les résidus de récoltes (pailles et fanes).

Dans le Sud et le Sud-Ouest, les animaux divagent presque toute l'année. Pendant la saison des cultures, on protège ces dernières plutôt qu'on ne conduit les animaux. Pendant la nuit, les animaux sont enfermées dans des cases désaffectées, surtout pour éviter les vols, et celles-ci ne sont pas nettoyées car on attache peu d'importance à la valeur du fumier.

Une composition moyenne de troupeaux est présentée dans le tableau 11.

Tableau 11. Composition des troupeaux ovins et caprins

	Ovins %	Caprins %
Mâles	33,6	27,9
Femelles	66,4	72,1
Reproductrices	41,4	39,0
Jeunes de 0 à 1 an	42,7	46,8
Rapport mère/jeunes	1 : 1	1 : 1,2

Source: FAO, 1985.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 LES CENTRES DE RECHERCHES

Le Centre de Recherche sur les trypanosomoses animales (CRTA) financé par la France (IEMVT) et la RFA (GTZ) continue ses activités de lutte biologique expérimentale contre G. palpalis gambiensis et de lutte intégrée contre les glossines dans la zone de Sidéradouougou. Depuis 1978 le CRTA a mis en place un programme de recherches sur la trypanotolérance, l'identification et la caractérisation des animaux trypanotolérants, la transmission de la résistance et le mécanisme de la résistance. De plus, depuis 1984 est venu s'ajouter à ces recherches un programme de maîtrise de la reproduction des bovins abordant les aspects de la physiologie de la reproduction, l'insémination artificielle et le transfert d'embryons.

L'Ecole de lutte Anti-Tsétsé (ELAT) ne bénéficie plus du financement France/Allemagne mais la FAO apporte une aide financière pour les activités de formation du personnel des organismes de lutte contre les glossines des pays de la sous-région.

Le Laboratoire de recherches et diagnostic vétérinaire a été rénové et doté d'équipements techniques grâce à une assistance de la République Fédérale d'Allemagne. Actuellement 3 unités de diagnostic fonctionnent. Il s'agit des unités de

bactériologie, de virologie-sérologie et de parasitologie. D'autre part, la France a apporté une assistance technique pour l'établissement d'une carte épidémiologique du pays (FAO, 1986a).

L'Institut Burkinabé de Recherches agronomiques et zootechniques (IBRAZ) a prévu un programme de recherches zootechniques qui aura pour cadre la station agricole de Saria, située en zone soudano-sahélienne. Ce programme portera essentiellement sur les petits ruminants et comportera les actions suivantes: amélioration des races locales, étude des systèmes de production et des rations alimentaires. Le Projet est prévu pour quatre ans, pour un coût total de 412 millions de francs CFA.

5.2 MULTIPLICATION ET VULGARISATION

La Station de Samandéni située près de Bobo-Dioulasso et relevant de la Direction des services de l'Elevage possède, en 1985, 103 têtes de Baouié et métis Zébu x Baoulé pour une superficie de 1150 ha et une capacité de charge de 250 têtes de bovins. De nouveaux programmes d'activités sont actuellement à l'étude (KABORET, 1985). La Station de Banankélédaya possède près de 250 bovins de race Baoulé, Zébu et N'dama appartenant au CRTA et environ 150 ovins appartenant à la Direction de l'Elevage.

Le Centre de Formation de Matourkou et la Station de Farako-Ba possèdent toujours quelques bovins à titre de démonstration pour les étudiants.

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Parmi les projets de développement de l'élevage présentés dans l'étude précédente, les projets Elevage villageois et Amélioration de l'élevage traditionnel dans l'ORD de Banfora sont terminés.

Les projets Aménagement des Vallées des Voltas (AVV), Feedlot de Banfora et Assistance à la culture attelée poursuivent leurs activités tandis que le projet Elevage Ouest Volta (PEOV) continue ses actions de production de viande de manière réduite sous la responsabilité des OPDA de Bobo-Dioulasso et de Dédougou.

Depuis lors, d'autres projets s'occupant du bétail trypanotolérant ont vu le jour. Le tableau 12 en présente les principaux.

Tableau 12. Projets de développement

TITRE ET DESCRIPTION	BAILLEURS-COUT EN 1000 CFA OBSERVATIONS-DUREE
Aménagement de la zone pastorale de Sondré-est	Bailleur : Pays-Bas Coût : 82000 Durée : 1981 à 1984 Remarques : MANQUA, exécuté par AVV
Projet Elevage dans l'ORD des Hauts-Bassins et Comoé	Bailleur : FED Coût : 550000 Durée : 1982 à 1985 Remarques : SIDERADOUGOU
Développement rural intégré de l'ORD du Centre-Est	Bailleur : ITALIE-FAO Coût : 13117000 Durée : 1983 à 1990 Remarques : 1962000 pour l'élevage dont 500000 pour l'aménagement pastoral Nouhao

Centre d'embouche et zone pastorale de Léo	Bailleur	: Pays-Bas
	Coût	: 210000
	Durée	: 1980 à 1982
	Remarques	: Prolongé de 1983 à 1986.

Source: FAO, 1985.

La FAO a implanté au Burkina Faso en 1983, avec le financement du Gouvernement italien, deux projets régionaux dans le cadre du Programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de développement des zones concernées. Ces deux projets intitulés "Amélioration, multiplication et conservation du bétail trypanotolérant en Afrique de l'Ouest" et "Unité sous-régionale d'appui au développement dans le cadre du Programme de lutte contre la Trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées" sont situés à Ouagadougou et apportent des appuis méthodologiques dans le domaine de leurs compétences dans les différents pays de la sous-région. La durée de ces deux projets est de 5 ans.

En 1986, une mission de formulation de la FAO a identifié un projet de lutte contre la trypanosomiase animale africaine dans le Bassin du Fleuve Niger (Niger, Bénin et Burkina Faso)(FAO, 1986c). Celui-ci devrait être financé dans le cadre du Programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale africaine. Le PNUD a été contacté et a marqué son intérêt pour un tel projet qui pourrait débuter en 1987.

Le Burkina Faso comme les autres pays appartenant au Conseil de l'Entente, a bénéficié, en 1987, d'une aide de la FAO, dans le cadre d'un programme de coopération technique, pour établir une carte des mouvements de transhumance.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

AUTHIE E. (1984) Mise en évidence d'une résistance aux trypanocides parmi des souches de Trypanosoma congolense récemment isolées au Burkina. Rev.EI.Med.Vét. Numéro spécial 1984, pp 219–248.

BURKINA FASO, Direction de l'Elevage (1984) Données statistiques.

CUISANCE D., POLITZAR H., TAMBOURAI., MEROT P., LAMARQUE G.(1984) Répartition des glossines dans la zone pastorale d'accueil de Sidéradougou, Burkina. Rev.EI.Med.Vét. numéro spécial 1984, pp 99–114.

DISSET R. (1985) Etude particulière de l'élevage des petits ruminants au Burkina Faso. Mission de consultation effectuée pour le Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

FAO (1985) L'élevage au Burkina Faso. Vol II. Etude générale de l'élevage au Burkina Faso. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouadadougou.

FAO (1986a) Rapport d'une consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé animale dans les pays du CILSS. Vol II-Rapports par pays et propositions de projets. Consultation tenue à Banjul du 23 au 27 juin 1986. FAO, Rome.

FAO (1986b) Campagne de prospection au ranch de Ceziat-Lanviera. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

FAO (1986c) Projet de lutte contre la trypanosomiase animale africaine dans le Bassin du Fleuve Niger (respectivement au Niger, au Bénin et au Burkina Faso). Présentation du projet au programme des Nations Unies pour le Développement (Fonds Mondial de Développement). Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

KABORET A. (1985) Etude de redynamisation de la Station d'élevage bovin de Samandéni. Mémoire de fin de stage parrainé par le Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

LY B. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

OUMAROU S. (1986) Contribution à l'Etude des paramètres de l'élevage bovin (taurins) dans la Province du Poni (ou "pays Lobi"). Mémoire de fin d'étude parrainé par le Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La Haute Volta a été rebaptisée Burkina Faso en août 1983 et de nombreuses réformes, y compris dans le domaine de l'élevage, sont en cours de réalisation.

Dans la zone d'étude, les effectifs bovins, ovins et caprins ont progressé régulièrement au cours de la période étudiée mais la répartition raciale chez les bovins a été fortement modifiée. Les zébus qui représentaient déjà en 1977, 33% de la population de la zone sont, en 1984 à plus de 45% ! Comme les effectifs taurins stagnent (484.000 têtes en 1977 et 490.000 têtes en 1983) leur importance relative dans l'élevage national diminue.

Il faut noter que d'importants projets de développement sont en cours dans la partie sud du pays mais leur objectif premier est d'aménager des zones d'accueil pour les zébus qui quittent le Sahel plutôt que de développer l'élevage taurin de la zone.

Les principaux organismes qui se préoccupent actuellement du bétail trypanotolérant au Burkina Faso sont le CRTA avec ses recherches sur la trypanotolérance et la FAO qui a implanté en 1983 deux projets régionaux dans le cadre de son programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de développement des zones concernées.

CHAPITRE 9

C O T E D ' I V O I R E

1. GENERALITES

En 1983, Yamoussoukro est devenue la capitale de la Côte d'Ivoire à la place d'Abidjan.

Le Ministère de la Production animale créé en 1966 a fusionné en 1983 avec le Secrétariat d'Etat à l'Agriculture pour former le Ministère du Développement rural.

En juillet 1986, suite à un remaniement ministériel, le Ministère de l'Agriculture et des Eaux et Forêts a été scindé en un Ministère de l'Agriculture et un Ministère des Eaux et Forêts tandis que le Ministère du Développement Rural a été scindé en un Ministère du Développement Rural et un nouveau Ministère de la Production Animale.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la Côte d'Ivoire

Population humaine (1985)	
Nombre	10.187.000
Densité	31,77/km ²
Population animale (1985)	
Bovins	922.000
Ovins	1.032.000
Caprins	748.000

Sources: Pour la population humaine: données de 1983, projections (+4,1%) basées sur un recensement de 1975, Ministère de l'Economie et des Finances. Pour les populations bovine, ovine et caprine: Direction de l'Elevage du Ministère du Développement Rural (MDR), 1985; Société de Développement des Productions Animales (SODEPRA), 1985 et SARNIGUET, 1986.

La répartition des glossines dans la région des Savanes au Nord de la Côte d'Ivoire a fait l'objet d'une nouvelle étude en 1979/1980 par la FAO et la GTZ. L'enquête a permis de mettre en évidence la présence des espèces riveraines G. palpalis palpalis, G. palpalis gambiensis et G. tachinoïdes ainsi que des espèces de savane G.morsistans submorsitans et G.longipalpis sur toute l'étendue de la zone d'étude. Dans le sud de la zone, ont été capturées aussi bien les espèces G. fusca, G. medicorum et G.pallicera pallicera que l'espèce G.palpalis (PNUD-FAO/GTZ, 1982).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Les effectifs bovins par région sont présentés pour l'année 1985 dans le tableau 2.

En 1985, le cheptel national est estimé à environ 922.000 têtes dont 605.000 bovins élevés dans le milieu traditionnel sédentaire, dans les fermes et les ranches et 317.000 bovins transhumants.

La région Nord possède près de 86% des effectifs bovins tandis que les régions Sud et Sud-forestier en ont respectivement 10% et 4%.

Tableau 2. Effectifs et répartition géographique des bovins en 1985

	Effectifs	%
Zone Nord		
- Transhumants	317.000	
- Sédentaires	455.900	
- Fermes et Ranches	23.800	
Sous-total Nord	796.700	86,5
Zone Centre		
- Taurins en milieu traditionnel	90.500	
- Taurins en stations ou ranches	4.500	
Sous-total Centre	95.000	10,3
Zones Ouest, Sud-Est, Sud-Ouest		
- Taurins en milieu traditionnel	20.000	
- Taurins en fermes ou ranches	9.500	
Sous-total Sud forestier	29.500	3,2
Sous-total fermes et ranches	37.800	4,0
Total arrondi		
- sédentaires	605.000	65,8
- transhumants	317.000	34,2
Total bovins	922.000	100,0

Source: SARNIGUET, 1986.

Le tableau 3 donne la répartition des effectifs bovins par Département et par mode d'élevage dans la région Nord pour l'année 1985.

Tableau 3. Effectifs et répartition géographique des bovins dans les Départements du Nord en 1985.

Département	Cheptel Sédentaire	Cheptel Transhumant	Boeufs de culture attelée	Stations et ranches	Total bovins
Touba	9700	-	500	-	10200
Biankouma	6300	-	-	3000	9300
Seguela	3600	-	400	12600	16600
Mankono	5900	-	500	-	6400
Odiene	25900	1400	2000	-	29300
Boundiali	50000	69200	12700	2300	134200
Khorogo	125500	152000	12400	200	290100
Ferkessedougou	76900	65300	9300	5700	157200
Bouna	113900	27200	400		141500
Total	417700	315100	38200	23800	794800

Source: SARNIGUET, 1986.

Le Tableau 4 présente l'évolution de la répartition des effectifs par race dans les régions du Nord pour les années 1979, 1982 et 1985 et traduit l'importance des opérations de métissage entre Zébus et taurins dans la région Nord.

Ce tableau montre une chute nette de la population bovine de race Baoulé qui passe de 73% du cheptel dans la région Nord en 1979 à 56 p.100 en 1985. Cela correspond à une diminution de 4,5% par an; à ce rythme, dans vingt ans, si aucune mesure de protection n'est prise, la proportion de Baoulé sera de 20% et dans quarante ans, il n'en restera rien.

Tableau 4. Répartition des effectifs par race dans la région Nord pour les années 1979, 1982 et 1985 (en %)

Régions	1979				1982				1985			
	B	ND	M	Z	B	ND	M	Z	B	ND	M	Z
Touba	29	68,5	2	0,5	11,5	83	5	0,5	16	78	5	1
Odienne	0,5	99,5	-	-	0,2	99,8	-	-	100	-	-	-
Boundiali	78	13	6,5	2,5	70	18	3	9	69	7	15	9
Ferkessedougou					86	3	11	1	76	6	17	1
Korhogo Nord	94	3	3	-	93	2	5		63	2	32	3
Korhogo Sud									72	2	23	3
Bouna	99	0,5	-	0,5	97	1,5	0,5	1	88	1	10	1
total	73	23	3	1	67	27	4,5	1,5	56	25	16	3

B=Baoulé, ND=N'dama, M=Métis, Z=Zébu

Source: HOSTE, 1986.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

Les effectifs du cheptel bovin trypanotolérant en Côte d'Ivoire sont estimés en 1985 à 672.000 têtes dont 138.000 N'dama, 350.000 Baoulé, 1000 Lagune et 183.000 métis Zébu × taurin.

3.1.1 Le Baoulé

3.1.1.1 Paramètres de production.

LANDAIS et POIVEY (1981) citent un taux de mortalité des veaux de 0 à 1 an élevés en milieu villageois de 18,3%, dont 4,2% avant 1 mois, et 1,3% dans les trois premiers jours.

Pour la production laitière en milieu villageois, GODET et al. (1981), après des sondages effectués dans 65 parcs de la SODEPRA Nord estiment que la production laitière est de 130 à 150 kg pour une durée de lactation de 210 jours (écart-type de 122 jours), tandis qu'en station, au CRZ de Bouaké, HOSTE et al (1983) citent une production laitière de 400 kg (coefficient de variation de 22%) pour une durée de lactation de 210 jours.

Le CRZ de Khorogo (1980) a étudié le Gain quotidien moyen à différents âges pour l'élevage villageois, à Affouvassou dans la région Centre. Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5. Gain quotidien moyen (en g/j) des veaux à Affouvassou

	A G E (mois)							
	1	2	3	4	5	6	6-12	Cumul
GQM g/j	203	137	107	110	127	180	76	110
Effectifs	32	32	32	32	32	32	32	31

Source: CRZ de Khorogo, 1980.

3.1.2 Le N'dama

3.1.2.1 Paramètres de production.

La Société de Développement des Productions animales dans son rapport d'activité technique (SODEPRA, 1984) présente de nombreuses données sur les paramètres de reproduction et les taux de mortalité du N'dama. Les paramètres recueillis en milieu

villageois sont présentés dans le tableau 6 et ceux recueillis dans différents ranches ou stations d'élevage sont présentés dans le tableau 7. Les effectifs et écarts-type ne sont pas cités et les valeurs doivent donc être prises à titre indicatif.

Tableau 6. Paramètres de reproduction et taux de mortalité du N'dama élevé en milieu villageois (données de 1984)

	SODEPRA-Nord	SODEPRA-Centre
Taux de fécondité (%)	48	48,3
Taux de mortalité (%)		
- global	-	3,3
- des veaux de 0 à 1 an	10,2	-
- des adultes	3	-

Source: SODEPRA, 1984.

Tableau 7. Paramètres de reproduction et taux de mortalité du N'dama élevé en ranch (données de 1984).

	Marahoué	Abokouamekro	Sipilou
Taux de fécondité (%)	60,3	53,3	47
Taux de fertilité (%)	64,6	55,9	47,6
Taux de mortalité (%)			
global	7,3	15,1	11,1
des veaux	7	26	10,1
des femelles			
- génisses	8,12		8,6
- génisses au taureaux	2,96	12,8	7,7
- vaches	4,94	7,2	17,3
des mâles			
- jeunes mâles	8,4		
- taurillons	9	12,8	15,5
- taureaux	5,6	7,2	8,7

Source: SODEPRA, 1984.

GODET et al (1981) ont estimé la production laitière du N'dama élevé en milieu villageois : pour une durée de lactation de 210 jours (écart-type de 122 jours) la production moyenne de lait était de 200 à 220 kg. La production laitière calculée au CRZ de Bouaké par HOSTE et al (1983) est de; 475 kg (avec un coefficient de variation de 22%) pour une durée de lactation de 210 jours.

Le tableau 8 présente les données recueillies par la SODEPRA (SODEPRA, 1984) sur la croissance des veaux élevés en ranch ou station d'élevage.

Tableau 8. Croissance du veau N'dama élevé en ranch ou station d'élevage

1 Données recueillies au ranch de la Marahoué						
Poids moyen (kg) à 9 mois dans le troupeau de sélection						
- pour les mâles						103,3 kg
- pour les femelles						99,4 kg
Poids moyen (kg) à 9 mois dans le troupeau du ranch						
- pour les mâles						98,3 kg
- pour les femelles						95 kg
2 Données recueillies à la Station de Noroningué						
Age-type	Naissance	3m	6m	12m	18m	24m
n=	21	23	39	42	56	40
Poids (kg)	19,5	64	108	156	212	230

Source: SODEPRA, 1984.

Pour avoir une idée sur les possibilités d'engraissement des taurillons N'dama, un essai d'embouche a été réalisé en ferme d'élevage (JANSSENS, 1986). Cet essai a porté sur 60 taurillons N'dama âgée de 2 ans. Ils ont reçu pendant 6 mois une complémentation à base de graines de coton, de mélasse et de poudre à lécher. Le poids moyen initial était de 178 ± 8 kg; après 6 mois, il était de 225 ± 15 kg. Le GMQ à 6 mois d'essai était donc de 260 g/j.

3.1.2.2 Index de productivité. Le tableau 9 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies en ranch avec risque de trypanosomiase moyen pour la production de viande.

Tableau 9. Estimation de la productivité du N'dama élevé en ranch avec risque de trypanosomiase moyen pour la production de viande

Viabilité des femelles adultes (%)	92,8
Taux de vêlage (%)	60,3
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	74
Poids des veaux d'un an (kg)	127
Index de productivité par vache par an (kg)	58,7
Poids des femelles adultes (kg)	250 (a)
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	23.5

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.3 Le Méré

Aucune information récente n'est disponible sur le Méré.

3.1.4 Le Lagune

La race Lagune n'a pas fait l'objet d'études particulières au cours des dix dernières années.

3.1.5 Le Zébu

Bonnet (1983–1984), d'après une enquête réalisée sur un échantillon de 3500 têtes de Zébu appartenant à des troupeaux sédentarisés, estime le taux de fécondité à 55%, le taux de mortalité des veaux de 0 à 1 an à 8% et le taux d'avortement à 4% (ROMBAUT, communication personnelle).

3.2 SITUATION SANITAIRE

TOURE (1986) donne une description précise de l'état sanitaire du bétail de Côte d'Ivoire. La peste bovine n'est toujours pas éradiquée. Entre 1983 et 1985 des foyers se sont déclarés dans les régions de Ferkessedougou, Djeriba, Niellé, Sanhala, Khorogo et Sinématiali. En 1984, 7 foyers de péripneumonie contagieuse bovine ont été déclarés. Les charbon bactérien et symptomatique ont touché, en 1984 les régions du nord-est et du nord-ouest du pays. La brucellose bovine, la pasteurellose bovine et la tuberculose restent des maladies préoccupantes en Côte d'Ivoire. La fièvre aphteuse, constatée il y a quelques années, n'est plus signalée et aucune vaccination n'est pratiquée.

L'importance des maladies parasitaires est reconnue mais les études d'épidémiologie parasitaire sont peu nombreuses, exception faite de la trypanosomiase pour laquelle les données sont éparses. DOUATI (1984) cite une enquête épizootiologique menée par la SODEPRA sur les taurins villageois du nord de la Côte d'Ivoire qui montre un taux

d'infestation des jeunes (0–2 ans) de 13%. Le projet “lutte anti-glossinaire” révèle que dans la même région le taux d'infestation moyen des jeunes Zébus est de 25%.

3.3 MODES D'ELEVAGE.

LANDAIS (1983) a analysé la structure démographique d'un ensemble de neuf troupeaux de la région de Khorogo. Sur un effectif de 1407 têtes, il observe 24,6% de mâles et 75,4% de femelles. Le nombre de mâles de plus de 2 ans est faible et il y a très peu de taureaux adultes. Au ranch de la Marahoué, la structure du troupeau, en 1983, fait apparaître 70,8% de femelles, 20,1% de mâles et 9,1% de veaux.

En ce qui concerne la culture attelée, en 1983, il y avait plus de 34.000 boeufs de trait utilisés dans la zone cotonnière, dont 27.700 encadrés par la SODEPRA Nord. En 1985, celle-ci encadre près de 38.200 boeufs de culture attelée (SARNIGUET, 1986).

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES

4.1.1 Les ovine

De gros efforts ont été faits, en Côte d'Ivoire, pour améliorer et développer l'élevage des petits ruminants et des données récentes sur les paramètres de production de ceux-ci ont été recueillies.

4.1.1.1 Paramètres de production.

BASSEWITZ (1983) cite les paramètres de reproduction et les taux de mortalité de moutons Djallonké obtenus en élevage villageois amélioré et en élevage pastoral. Ces deux modes d'élevage sont les plus fréquemment rencontrés dans le nord de la Côte d'Ivoire. Dans le premier type d'élevage, les ovins reçoivent des compléments (voir chapitre “mode d'élevage”). Les données sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10. Paramètres de reproduction des moutons Djallonké en élevage villageois amélioré et en élevage pastoral (moyennes arithmétiques pondérées: années 1980/81)

	Elevage villageois amélioré	Elevage pastoral
Mises bas enquêtées	207	362
Taux de fécondité (%)	122	151
Taux de prolificité (%)	107	109
Taux de mortalité (%)		
- global	21	24
- des mâles	16	30
- des femelles	25	19

Source: BASSEWITZ, 1983.

DISSET (1986) donne les paramètres de reproduction et les taux de mortalité obtenus en élevage villageois. Le taux de fécondité est de 106,6% et les taux de mortalité des jeunes, des adultes et globaux sont respectivement de 3,7%, 2,4% et 6% (ces taux de mortalité sont sous-estimés car certains animaux naissent et meurent en échappant au contrôle).

De nombreuses données existent sur les paramètres de reproduction et les taux mortalité du mouton Djallonké élevé en ranch ou station d'élevage. Celles-ci sont présentées dans le tableau 11.

Tableau 11. Paramètres de reproduction et taux de mortalité du Djallonké élevé en ranch ou station d'élevage.

	(*)1	2	3	4	5	6
Taux de fécondité (%)	80	121	138	144	200	142
Taux de prolificité (%)	113	109		132	124	
Taux de mortalité (%)						
global	10		28,1	7,0		7,5
des jeunes		15,6	13,8	11,4	21,4	7,9
des adultes		6,8		1,5	11	2,7

Source: (*) 1: CRZ de Bouaké, 1982

2: Troupeaux encadrés par la SODEPRA-Nord (SODEPRA, 1984)

3: Ferme semencière de Badikaha (SODEPRA, 1984)

4: Centre national ovin (DISSET, 1986)

5: Projet sud forestier (SODEPRA, 1984)

6: Elevage ovin de Toumodi (DISSET et ROMBAUT, 1986)

La SODEPRA dans son rapport technique d'activité (1984) présente des données sur la croissance des agneaux élevés en ranch ou station d'élevage. Ces données sont présentées dans le tableau 12.

Tableau 12. Croissance des agneaux élevés en ranch ou station d'élevage

<u>Données recueillies au Centre National ovin</u>	
Poids (kg) à la naissance des	
mâles nés simples	2,08
" nés doubles	1,9
moyenne pour les mâles	2,1
femelles nées simples	2,03
" nées doubles	1,74
moyenne pour les femelles	1,90
moyenne pour les femelles et les mâles	1,96
Poids (kg) à 80 jours des mâles	10,95
des femelles	9,86
moyenne	10,41
Gain quotidien moyen (g/j)	106
Poids (kg) des mâles	19,84
des femelles	16,79
moyenne	18,13
<u>Données recueillies au Projet sud est forestier</u>	
Poids (kg) à la naissance des mâles	1,9
des femelles	1,8
Poids (kg) à 3 mois	11,3

Source: SODEPRA, 1984.

DISSET et ROMBAOT (1986) donnent des informations sur la croissance des agneaux dans l'élevage ovin de la SODEPALM à Toumodi. Celles-ci sont reprises dans le tableau 13.

Tableau 13. Paramètres de croissance des agneaux dans l'élevage de la SODEPALM, à Toumodi

Poids (kg) à la naissance		
	des agneaux nés simples	2,47
	des agneaux nés doubles	2,16
Poids (kg) au sevrage		
	des agneaux nés simples	14,9
	des agneaux nés doubles	13,85

Source: DISSET et ROMBAUT, 1986.

Le tableau 14 donne le Gain quotidien moyen des agneaux mâles nés simples ou doubles en fonction de l'âge. Ces données ont été recueillies à l'élevage de la SODEPALM à Toumodi.

Tableau 14. Gain quotidien moyen (GMQ en g/j) des agneaux en fonction de l'âge

	A G E S				
	0 à 30 j	30 à 90 j	90 à 120 j	120 à 180 j	205 j
Simple	173,4	105	100	98	
Double	142	90	87		99

Source: SODEPALM, 1983–1984.

4.1.1.2 Index de productivité.

Le tableau 15 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total d'agneaux de 5 mois produit par 10 kg de brebis élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies au Centre National Ovin.

Tableau 15. Estimation de la productivité

Viabilité des brebis (%)	95 (a)
Taux d'agnelage (%)	137,5
Viabilité des agneaux jusqu'à lan (%)	95
Poids des agneaux à 5 mois (kg)	14 (a)
Index de productivité par brebis par an (kg)	18,7
Poids des brebis (kg)	25 (a)
Index de productivité par 10 kg de brebis élevée par an.	7,5

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

4.1.2 Les caprins

L'élevage de caprins a jusqu'à présent été plus ou moins négligé et aucune information récente n'a pu être obtenue.

4.2 SITUATION SANITAIRE

Les maladies virales sont dominées par la peste des petits ruminants. En 1984, trois foyers ont été reconnus avec un total de 577 cas dont 547 mortels. En 1984, 21.731 doses de vaccin ont été administrées aux petits ruminants.

La pasteurellose ovine est combattue avec un faible taux de couverture: 1.126 immunisations en 1984. Il en est de même concernant la clavelée et le charbon bactérien (TOURE, 1986).

On rencontre en élevage intensif des troubles nerveux liés à l'alimentation. Récemment, des adénocarcinomes de la muqueuse pituitaire avec une morbidité qui progresse rapidement, ont fait leur apparition (ROMBAUT, communication personnelle).

4.3 MODES D'ELEVAGE

BASSEWITZ dans son document de 1983 a bien décrit les modes d'élevage des ovins dans le nord de la Côte d'Ivoire. Un résumé de ces nouvelles informations est présenté ci-après. BASSEWITZ (1983) classe les modes d'élevage des ovins en 4 systèmes. Ces systèmes sont: l'élevage urbain, l'élevage pasteur (Peul), l'élevage villageois amélioré et l'élevage de cueillette.

L'élevage urbain représente la forme la plus intensive des élevages traditionnels mais est peu répandu (5% de l'effectif). Les animaux vagabondent pendant la journée dans les quartiers des villes en pâturant sur les ordures et au bord des rues. Ils rentrent, le soir, dans les cours de leurs propriétaires qui les enferment pour la nuit dans des maisonnettes en banco et qui les complètent régulièrement avec du maïs, du son de maïs et sel de cuisine. Il s'agit souvent de moutons métis Sahélien × Djallonké. Ce type d'élevage a plus pour objectif le prestige et la constitution d'une réserve financière que l'aspect commercial.

L'élevage pasteur est un système qui a gagné en importance au cours de la sédentarisation des Peul en Côte d'Ivoire depuis 1972. Ce mode d'élevage semi-sédentarisé concerne environ 25 % de l'effectif ovin du Nord. Il est caractérisé par la véritable tradition d'élevage amenée par les nomades d'origine sahélienne. Les troupeaux sont gardés la journée par les enfants des propriétaires et, la nuit, ils sont enfermés dans des enclos d'arbustes épineux coupés. Ces troupeaux, en général relativement importants, ne sont pas ou peu complétés mais les soins sanitaires traditionnels sont pratiqués. Le but de cet élevage est commercial.

L'élevage villageois amélioré représente le système le plus important avec près de 70 % de l'effectif du nord concerné. Les caractéristiques de cet élevage, pratiqué principalement par les Senoufo et couvrant la zone nord et nord-est, sont la présence de parcs de nuit, la distribution organisée de compléments, les soins sanitaires et le gardiennage par des bergers salariés ou par les membres de la famille.

L'élevage de cueillette a peu d'importance au nord mais il prédomine en région guinéenne et forestière. Les animaux ne font l'objet d'aucun soin ni d'aucune surveillance. Ils vivent en commensaux des villageois, vagabondent autour des villages et s'alimentent avec l'herbe qui pousse au bord des chemins et avec les ordures ménagères. Par manque de gardiennage, les dégâts aux cultures sont fréquents et entraînent des conflits agriculture-élevage. Il n'y a pas de responsable pour le troupeau et l'objectif prédominant est la constitution d'une réserve financière.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 LES CENTRES DE RECHERCHES

Lors du dernier remaniement ministériel survenu en juillet 1986, le Département de l'Education et de la Recherche scientifique a été scindé en quatre ministères: Ministère de l'Education nationale, chargé de l'enseignement secondaire supérieur; Ministère de l'Enseignement technique et de la Formation professionnelle; Ministère de l'Enseignement primaire et Ministère de la Recherche scientifique. Dans le cadre de ce dernier Ministère, les actions de recherches zootechniques sont confiées essentiellement au Centre de recherches zootechniques (CRZ) de Minankro Bouaké. Ce

Centre est le Département Elevage de l'Institut des Savanes (IDESSA) et possède, en 1986, 710 bovins dont 200 N'dama, 430 Baoulé et 80 métis divers. D'autres structures relevant du nouveau Ministère de la Production animale mènent des études relatives à l'élevage sur le terrain ou en laboratoire. Il s'agit du Centre National d'Insémination Artificielle (CNIA) et du Laboratoire Central de Nutrition Animale (LACENA). Le CNIA dépend du Laboratoire de Pathologie Animale de Bingerville. Ce dernier est un laboratoire de diagnostic et de production de vaccins. Le LACENA est situé à Abobo, 06 BP 353, dans la banlieue d'Abidjan dans l'enceinte de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie. Il contrôle la qualité des aliments du bétail fabriqués en Côte d'Ivoire et effectue des analyses bromatologiques et des recherches sur l'alimentation et la digestibilité des produits disponibles dans le pays.

Le Centre National Ovin (CNO) situé à Béoumi sur le lac de Kossou met au point et perfectionne les techniques d'élevage ainsi que le matériel d'élevage. Il mène également des études sur l'alimentation des ovins, l'amélioration des pâturages et les choix des espèces fourragères les mieux adaptées à l'élevage du mouton. De plus, il sert de base au testage des béliers dans le cadre du programme national de sélection génétique du mouton Djallonké. Ce programme est financé en partie par le FAC. La SODEPRA en collaboration avec le Centre International Pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) et le Laboratoire International de Recherche sur les Maladies Animales (LIRMA) mène à Tengrela et Boundiali des recherches sur la productivité et la santé des bovins et des petits ruminants trypanotolérants dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant (ILCA, 1986). Il convient également de signaler que dans le cadre du Projet de lutte antiglossinaire actuellement mené en collaboration avec l'Allemagne (GTZ), un petit laboratoire d'écologie a été installé à Korhogo en vue de mesurer les effets des insecticides sur la faune des régions touchées par le programme de lutte antiglossinaire. En 1986, le programme d'études de ce projet concerne l'expérimentation de techniques nouvelles de lutte contre G. morsitans, l'étude de l'effet des attractifs chimiques sur l'espèce G. tachinoïdes et l'étude du comportement des espèces G. longipalpis et G. palpalis palpalis (DOUATI, 1986).

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

La Société de Développement des Productions animales (SODEPRA) gère toujours les trois ranches qui élèvent du N'dama. Ceux-ci sont repris dans le tableau 16.

Tableau 16. Les ranches N'dama de la SODEPRA

Nom	Abokouamékro	Sipilou	La Marahoué
Situation	près de Yamoussoukro 120 km au sud de Bouaké	près de Biankouma au nord-ouest de Man	au nord-est de Ségéla
Organisation responsable	SODEPRA	SODEPRA	SODEPRA
Taille	12.000 ha	12.000 ha	99160 ha dont 65960 utilisables
Races et effectifs	3.000 N'dama (fin 1984)	3.465 N'dama (fin 1984)	12.212 N'dama (en 1985)
Années de création	1962	1964	1975
Objectifs	Sélection et multiplication de la race N'dama		
Aide extérieure			FED

Source: SHAW, 1985.

La SODEFRA gère également l'«Opération bovins industriels» qui a pour but de développer différents croisements devant répondre aux besoins en animaux améliorés de l'élevage ivoirien. L'Opération bovins industriels est menée dans les Stations de Noroningue et Panya présentées dans le tableau 17.

Taleau 17. Opération Bovins industriels

Nom	Station de Panya	Station de Noroningue
Situation	situé près de Boundiali	au nord de Ferkessedougou
Organisation responsable	SODEPRA	SODEPRA
Taille	9000 Ha	1.200 Ha
Races et effectifs	2283 en 1984 dont 432 Zébus, 282 N'dama 15 Ndamaze et 1554 Ndamaze.	394 Ndamance et 332 N'dama en 1984
Objectifs	Production de Ndamaze (croisements entre N'dama et Zébu Gobra)	Production de Ndamance (croisement entre N'dama et Abondance) Production de Ndasie (croisement entre N'dama et Fleckvieh)
Aide extérieure	BSIE et ressources propres.	BSIE et ressources propres.

Source: DE ROCHEMONTEIX, 1984; SHAW, 1985.

D'autres Centres d'élevage ou de multiplication, dépendants du Ministère de la Production animale sont décrits ci-dessous:

- Le Centre d'Elevage de Bingerville, dans la région sud près d'Abidjan est surtout orienté vers l'aviculture et la formation des éleveurs.
- Le Laboratoire de Pathologie animale de Bingerville dispose depuis peu d'un centre d'insémination artificielle équipé pour la récolte et la congélation du sperme de bovin ainsi que la récolte et le conditionnement du sperme ovin. Un programme d'insémination a débuté en 1986 grâce à un financement Belgo-ivoirien. Ce projet envisage l'insémination de 25.000 ovins et 5.000 bovins sur une période de 3 ans.
- Le Centre National Ovin (CNO) déjà cité poursuit plusieurs objectifs qui sont: la mise au point et le perfectionnement des techniques d'élevage, la formation des bergers et techniciens spécialisés; la sélection de la race Djallonké et la mise à la disposition des éleveurs de reproducteurs performants. En 1984, le CNO possède un cheptel de 2060 têtes et travaille en association avec des éleveurs privés (au nombre de 6 actuellement) choisis comme éleveurs sélectionneurs et multiplicateurs dans le cadre du programme de sélection (SODEPRA, 1984).
- La société pour le Développement du Palmier à Huile (PALMINDUSTRIE) possède plus de 7000 bovins répartis dans 5 plantations de la zone côtière. En 1984, il y avait 1000 Baoulé et métis à la plantation d'Ehania ;3000 N'dama à Fresco; 800 N'dama à Bolo; 1500 N'dama dans le bas Gavally et 675 métis à Soubré.
- La Société de Développement des Palmiers à Huile (SODEPALM) a un volet ovin au domaine de Toumodi. Les effectifs sont, en mars 1986, de 5324 têtes. Ce volet a commencé en 1979 avec un financement conjoint du FAC et de la CCCE. Le financement extérieur doit se terminer en décembre 1986.

5.3 ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT

Les activités de développement de l'élevage sont encore menées essentiellement par la SODEPRA.

La SODEPRA-Nord (encadrement des éleveurs du Nord) couvre 7 zones (Touba, Odiène, Boundiali, Ferkessedougou, Bouna, Korhogo nord et sud) ce qui représente un total de 417.700 bovins sédentaires, 315.100 bovins transhumants, 38.200 boeufs de trait et 23.800 bovins élevés en ranch ou station d'élevage. L'aide extérieure provient de la France (CCCE, FAC) de l'Allemagne (GTZ), de la Belgique (AGCD) (SOEPR, 1985; SARNIGUET, 1986). Depuis 1984, d'autres activités ont été intégrées à celles de la SOEPR-Nord. Il s'agit de l'opération d'encadrement des Zébu dans le Nord et de l'opération de développement de l'élevage ovin dans le Nord.

Dans le Centre, un Projet d'encadrement et de promotion des fermes d'élevage en région Centre (appelé également SOEPR-CENTRE) couvre 5 zones (Bouaké, Katiola, Boundoukou, Dimbokro, Yamoussoukro) ce qui représente, en 1984, 54.252 bovins et 29.730 ovins. Ce projet bénéficie pour 4 ans depuis 1985 d'un financement de la BAD.

Il existe divers autres programmes de la SOEPR notamment: le centre d'embouche industrielle de Ferkessedougou qui en 1984 engraisa environ 7966 bovins. De plus, la SOEPR encadre 38.000 boeufs de culture attelée en collaboration avec La Compagnie Ivoirienne des Textiles (CIDT).

La SOEPR est également responsable de la Ferme Semencière de Badikaha située à 50 km au sud-est de Khorogo. Cette Ferme d'une superficie de 6732 ha possède, en 1984, 1327 têtes de N'dama, Ndamance et Baoulé. Elle doit devenir le principal centre de multiplication des géniteurs N'damance sortis de Noroningue.

Trois autres projets de développement ont vu le jour récemment:

- Le projet de Promotion de l'Elevage en région forestière du Sud-est qui a démarré fin 1981 et dont le siège se trouve à Abidjan. Ce projet bénéficie d'un financement de la CCCE.
- Le projet de Promotion de l'Elevage en région forestière du Sud-ouest qui a démarré en 1984 grâce à un financement de la BAD. Son siège se trouve à Gagnoa.
- Le projet de Promotion de l'Elevage en région forestière Ouest qui a démarré en 1983 et dont le siège se trouve à Man. Ce projet bénéficie d'un financement du Gouvernement belge. Ces trois projets insistent surtout sur la création d'exploitations agricoles mixtes intensives et sur les élevages à cycle court.

Aucune information récente n'a pu être obtenue sur la Société pour l'Aménagement de la Vallée du Bandama.

En 1983, a débuté un Programme National de Sélection Ovine (PNSO) géré par le Ministère de la Production animale et financé par le FAC. Les objectifs de ce programme sont l'amélioration du format et du poids commercial du mouton Djallonké (HUMBERT, 1984).

Enfin, en 1986, une importante réunion organisée conjointement par le gouvernement et la FAO a été organisée à Bouaké. Cette réunion faisant suite à une série de consultations sur le terrain qui avait pour but de définir une stratégie et un plan d'action de Développement de l'élevage pour les années 1986-2000. A cette occasion, de

nombreux projets de développement ont été identifiés. Ceux ayant trait à l'élevage des bovins et des petits ruminants sont les suivants (FAO, 1986):

- Création de fermes-écoles laitières;
- Création de bassins de production laitière;
- Assistance à la production de vaccins vétérinaires;
- Projet de lutte contre la Trypanosomiase animale en Côte d'Ivoire; Antennes mobiles de diagnostic vétérinaire;
- Opération de réélevage extensif à caractère semi-industriel;
- Opération pilote de réélevage et d'embouche de finition liés à la traction animale dans les zones cotonnières;
- Opérations mini-ranches;
- Projet de centre de sélection et de multiplication de bétail Baoulé.

Ces différents projets sont à la recherche de financements.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

BASSEWITZ H.G. (1983) Perspectives d'amélioration de l'élevage ovin villageois en zone soudanaise de l'Afrique de l'ouest, examinées par l'exemple de la Côte d'Ivoire.

CRZ de BOUAKE (1981) Contribution à l'étude des troupeaux villageois sédentaires du Nord Ivoirien: analyse de la mortalité des veaux entre la naissance et un an.

CRZ de KHOROGO (1980) Contribution à l'étude de la production laitière et de la traite en élevage sédentaire, village d'Affouvassou.

DE ROCHEMONTEIX (1984) Elevages naisseurs de Panya-Noroningue. Rapport annuel 1984.

DISSET R. (1984) La promotion de l'élevage ovin en région du centre. Rapport de fin de mission. CEL.POV 309 juillet 1984.

DISSET R. (1986) Elevage ovin: la production ovine et caprine en Côte d'Ivoire. Ministère du Développement rural, Abidjan.

DISSET R, et ROMBAUT D. (1986) Evaluation de l'élevage ovin de la SODEPALM à Toumoudi (Projet Manioc/ovin). FAO, juin 1986.

DOUATI A. (1985) Rapport sur la Côte d'Ivoire. Présenté lors de la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la Trypanosomiase Animale Africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso et organisée par la FAO, Ouagadougou.

DOUATI A. (1986) Programme d'activité et budget prévisionnel pour la campagne 1986. Projet "Lutte antiglossinaire". Ministère du Développement rural.

FAO (1986) Stratégie et plan d'action pour le Développement de l'élevage en Côte d'Ivoire. FAO, Rome.

GODET G., LANDAISE., POIVEY J.P., AGABRIEL J. ET MAWUDO W., 1981. La traite et la production laitière dans les troupeaux villageois sédentaires au nord de la Côte d'Ivoire. Rev.Elev.Méd.vét.Pays Trop., 1981 34 (1): 63-71.

HOSTE C., 1986. L'amélioration génétique des ruminants en Côte d'Ivoire. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

HOSTE C., CLOE L., DESLANDES P., POIVEY J.P, 1983. Etude de la production laitière et de la croissance des veaux de vaches allaitantes N'dama et Baoulé en Côte d'Ivoire. Rev.Elev.Méd.Vét. Pays tropicaux, № 2, pp 197 à 207.

HUMBERT J.M. (1984) Le programme National de sélection ovine de Côte d'Ivoire. Rapport présenté aux journées techniques de réflexion sur l'élevage et la protection des petits ruminants au Togo. FAO, Ouagadougou.

ILCA/ILRAD (1986) The ILCA/ILRAD Trypanotolerance Network. Situation report, December 1985. Proceedings of Network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

JANSSENS L., 1984. Encadrement et promotion des fermes d'élevage dans le centre de la Côte d'Ivoire. Rapport terminal.

LANDAIS E. (1983) Analyse des systèmes d'élevage bovin sédentaire du Nord de la Côte d'Ivoire. Tome II Données zootechniques et conclusions générales. I.E.M.V.T. Maisons-Alfort, France.

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL (1984) Direction de l'Elevage, 1984. Rapport, d'activité.

PNUD-FAO/GTZ (1982) Etude de l'infestation glossinaire en Côte d'Ivoire. Cartographie de la répartition des glossines. République de la Côte d'Ivoire, Ministère de la production animale, Abidjan.

SARNIGUET J.(1986) Stratégie et plan d'action pour le Développement de l'élevage. Rapport technique du consultant en économie de l'élevage. Projet FAO TCP/IVC/4504, Rome.

SEDES (1985) Opération d'encadrement des éleveurs du nord de la Côte d'Ivoire. Etude de faisabilité de la troisième phase de l'opération 1986–1990. Rapport définitif, SEDES, Paris.

SHAW A. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

SODEPRA (1984) Rapport des activités techniques, Ministère du Développement Rural, Abidjan.

TOURE S.M. (1986) Santé animale et Médecine vétérinaire préventive en Côte d'Ivoire. Bilan actuel 1985 et prévisions de politique sanitaire. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA Ouagadougou.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La Côte d'Ivoire a, en 1986, élaboré avec l'assistance de la FAO, une stratégie et un plan d'action pour le développement de l'élevage au niveau national. A cette occasion, de nombreuses études dans tous les secteurs et sur toutes les espèces animales ont été publiées. En ce qui concerne les bovins, il faut noter le flux croissant de la population zébu qui est estimée, en 1986, à 250.000 têtes alors qu'en 1977 elle n'était que de 107.000 têtes. Parmi les races trypanotolérantes la race Baoulé perd proportionnellement beaucoup de son importance, victime du peu d'intérêt qui lui est porté, par rapport à la race N'dama et à ses croisements avec des races européennes. La Côte d'Ivoire héberge le plus important ranch de N'dama d'Afrique occidentale avec plus de 12.000 têtes en 1985. Un programme laitier basé sur les métis N'dama × Abondance est actuellement en train de se mettre en place autour de quelques grandes villes.

La Côte d'Ivoire a fait des efforts importants pour améliorer et développer son élevage de petits ruminants. La mise en place d'un programme national de sélection ovine en 1983 est un événement important pour la sous-région et des résultats significatifs ont déjà été obtenus. Des béliers Djallonké améliorateurs pourraient prochainement être mis sur le marché international.

CHAPITRE 10

G H A N A

1. GENERALITES

En 1984, suite à une réorganisation des différentes régions, la Upper Region a été divisée en une Upper East Region et une Upper West Region.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Ghana

Population humaine (1984)	
nombre	12.205.574
densité	51,1/km ²
Population animale (1983)	
bovins	1.002.015
ovins	1.554.760
caprins	1.282.677

Sources: Pour la population humaine: population census office, Accra, 1984, Pour la population animale, Veterinary Services Ministry of Agriculture, 1985.

Une enquête récente (1979–1983) sur la distribution des glossines dans les Upper et Northern Regions a été menée par le Gouvernement Ghanéen en collaboration avec la République Fédérale d'Allemagne au travers d'un projet intitulé: Ghanaian-German Tsetse Fly Control Project (TAYLOR, 1984; GYENING, 1985).

Il ressort de cette enquête que dans la Upper Region les espèces riveraines G.palpalis et G.tachinoïdes sont présentes le long des rivières importantes mais avec une densité relativement faible sauf près de la Red Volta river où les densités sont plus élevées. Dans la Northern Region, les régions de Yendi, Tamale, Walewale et Bambilla sont infestées par les deux espèces riveraines de même que les régions de Damongo et Bole qui, elles, sont de plus infestées par G.morsitans submorsitans.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente les effectifs par espèce, et par région à partir des estimations du Ministry of Agriculture pour l'année 1983.

Tableau 2. Effectifs du bétail au Ghana en 1983

REGION	BOVINS		OVINS		CAPRINS	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Upper	392.597	39,1	339.353	21,8	303.085	23,6
Northern	348.349	34,8	276.016	17,8	238.063	18,5
Brong Ahafo	37.606	3,7	312.651	20,2	274.691	21,4
Ashanti	11.248	1,2	167.060	10,7	117.399	9,2
Western	4.306	0,4	203.353	13	96.936	7,6
Central	4.407	0,4	71.182	4,5	67.974	5,4
Eastern	20.534	2,1	185.145	12	184.529	14,3
Volta	89.407	9	-	-	-	-
Greater Accra	93.166	9,3	-	-	-	-
Total	1.002.015	100	1.554.760	100	1.282.677	100

Source: Veterinary services, Ministry of Agriculture, 1984.

Selon ces résultats, la répartition géographique des bovins demeure très inégale. Les Upper et Northern Regions possèdent 73,7% du cheptel national et les plaines de la Greater Accra Region et de la Volta Region, au sud-ouest, possèdent 18,2% du cheptel.

Les ovins et caprins sont également concentrés dans le nord où les Upper et Northern Regions détiennent 40% des ovins et 40 % des caprins.

Le tableau 3 présente l'évolution des effectifs bovin, ovin et caprin pour l'ensemble du pays entre 1973 et 1983. Ce tableau montre que la population animale a régulièrement augmenté entre 1973 et 1981 pour ensuite marquer une diminution en 1982 principalement due aux effets de la sécheresse.

Tableau 3. Evolution de la population animale entre 1973 et 1983

Année	Bovins	Ovins	Caprins
1973	729.448	906.102	744.114
1974	744.602	902.236	779.084
1975	776.608	905.767	790.428
1976	790.601	900.466	874.200
1977	823.661	1,129.850	980.742
1978	835.912	1.107.946	1.314.664
1979	857.004	1.314.664	1.303.889
1980	876.841	1.449.418	1.303.889
1981	947.112	1.672.014	1.406.970
1982	924.697	1.482.274	1.215.059
1983	1.002.015	1.554.760	1.282.677

Source: Veterinary services Department, Ministry of agriculture, 1984.

3. LES BOVINS

La répartition géographique des principales races par région a été estimée à partir du recensement des services vétérinaires (1983) et est présentée dans le tableau 4.

La République du Ghana possède un effectif bovin de plus d'un million de têtes, constitué pour plus de 86 % de bétail trypanotolérant. Les races faisant partie de ce bétail trypanotolérant sont le Ghana Shorthorn, le N'dama et un noyau de Muturu dans la Western Region qui représentent respectivement 83 %, 3 % et 0,03 %.

Le restant du cheptel est constitué de bovins de race Sanga, qui proviennent d'un croisement entre le WAS et le Zébu (12,4 %), et le Zébu (0,8 %). Les Zébus, de type White Fulani et Sokoto Gudali proviennent du Nigéria tandis que quelques Zébus de type Nellore ont été importés du Brésil.

Certaines stations d'élevage d'Etat et fermes privées possèdent encore quelques bovins de race exotique de pays tempérés: Frisonne, Jersey, Hereford.

Tableau 4. Répartition géographique des races bovines locales au Ghana en 1983

REGION	ZEBUS	SANGA	N'DAMA	GHANA S.	MUTURU	TOTAL
Upper	3446	39389	8964	344798		392597
Northern	665	11161	6880	330038	-	348744
B/Ahafo	787	2196	3711	30912	-	37606
Ashanti	838	1484	1534	7392	-	11248
Western	5	13	102	4119	67	4306
Central	-	4286	-	121	-	4407
Eastern	811	6580	2852	10291	-	20534
Volta	526	29337	3871	55673	-	89407
S/Accra	1000	29992	2247	59927	-	93166
TOTAL	8078	124438	30161	839271	67	1002015
%	0,8	12,42	3,02	83,76	0,03	100

Sources: Veterinary services Department, 1984.

L'élevage bovin au Ghana se fait à 99,2% en milieu villageois. Seuls 0,8% des effectifs sont élevés en ranches et stations de recherches.

3.1 DESCRIPTION DES RACES

Les seules données récentes disponibles concernent le Ghana Shorthorn et le Zébu "Sokoto Gudali".

3.1.1 Le Ghana Shorthorn

3.1.1.1 Paramètres de production.

Millar (1979) cite quelques paramètres de production du Ghana Shorthorn élevé à l'Agricultural research Station de Legon. Les principales données sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5. Paramètres de production du Ghana Shorthorn

Age au premier vêlage	47,9 ± 11,3 mois (n=33, cv=25,7 %)
Premier intervalle vêlages	18,9 ± 8,9 mois (n=27, cv=47,1 %)
Intervalle vêlages	16,7 ± 1,7 mois (n=82, cv=10,2 %)
Mortalité des veaux	109 veaux, 10 morts avant sevrage=10%

Source: Millar, 1979.

3.1.1.2. Index de productivité.

Le tableau 6 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies à l'Agricultural Research Station de Legon et sur des estimations.

Tableau 6. Estimations de la productivité du Ghana Shorthorn

Viabilité des femelles adultes (%)	96 (a)
Taux de vêlage (%)	71
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	90
Poids des veaux d'un an (kg)	135 (a)
Index de productivité par vache par an (kg)	88
Poids des femelles adultes (kg)	180 (a)
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	48,8

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs

3.1.2 Le Ghanaian Sanga

Il n'existe pas d'informations récentes sur les paramètres de production du Ghanaian Sanga.

3.1.3 Le N'dama

De nouvelles données sur le N'dama n'ont pu être obtenues.

3.1.4 Le taurin nain d'Afrique Occidentale

Il n'y a pas d'informations nouvelles sur le taurin nain d'Afrique Occidentale.

3.1.5 Le Zébu.

3.1.5.1 Paramètres de production.

Les différents paramètres obtenus pour le Ghana Shorthorn ont été comparés avec ceux du Zébu Sokoto Gudali élevé dans les mêmes conditions. Les données sont présentées dans le tableau 7.

Tableau 7. Paramètres de production du Zébu "Sokoto Gudali"

Age au premier vêlage	43,4 ± 7,9 mois (n=24, cv=18,2%)
Premier intervalle vêlage	17,1 ± 7,5 mois (n=24, cv=44,1%)
Intervalle vêlage	15,6 ± 2,4 mois (n=27, cv=15,4%)
Mortalité des veaux	129 veaux, 8 morts avant sevrage=6,2%

Sources: Millar, 1979.

3.1.5.2 Index de productivité.

Le tableau 8 donne les index de productivité du Zébu "Sokoto Gudali" calculés à partir des paramètres de production cités ci-dessus et à partir d'estimations.

Tableau 8. Estimations de la productivité du Zébu "Sokoto Gudali"

Viabilité des femelles adultes (%)	95 (a)
Taux de vêlage (%)	76
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	93,8
Poids des veaux d'un an (kg)	100 (a)
Index de productivité par vache par an (kg)	71,1
Poids des femelles adultes (kg)	180 (a)
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	40,6

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs

3.2 SITUATION SANITAIRE

La peste bovine et d'autres maladies encore endémiques telles que la péripneumonie contagieuse bovine, la streptothricose, les trypanosomiases, le charbon bactérien sont bien contrôlées. En ce qui concerne la trypanosomiase, GYENING (1985) indique que les services habilités du Department of Veterinary Services ont, en 1982, effectué 25.482 traitements.

3.3 MODES D'ELEVAGE

La culture attelée, après un début prometteur dès les années 1930 dans la Upper Region (3000 paysans utilisaient alors la culture attelée) a connu un déclin brutal à l'avènement de la mécanisation agricole (vers 1957).

Elle ne doit sa reprise dans la région de Pong Tamale, dans le nord, qu'aux difficultés d'approvisionnement en pièces détachées des tracteurs (en 1970), et à la faveur de diverses missions, dont celle de la GTZ, soutenues par l'Etat.

En 1974, fut mis en oeuvre le Ghanaian German Agricultural Development Project (GGADP) dans les Northern et Upper Régions. Fin 1979 on pouvait dénombrer 5000 fermiers utilisant la traction animale dans la Northern Region et 1000 dans la Upper Region (MUNZINGER, 1982; NORRIP TECHNICAL UNIT and WARDROP DELOITTE, 1984). STARKEY estime le nombre de boeufs de labour, en 1986, à environ 20.000 têtes (STARKEY, communication personnelle, 1986).

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES

4.1.1 Les ovins.

4.1.1.1 Paramètres de production.

Des données récentes sur les paramètres de production du West African Dwarf (WAD) et du Nungua Blackhead (NBH) sont présentées dans le tableau 9.

Tableau 9. Paramètres de production du West African Dwarf (WAD) et du Nungua Blackhead (NBH)

	WAD		NBH	
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
Fertilité	0,79	0,17	0,72	0,14
Prolificité	1,51	0,26	1,02	0,2
% agneaux survivant au sevrage	0,84	0,11	0,94	0,05
% d'agneaux par brebis mise à la saillie	1,19	0,31	0,89	0,26
Poids des agneaux à la naissance (kg)	1,3	0,09	2,2	0,07
Poids au sevrage (kg)	5,8	0,28	9,8	0,24

Source: NGERE et al, 1981

4.1.2 Les caprins.

Il n'y a pas d'informations récentes disponibles sur les caprins.

5. ACTIVITES DE RECHERCHES ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHE

Les stations de recherches de l'University of Ghana continuent leurs différentes activités de recherche de même que la Kumasi University Farm et l'Achimota Animal Research Institute.

Des données récentes sur les stations agricoles de l'Université du Ghana ne sont pas disponibles.

5.2 ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT ET DE MULTIPLICATION

Des informations récentes sur les effectifs des Fermes d'Etat, des Fermes de l'Animal Husbandry, du Shai Hills Ranch ainsi que des Ranches de la Ghana Livestock Company n'ont pu être obtenues.

Sur les 12 stations de l'Animal Husbandry Service, 5 ont cessé leurs activités.

En ce qui concerne les activités de développement menées au niveau des stations d'élevage, il faut signaler l'arrêt de l'insémination artificielle des bovins dans les trois stations expérimentales de :

- Sogakope dans la Volta Region
- Pong Tamale dans la Northern Region
- Kasua dans la Greater Region

Ces trois stations fonctionnaient à partir de semences importées du Kenya. Ces semences provenaient de taureaux des races Brahman, Droughtmaster, Bradford, Frisonne et Sahiwal.

En ce qui concerne la composante élevage du projet Ghanaian-German Fertilising il n'y a pas de données récentes.

Au Ghana, deux institutions importantes mènent des activités de développement dans les Northern et Upper Region. Il s'agit de la Upper Region Agricultural Development Programme (URADEP) qui a débuté en 1977 et de la Northern Region Integrated Project (NORRIP) qui a démarré en 1970.

L'objectif de l'URADEP est d'augmenter la production agricole en initiant différents programmes de développement rural intégrés dans la Upper Region. Cet organisme a bénéficié d'un financement de la Banque Mondiale, de l'Angleterre et de la République fédérale d'Allemagne jusqu'en 1984. La NORRIP mène des activités similaires à l'URADEP mais au niveau de la Northern Region, elle bénéficie d'un financement CIDA.

Le Projet "Development of Sheep and Goat Production" entrepris à la Ferme d'Ejura possède, en 1983, 880 moutons et 140 chèvres. La majorité des brebis sont croisées avec du sang Sahélien dans le but d'augmenter le format et de distribuer les produits améliorés en taille aux paysans. Ce projet s'intéresse aussi à l'amélioration de l'élevage traditionnel dans 7 villages (VALLERAND, 1983).

D'autres stations s'occupent également de l'élevage d'ovins et caprins. Il s'agit de la Sheep and Goat Diseases Research Station de Techiman qui possède 400 animaux dont 180 brebis et 12 chèvres et de la Sheep production on oil-palm plantation de Juaso avec un effectif, en 1983, de 320 moutons.

En ce qui concerne les nouvelles activités, l'Aveyime cattle breeding Project qui a démarré en 1974 avec 50 bovins avec l'assistance du Gouvernement italien a été repris par la CEE en novembre 1984 avec un effectif de 1200 têtes. Vers la fin de la 5ème année du projet, l'effectif prévu sera de 2000 têtes.

Ses objectifs sont principalement la production de viande et secondairement la promotion de cette production auprès des fermiers environnants par un encadrement serré et par la vulgarisation.

Un nouvelle compagnie ayant des activités portant sur l'élevage, la Wulugu Livestock Company a été créée en 1980. Elle est située dans la Northern Region et est financée à 80% par la Bank of Ghana. Ses effectifs sont d'environ 700 bovins de race West African Shorthorn et elle a pour objectifs de fournir des taureaux améliorés et des boeufs de culture attelée au milieu paysan. Elle fournit également une assistance aux fermiers.

Dans le cadre de son Programme de lutte contre la trypanosomiase animale et de mise en valeur des zones concernées la FAO, en 1985, envoya une mission de formulation de projet pour assister le Gouvernement du Ghana dans la planification du Développement dans les "Northern et Upper Regions", libérées de l'onchocercose. Les différents projets formulés furent les suivants:

- Livestock Development Assistance in Onchocercosis Controlled Resettlement Areas of Northern Ghana ;

- West African Shorthorn Breeding and Selection Centre. Training and Technical Assistance Centre for the extension service of the Animal Husbandry Department (FAO, 1985).

Une seconde mission de la FAO s'est rendue au Ghana en 1986, pour entreprendre l'étude de faisabilité de ce deuxième projet (FAO, 1986).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

FAO (1985) Report of mission on livestock development in onchocerciasis control/tsetse areas of northern Ghana. FAO, Rome.

FAO (1986) Feasibility study for "improvement and promotion centre for the West African Shorthorn Cattle breed". Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

GHANA, ANIMAL HUSBANDRY DEPARTMENT (1985) Livestock statistics 1979–1984.

GHANA, VETERINARY SERVICES DEPARTMENT (1984) Livestock Disease control statistics 1973–1983, Appendices A-B-C.

GHANA, VETERINARY SERVICES DEPARTMENT (1985) Livestock Statistics 1979–1984.

GYENING, K.O. (1985) Desk study for preparatory assistance mission to Ghana.

MILLAR.D. (1979) Relationships between inbreeding levels and some reproductive performance traits in West African Shorthorn and Sokoto Gudali cows at Agricultural Research Station, Legon. Ghana Univ. Legon, Dept.of Animal Science.

NGERE.LO., ABOAGYE.G. (1981) Reproductive performance of the West African Dwarf and the Nungua black head sheep of Ghana. Animal production (UK) v. 33, p. 249–252.

NORRIP TECHNICAL UNIT AND WARDROP DELOITTE (1984) Programme Proposai № 8. Animal traction, IDA 2 and 3, July.

TAYLOR, J.K. (1985) Ghana Country Report. Présenté lors de la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la Trypanosomiase Animale Africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. FAO, Ouagadougou.

VALLERAND F., (1983) Compte-rendu d'une mission en Afrique de l'Ouest (Togo, Ghana, Côte d'Ivoire). FAO, Rome.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les effectifs bovins, ovins et caprins ont régulièrement progressé au cours de la période étudiée et la race bovine dominante reste le West African Shorthorn avec 84% des effectifs totaux. Il est intéressant de noter que les populations zébus et métis zébu x taurin ne se sont pas développées au Ghana (au moins jusqu'en 1983, date des dernières informations disponibles) aussi rapidement que dans les pays côtiers voisins.

Le Gouvernement entreprend actuellement de gros efforts pour développer et encadrer l'élevage dans le nord du pays. La création de la Upper West Region et la priorité qui lui est accordée pour les opérations de développement devraient permettre de mettre en place rapidement un programme d'amélioration et de promotion de la race West African Shorthorn. Ce programme permettra à la fois de sensibiliser les éleveurs à l'intérêt de conserver leurs animaux en race pure et d'en améliorer le format pour répondre à la demande croissante en boeufs de culture attelée.

CHAPITRE 11

T O G O

1. GENERALITES

Le Ministère du Développement rural a toujours sous sa tutelle 8 Directions dont 3 s'occupent d'élevage. Il s'agit de la Direction Générale du Développement rural, la Direction des Productions animales et du Centre de Recherches et d'Elevage d'Avetonou au Togo (CREAT). La Direction des Services vétérinaires et de la Santé animale est restée quant à elle sous la tutelle du Ministère de l'aménagement rural.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Togo

Population humaine (1985)	
Nombre	3.015.000
densité	53,1 /km ²
Population animale (1984)	
Bovins	246.893
Ovins	620.772
Caprins	734.937

Sources: pour la population humaine, projection (+2,8%) pour 1985 basée sur le recensement de 1981. Pour la population animale: effectifs pour l'année 1984, estimations de la Direction des services vétérinaires et de la santé animale, 1984.

Une enquête sur la distribution des glossines dans le Sud Togo a été réalisée en 1980 par MAWUENA (MAWUENA, 1981). Les résultats de cette enquête montrent que G. tachinoïdes a sa limite sud de distribution au niveau de 6° 45' latitude Nord (près d'Avetonou) et que G. palpalis palpalis descend jusqu'à la côte (6°15'N). Quant au groupe morsitans, G. longipalpis a été capturée seulement à Egbi, près d'Avetonou, jamais plus au sud.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

La répartition géographique des bovins en 1984 dans les 5 régions est indiquée dans le tableau 2.1. La population bovine au Togo reste principalement concentrée dans le nord, dans les régions des Savanes et de la Kara, qui possèdent 70% du cheptel national.

Le tableau 2.2 présente la répartition géographique des ovins et caprins dans les 5 régions. Ce tableau indique qu'il y a environ 5 fois plus de petits ruminants dans le pays que de bovins. Les petits ruminants se trouvent en majeure partie dans les régions des Savanes et Maritime.

Tableau 2.1 Répartition géographique des bovins au Togo en 1984

Régions	effectifs totaux	% du cheptel national	densité tête/km ²
Savanes	82234	33,4	9,5
Kara	71586	29,0	15,9
Centre	36500	14,8	1,8
Plateaux	41711	16,8	2,4
Maritime	14862	6,0	2,1
Total	246893	100	4,3

Source: Direction des Services vétérinaires et de la Santé Animale, 1984.

Tableau 2.2 Répartition géographique des ovins et caprins en 1984

Régions	eff. totaux	densité tête/km ²	OVINS		CAPRINS	
			eff.	% des eff. nationaux	eff.	% des eff. nationaux
Savanes	260220	30	138677	22,1	121543	16,6
Kara	125791	27,9	67413	10,9	58378	7,9
Centre	219300	10,9	101300	16,4	118000	16,1
Plateaux	242898	14,4	114882	18,6	128016	17,4
Maritime	507500	74	198500	32,0	309000	42
Total	1355709	23,8	620772	100	734937	100

Source: Direction des Services Vétérinaires et de la Santé animale, 1984.

3. LESBOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

Le Togo possède en 1984 près de 242.000 têtes de bovins trypanotolérants dont 5.000 N'dama, 158.000 Somba, 2.500 Lagune et 76.500 Borgou. Les races exotiques telles que la Brune allemande, la Jaune allemande, le Zébu Gir et Guzen ont toutes disparu ou sont en voie de disparition.

3.1.1 Le Lagune

Quelques données récentes sur les mensurations du Lagune recueillies dans la région Maritime (AGBEMELO, 1983) sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3. Mensurations du Lagune par classe d'âge et par sexe

		Hauteur au garrot	Périmètre thoracique	Longueur scapulo-isch
1 à 2 ans	MALE (n=20)	86,20 ± 2,54	106,05 ± 5,73	95,50 ± 4,18
	FEMELLE (n=25)	82,18 ± 2,5	102,48 ± 4,37	91,88 ± 3,45
2 à 3 ans	MALE (n=13)	91,15 ± 2,95	111,30 ± 4,2	99,10 ± 5,48
	FEMELLE (n=39)	89,38 ± 2,27	108,54 ± 3,82	93,87 ± 3,14
3 à 4 ans	MALE (n=13)	93,66 ± 2,1	125,07 ± 3,83	110,36 ± 2,94
	FEMELLE (n=27)	92,0 ± 1,52	121,81 ± 2,62	105,55 ± 3,25
+ de 4 ans	MALE (n=8)	99,12 ± 2,15	137,25 ± 8,95	121,37 ± 6,13
	FEMELLE	96,38 ± 0,89	132,65 ± 0,99	119,20 ± 1,29

Source: AGBEMELO, 1983.

3.1.1.1 Paramètres de production. AGBEMELO (1983) donne quelques paramètres de production relevés en élevage traditionnel, dans la région Maritime. Ceux-ci sont présentés dans le tableau 4. Les écarts-type ne sont pas cités et les valeurs doivent être prises à titre indicatif.

Tableau 4. Paramètres de production de la race Lagune

Taux de fécondité %(n=54)	43
Age au premier vêlage (an)	3,5 à 4
Longueur de l'intervalle entre vêlages (mois)	24
Taux de mortalité des veaux (%)	37,9
" des velles (%)	31,4
" des génisses (%)	0,85
" des adultes (%)	1,21
Production laitière (kg) par jour (n=23)	1,5
par lactation de 255 j (n=23)	295,3
Poids des animaux (kg) de 1 à 2 ans (n=53)	96
de 2 à 3 ans (n=120)	111
de 3 à 4 ans (n=130)	157
de 4 à 8 ans (n=191)	209

Source: AGBEMELO, 1983.

3.1.1.2 Index de productivité. Le tableau 5 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Cet index est basé sur les données citées ci-dessus et sur des estimations.

Tableau 5. Estimations de la productivité du Lagune élevé en milieu traditionnel

Viabilité des femelles adultes (%)	98 (a)
Taux de vêlage (%)	43
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	66 (a)
Poids des veaux d'un an (kg)	96
Index de productivité par vache par an (kg)	27,5
Poids des femelles adultes (kg)	157
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	17,5

(a) estimations

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.2 Le Somba.

Différentes données sur les paramètres de production: taux de fécondité et de mortalité, croissance des veaux de la race Somba élevée au CREAT sont présentées dans les tableaux 6, 7, 8, 9 et 11.

La production laitière de la vache Somba a été mesurée sur 25 animaux par AVEGAN (1984). Pour une durée de lactation de 143 ± 6 j, la production laitière totale fut de $228,5 \pm 22,4$ kg.

3.1.3 Le Borgou

Il n'existe pas de nouvelles informations sur les paramètres de production de la race Borgou.

3.1.4 Le N'dama

3.1.4.1 Paramètres de production. Le tableau 6 présente les données recueillies en 1981 au CREAT sur les taux de fécondité et de mortalité de la race N'dama et compare ceux-ci avec ceux obtenus pour les races Somba et Zébu élevées en station.

Tableau 6. Taux de fécondité et de mortalité du N'dama, de la race Somba et du Zébu en station

	N'dama	Somba	Zébu
Taux de fécondité (%)	45	72	33
Taux de mortalité (%) des veaux			
de 0 à 1 an	13,4	12,9	8,3
de 0 à 2 ans	7,4	15,2	10,5
des vaches adultes	0,9	1,9	3,5

Source: GRELL, FREITAS et al., 1982.

En ce qui concerne le poids des veaux, GRELL, FREITAS et al. (1982) citent quelques données comparatives. Les poids moyens des veaux à un an pour les races N'dama, Somba et Zébu sont respectivement de 108 kg, 106 kg et 130 kg.

L'évolution pondérale et le gain annuel des femelles N'dama, Somba et Zébu ont été étudiés au CREAT. Les principaux résultats sont repris dans le tableau 7. Ce tableau montre l'avantage des races Somba et N'dama sur les Zébu en ce qui concerne le gain de poids.

Tableau 7. Evolution pondérale et gain annuel des femelles N'dama, Somba et Zébu en station

Classe d'âge ans	%	N'dama		Somba		Zébu	
		(1)n	kg	n	kg	n	kg
2-3	15	1574	168	58	164	62	197
3-4	15	357	216	39	221	85	222
4-5	15	251	235	25	253	76	246
5et+	55	204	260	81	262	91	262
poids moyen			236		240		244
Gain	2 à 3 ans		48		57		25
	3 à 4 ans		19		32		24
	4 à 5 ans		25		9		16
Gain moyen/tête			13,8		14,7		9,8
"	/UBT		14,6		15,3		10,0

(1) = nombre de pesées.

Source: GRELL, FREITAS et al., 1982.

GRELL, SCHLOTE et al.(1982) ont également fait une étude sur l'évolution pondérale du N'dama et du Somba au Centre de Recherches et d'Elevage d'Avetonou. Les résultats de cette étude sont repris dans le tableau 8.

Tableau 8. Evolution pondérale des N'dama et Somba au CREAT (kg)

	N'dama		Somba	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}
Poids à la naissance	1133	21,2	104	21,4
Poids à 120 jours (1)	470	67,7	22	76,0
Poids au sevrage	882	102,2	58	118,4
Poids à 360 jours (1)	596	106,5	28	117,1
Poids de 720 jours (1)	455	175,5	13	167,8
		s		s
		\bar{x}		\bar{x}
		5,6		5,1
		16,1		13,2
		22,5		28,8
		21,4		29,1
		32,0		35,6

(1) Poids corrigés pour l'âge, calculés d'après le Gain Quotidien Moyen entre deux pesées consécutives.

Source: GRELL, SCHLOTE et al., 1982.

RUDENAUER (1982) a étudié l'influence du type de pâturage sur la productivité des N'dama. Ses principaux résultats sont repris dans le tableau 9 et montrent que le gain de poids net et le Gain Quotidien Moyen des N'dama sur pâturage de Panicum /Centrosoma sont nettement supérieurs à ceux des N'dama sur pâturages naturels.

Tableau 9. Productivité du N'dama en station en fonction du pâturage

	Pâturage naturel	Panicum/ Centrosema
Poids initial (kg) âge de 330 jours	112,87	109,11
Poids final (kg) âge de 974 jours	214,05	288,3
Gain de poids net (kg)	101,18	160,6
Gain Quotidien Moyen (g/j)	157,1	249,4

Source: RUDENAUER, 1982.

3.1.4.2 Index de productivité. Des index de productivité des races N'dama, Somba et Zébu ont été calculés à partir des paramètres de production recueillis au CREAT en 1981. Ces différents index sont présentés dans le tableau 10 qui démontre la productivité supérieure des races N'dama et Somba par rapport au Zébu.

Tableau 10. Estimations de la productivité du N'dama, du Somba et du Zébu élevée en station

Paramètres	R A C E S		
	N'dama	Somba	Zébu
Viabilité des femelles adultes (%)	98,1	97,1	98,3
Taux de vêlage (%)	61	60	33
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	94,9	87	92,1
Poids des veaux d'un an (kg)	109,9	142,3	163,4
Index de productivité par vache par an (kg)	64,2	75,3	50
Poids des vaches adultes (kg)	236	240	244
Index de productivité par 100 kg de vache par an	27,2	31,4	20,5

Source: GRELL, FREITAS et al., 1982.

3.1.5 Le métis Wakwa

Aucune nouvelle information n'a pu être obtenue sur le métis Wakwa.

3.1.6 Le Baoulé.

En 1979, un troupeau de Baoulé a été acheté en Côte d'Ivoire. MORKRAMER et DEKPO (1984) ont étudié les paramètres de production de ce troupeau élevé au Centre de Recherches et d'Élevage d'Avetonou.

Le tableau 11 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Les résultats de ce troupeau d'introduction récente ne peuvent être comparés à ceux présentés dans le tableau 10.

Tableau 11. Estimations de la productivité du Baoulé élevé au CREAT

Viabilité des femelles adultes (%)	99,1
Taux de vêlage (%)	61
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	92,4
Poids des veaux d'un an (kg)	77,8
Index de productivité par vache par an (kg)	43,5
Poids des vaches adultes (kg) Index de productivité par 100 kg de vache par an	25,3

Source: MORKRAMER et DEKPO, 1984.

3.1.7 Le Zébu

Des données sur les paramètres de production du Zébu ont été présentées dans les tableaux 6, 7 et 10 pour permettre la comparaison entre les races.

3.2 SITUATION SANITAIRE

La FAO, à l'occasion d'une mission d'assistance préparatoire au Gouvernement Togolais, réalisée en 1981, a décrit de façon détaillée la situation sanitaire au Togo (FAO, 1981).

Une campagne de vaccination contre la péripneumonie a été réalisée en 1972–1975 sur le cheptel des Régions des Savanes, de la Kara et de la Région Centrale, complétée par l'élimination des animaux reconnus infectés. Depuis 1975, un certain nombre de vaccinations mixtes péripneumonie- peste bovine ont été pratiquées, en particulier depuis la mise en route d'une campagne d'urgence contre cette dernière qui a démarré en 1980 avec l'aide du FED et de la FAO.

Une enquête sérologique récente sur l'importance de la brucellose fixe sa fréquence à 41% du cheptel national.

La trypanosomiase est toujours endémique au Togo.

3.3 MODE D'ELEVAGE

Le Projet de Développement de l'élevage bovin dans la Région des Plateaux et la Région Centrale (PRODEBO, 1983) possédait, en 1983, dans ses différents centres près de 400 animaux dont environ 129 boeufs de trait. Entre janvier et septembre 1983, il a fourni à différents organismes 836 boeufs de trait.

En 1984, on recensait, pour l'ensemble du pays, 4195 paires de boeufs avec une répartition géographique telle qu'elle est présentée dans le tableau 12.

Tableau 12. Répartition géographique des boeufs de culture attelée, en 1984

Région	Nombre de paires	%
Savanes	3214	76,6
Kara	637	15,2
Central	257	6,1
Plateaux	55	1,3
Maritime	32	0,8
TOTAL	4195	100

Source: Farming System Support project, 1985.

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES.

4.1.1 Les ovins

4.1.1.1 Paramètres de production.

En ce qui concerne le Djallonké, DEFLY et al. (1982), ont relevé en milieu villageois un taux de fécondité de 90%, un taux de mortalité de 40% pour les agneaux de 0 à 1 an et de 10% pour les agneaux âgés de plus d'un an. Les poids à la naissance, à 1 mois, à 4 mois et adultes sont respectivement de 1,6 kg, 4,4 kg, 15 kg et 18 kg pour les femelles et 2 kg, 5,3 kg, 18 kg et 26 kg pour les mâles.

Le tableau 13 présente des données recueillies par AMEGEE (1984) à la ferme de l'Ecole Supérieure d'Agronomie. Ce tableau fait une comparaison entre les paramètres de production du mouton Djallonké et du mouton Vogan.

Tableau 13. Paramètres de production du mouton Djallonké et du mouton Vogan

	Djallonké	Vogan
Prolificité (%)	148,4	145,5
Intervalle entre mises bas (mois)	7,3	7,6
Taux de mortalité global (%)	20	25
Poids à la naissance (kg) simples mâles	1,7	2,7
femelles	1,6	2,6
doubles mâles	1,5	2,5
femelles	1,3	2,3
Production laitière (kg)		
brebis avec un agneau	57,4 (en 105j)	122 (en 124j)
brebis avec deux agneaux	86,4 (en 112j)	184 (en 139j)

Source: AMEGEE, 1984.

Ce tableau montre que la race Djallonké est plus prolifique que la race de Vogan mais celle-ci produit plus de lait et donne des agneaux plus lourds à la naissance.

Le Projet "Nord Togo" a enregistré en 1984 les paramètres de production de 43 élevages comptant 1477 moutons. Le tableau 14 présente les résultats obtenus en classant ceux-ci par mode d'élevage.

Tableau 14. Paramètres de production des ovins Djallonké selon le type d'élevage

Paramètres de production	modes d'élevage (1)				
	T	TA	EC	EP	I
Taux de fécondité annuel (%)	120	127	152	148	163
Taux de mortalité des jeunes (0 à 1 an)(%)	56	29	25	22	15
Taux de mortalité des adultes (%)	14	16	5,5	4,6	1,6

(1) T : Témoin

TA: Elevage traditionnel amélioré (soins prophylactiques et curatifs, amélioration de l'habitat)

EC: Elevage extensif communautaire

EP: Elevage extensif privé

I : Elevage intensif (pâturages artificiels, parcs de nuit, lutte par béliers sélectionnés)

Source: VAN VLAENDEREN, 1984.

4.1.1.2 Index de productivité. Le tableau 15 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total d'agneaux de cinq mois produit par 10 kg de brebis élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données recueillies en milieu villageois avec risque de trypanosomiase faible à moyen.

Tableau 15. Estimation de la productivité du mouton Djallonké élevé en milieu villageois

Viabilité des brebis (%)	94,5
Taux d'agnelage (%)	152
Viabilité des agneaux jusqu'à 1 an (%)	75
Poids des agneaux à 5 mois (kg)	15
Index de productivité par brebis par an (kg)	17,6
Poids des brebis (kg)	23
Index de productivité par 10 kg de brebis élevée par an (kg)	7,6

Source: index calculés par les auteurs.

4.1.2 Les caprine

4.1.2.1 Paramètres de production.

DEFLY et al.(1982) ont étudié les différents paramètres de production de la chèvre Djallonké en élevage traditionnel en les comparant à ceux obtenus en élevage amélioré. Le tableau 16 donne les principaux résultats de cette étude.

Tableau 16. Paramètres de production de la chèvre Djallonké en élevage traditionnel et en élevage amélioré

Paramètres	El.traditionnel	El.amélioré
Taux de mise bas (%)	150	180
Age à 1ère mise-bas (mois)	20	18
Intervalle entre mise-bas (moyen) (mois)	12	10
Taux de mortalité (%) de 0 à 1 an	45	15
supérieur à 1 an	15	10
Poids (kg) des femelles à la naissance	1,0	-
" 1 mois	3,0	-
" 4 mois	8,5	-
" 6 mois	10,0	-
" adultes	14,0	-
" des mâles à la naissance	1,5	-
" 1 mois	4,0	-
" 4 mois	11,7	-
" 6 mois	12,0	-
" adultes	17,0	-

Source: DEFLY et al., 1982.

AMEGEE (1984), d'après une étude réalisée à la ferme de l'Ecole Supérieure d'Agronomie, estime le taux de prolificité de la chèvre Djallonké à 169,6%, le taux de mortalité global à 30% et les poids à la naissance des chevreaux mâles et femelles née simples et nés doubles respectivement de 1,16 kg, 1,14 kg, 1,07 kg et 0,97 kg.

4.1.2.2 Index de productivité. Le tableau 17 indique les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de chevreaux de cinq mois produit par 10 kg de chèvre élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données recueillies en élevage amélioré avec risque de trypanosomiase faible à moyen.

Tableau 17. Estimation de la productivité de la chèvre Djallonké en élevage amélioré.

Viabilité des chèvres (%)	90
Taux de mise bas (%)	180
Viabilité des chevreaux jusqu'à 1 an (%)	85
Poids des chevreaux à 5 mois (kg)	10
Index de productivité par chèvre par an (kg)	16,1
Poids des chèvres (kg)	20(a)
Index de productivité par 10 kg de chèvre élevée par an (kg)	8

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

4.2 SITUATION SANITAIRE.

La peste des petits ruminants sévit toujours à l'état enzootique et continue de poser un réel problème surtout dans la région Maritime. La maladie est rapidement mortelle sur les jeunes animaux et la contrainte qu'elle apporte à l'élevage des petits ruminants justifie la mise en oeuvre de campagnes systématiques de vaccination (FAO, 1981). L'élevage des petits ruminants est également entravé par de nombreuses maladies parasitaires telles que les helminthiases et coccidioses, les gales et les infestatione par des ectoparasites hématophages (tiques et puces) (FAO, 1984).

A ce propos, le "Projet Petits Ruminants" d'Atakpamé effectuée, en 1982/83, 200.219 déparasitages internes, 77.444 déparasitages externes et 121.974 vaccinations contre la peste des petits ruminants (PESSINABA, 1984).

En ce qui concerne la trypanosomiase, MAWUENA, en 1985, a démontré que bien que les moutons et chèvres de race Djallonké soient trypanotolérants, ces animaux ne survivent qu'en partie au détriment de leur santé, surtout en milieu fortement infesté de glossines.

Les infections dues à *T. vivax* provoquent très fréquemment de l'anémie, des retards de croissance ou des pertes de poids.

Une étude réalisée à Sokode indique un taux d'infection trypanosomienne de 5,9% pour les moutons et 6,5% pour les chèvres (ILCA, 1986).

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 Centres de recherches

Les deux Centres de recherches mentionnés dans l'étude précédente continuent de travailler sur le bétail trypanotolérant au Togo. Ils sont présentés dans le tableau 18.

Tableau 18. Centres de recherches

Nom	:	Centre de Recherches et d'Elevage (CREAT)
Situation	:	Avetonou, à 100 km de Lomé
Races et effectifs	:	2190 bovins dont 1035 N'dama, 487 de race locale, 213 Zébu et 107 Baoulé et 384 métis (effectifs au 31/3/86)
Objectifs	:	Les programmes de recherches sur la sélection des N'dama, l'héritabilité de la trypanotolérance et l'activité du complément et du lysozyme chez les bovins trypanotolérants se poursuivront jusqu'en 1988.
	:	Les nouveaux objectifs du Centre sont la production animale avec des programmes de croisement entre les races locales: le N'dama le Zébu et le Somba; la distribution d'animaux de trait et la vulgarisation expérimentale continue.
Aide extérieure	:	GTZ
Nom	:	Ecole Supérieure d'Agronomie
Organisation responsable	:	Université Nationale du Bénin
Objectifs	:	Amélioration des variétés de cultures fourragères au Togo, combinée avec la production d'ovins.

Source: ASSOGRAPKPE, 1985 ; CREAT, 1986.

Des études sont menées par le CREAT à Avetonou et la Direction Régionale du Développement Rural en Région Centrale de Sokode en collaboration avec le CIPEA et l'ILRAD dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant. Ces études ont pour but de récolter des informations sur les paramètres de production et la productivité du bétail trypanotolérant, le taux d'infection par les trypanosomes de celui-ci, et le taux d'infestation glossinaire (ILCA, 1986).

5.2 Troupeaux de multiplication

De nombreuses stations réparties sur l'ensemble du territoire possèdent de petits troupeaux de bovins, d'ovins et de caprins. Le tableau 19 présente les renseignements les plus récents sur ces stations.

Tableau 19. Troupeaux de multiplication

Nom	: ranch de l'ADELE
Taille	: 60.000 ha dont 56.000 ha exploitables capacité de 15.600 UBT.
Races et effectifs	: 2734 bovins de race Somba et N'dama en 1986.
Objectifs	: Amélioration de la race locale par l'introduction de taureaux N'dama. Programme de croisement pour produire 7.300 paires de boeuf de culture attelée en 20 ans. Introduction des métis dans le système de production traditionnelle.
Aide extérieure	: CEE
Nom	: Borgou ranch
Situation	: Région des Savanes
Taille	: 48.700 ha.
Races et effectifs	: Capacité de 15.000 têtes de bétail mais ce ranch n'est pas encore opérationnel.
Objectifs	: Croisements entre le Somba et le N'dama. Diffusion des produits de croisement dans le milieu traditionnel pour améliorer le cheptel.
Aide extérieure	: non déterminée.
Nom	: Ranch de Dako
Situation	: Région Centrale
Taille	: 23.500 ha
Races et effectifs	: capacité d'accueil de 5.000 têtes dont 2.000 proviendront du ranch de Borgou, 2.000 du milieu traditionnel et 1.000 seront produites par le ranch lui-même. Ce ranch n'est pas encore opérationnel.
Objectifs	: Production de boeufs de boucherie et diffusion de boeufs de culture attelée et des produits de croisement avec les taurins.
Aide extérieure	: non déterminée.
Nom	: Ranch de "Béna Développement" Société Germano-Togolaise d'économie mixte créée en 1972.
Taille	: 130 ha aménagés.
Effectifs	: la ferme possède une bergerie et un troupeau en 1984 de 1290 bovins.
Objectifs	: Production et commercialisation des produits du ranch
Nom	: Station de Kolokopé
Effectifs	: Environ 1994 ovins dont 1267 femelles et 727 mâles en 1986.
Superficie	: 125 ha.
Objectifs	: Multiplication, sélection et diffusion en milieu traditionnel.
Aide extérieure	: FAC.

Source: VALLERAND, 1983; ADDEH, 1985; LOPEZ, 1986.

D'autres petite Centres de multiplication sont présentés dans le tableau 20.

Tableau 20. Autres Centres de multiplication

Nom	Situation	Remarques
Station de Nassablé	Région de Savanes	N'dama (54)
Station de Na	Région Centrale	Race locale
Monastère de Dzogbegan	Dayes, Région des	Race locale et métis Wakwa (66)
Centre de Dayes-Apeyiné	Plateaux	Race locale
Institut agricole de Tové	"	N'dama (30)
Centre polyvalent d'Adéta.	"	Race locale

Source: Direction des Services Vétérinaires et de la Santé animale, 1984.

5.3 Projets de Développement

Il existe plusieurs projets de développement au Togo. Il s'agit des projets suivants:

- le Projet intitulé Programme de développement intégré du Nord-Togo qui a pour but de généraliser l'élevage des boeufs de culture attelée et de constituer un troupeau de bovins et ovins-caprins pour fournir aux paysans des noyaux d'élevage. Ce programme qui est dans sa troisième phase (1981–1986) bénéficie d'un financement du PNUD. Un projet de Développement de l'élevage des petits ruminants entrepris dans le cadre d'un Programme de coopération technique de la FAO à été intégré à ce Projet en 1981.

- le Projet sur la promotion de la Traction Animale (PROPTA) anciennement appelé PRODEBO. Celui-ci a débuté en 1977 et il doit coordonner toutes les activités de culture attelée sur le plan national. Ses objectifs sont de dresser environ 6.000 paires de boeufs et d'approvisionner les autres Centres en animaux et matériel de traction. Il assure également la formation des encadreurs des organismes de culture attelée et approvisionne les autres projets en produits vétérinaires.

- du Projet "Petits ruminants". Ce projet qui a démarré en 1980 avec un financement de la CEE a permis la réalisation du Centre d'appui de Kolokopé. En 1985, un financement de l'USAID en renforce les activités notamment celles qui concernent la santé animale. Un volet recherche et vulgarisation a démarré en 1983 à la station de Kolokopé grâce à un financement du FAC qui couvre la période jusqu'en 1987.

Des données récentes sur le Projet Pilote Agricole n'ont pu être obtenues.

En 1981, une mission FAO d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République Togolaise (FAO, 1981) a identifié en ce qui concerne l'élevage, trois projets de développement :

- renforcement des Services vétérinaires par la création de laboratoires de diagnostic et d'une pharmacie vétérinaire;
- centre national d'appui à la culture attelée;
- programme d'amélioration de la commercialisation des produits de l'élevage.

Ceux-ci n'ont toutefois pas encore trouvé de financements.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ADDEH K. (1985) Rapport sur le Togo. Présenté lors de la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la Trypanosomiase Animale Africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso et organisée par la FAO, Ouagadougou.

AGBEMELO K.(1983) Contribution à l'étude des races bovines autochtones du Togo: la race des Lagunes. CIPEA, Bamako, MALI.

AMEGEE Y. (1984) Quelques potentialités zootechniques des ovins et caprins du Togo. Rapport présenté lors des Journées techniques de réflexion sur l'élevage et la protection sanitaire des petits ruminants au Togo tenues à Lomé et organisées par la FAO, Ouagadougou.

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

AVEGAN D.K. (1984) Etude des aptitudes de la race bovine Somba, importance de son élevage au Togo. Mémoire de fin de cycle pour obtenir le Diplôme d'Ingénieur des sciences appliquées. Institut polytechnique rural de Katibougou, Mali.

CREAT/GTZ (1986) Rapport annuel No 11, 1985–1986. CREAT, Togo.

DEFLY A., HANDLOS M., (1982) Introduction de petits ruminants dans les villages. CREAT, Togo.

FAO (1981) Mission d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République Togolaise. FAO, Rome.

FAO (1984) Compte rendu des Journées techniques de réflexion sur l'élevage et la protection sanitaire des petits ruminants au Togo tenues à Lomé et organisées par la FAO, Ouagadougou.

FAO (1986) Mission de formulation: Lutte contre la trypanosomiase dans le Bassin du Fleuve Niger. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

FARMING SYSTEM SUPPORT PROJECT (1985) Animal traction in a farming Systems perspectives. Network Report № 1.

GRELL H., FREITAS E.K., DEKPO K. et JONHSON B. (1982) Productivité des races N'dama, Taurin - Race locale, Zébu Peuhl et leurs croisements en station. CREAT, Togo.

GRELL H., SCHLOTE W., MORKRAMMER G. et JOHNSON B. (1982) Evolution pondérale des N'dama, race locale et croisements CREAT. Togo.

ILCA (1986) The ILCA/ILRAD Trypanotolerance Network. Situation report, December 1985. Proceedings of a network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

LOPEZ G. (1986) Assistance technique à la CEBV concernant l'identification d'activités d'intérêt communautaire en matière de production animale et de recherche zootechnique. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

MAWUENA K. et MENSAN K. (1981) Distribution des Glossines au Sud du Togo. Trypanotolérance et Production animale. Publication GTZ/CREAT №. 2/1981.

MAWUENA K. et al. (1985) L'infection trypanosomienne chez les petits ruminants Djallonké des Régions sud-Guinéennes du sud-ouest du Togo. Trypanotolérance et production animale. Publication GTZ/CREAT No 4/1985.

MORKRAMER G., DEKPO K. (1984) Caractéristiques d'un troupeau Baoulé. Trypanotolérance et Production Animale. Publication GTZ/CREAT №. 3/1984.

PESSINABA Y.I. (1984) Projet Petits Ruminants: Elevage traditionnel des petits ruminants - voies d'amélioration. Rapport présenté lors des Journées techniques de

réflexion sur l'élevage et la protection des petits ruminants au Togo tenues à Lomé et organisées par la FAO, Ouagadougou.

RUDENAUER M. (1982) Production de viande de bovins trypanotolérants en savane guinéenne d'Afrique occidentale. GTZ, Eschborn.

TOGO, DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES ET DE LA SANTE ANIMALE (1984) Rapport annuel.

VALLERAND F. (1983) Compte rendu d'une mission en Afrique de l'Ouest (Togo, Ghana, Côte d'Ivoire) FAO, Rome.

VAN VLAENDEREN G. (1984) Etude comparative de différents systèmes d'élevage ovin dans la région de la Kara. Projet Nord-Togo, Ministère du Développement Rural, Togo.

YAOVI A. (1984) Tentatives de développement de l'élevage bovin dans la région des Plateaux du Togo. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur des sciences appliquées. Institut Polytechnique rural de Katibougou, Mali.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La population bovine a légèrement progressé au cours de la période étudiée tandis que la population caprine stagnait et la population ovine diminuait de façon significative (-22%).

L'élevage bovin s'est développé beaucoup plus rapidement dans la région de Kara que dans les autres, la population bovine doublant entre 1976 et 1984. Toutefois, la répartition par race a relativement peu varié. Les mouvements les plus importants ont porté sur la race Lagune dont les effectifs continuent à diminuer et sur la race Borgou qui progresse légèrement par rapport aux autres races. Des informations précises sur les performances de la race Lagune élevée en milieu villageois ont été recueillies et analysées en 1983.

Les résultats les plus spectaculaires obtenus au cours de la dernière décennie dans le domaine de l'élevage au Togo ont été le développement de la culture attelée et l'encadrement et l'amélioration des ovins. Le mandat du CREAT a récemment été changé et la priorité a été donnée à la production de boeufs de trait plutôt qu'à la recherche sur la trypanotolérance. Le programme de recherche sur l'héritabilité de la trypanotolérance se poursuivra toutefois jusqu'en 1988 afin d'atteindre les 10 ans initialement prévus.

CHAPITRE 12

B E N I N

1. GENERALITES

Depuis le dernier remaniement ministériel de août 1984, le Ministère des Fermes d'Etat, de l'Elevage et de la Pêche (MFEEP) créé en février 1980 et qui regroupait l'Elevage, les Eaux, les Forêts et Chasses, la Pêche et les Fermes d'Etat est supprimé et réintégré dans le Ministère du Développement Rural et de l'Action Coopérative (MDRAC) dont il était issu.

La SODERA (Société de Développement des Ressources Animales) a été dissoute en 1984 et ses attributions reviennent à 2 nouvelles structures qui sont:

- la Direction des Fermes d'Etat qui est un nouveau service au même niveau que la Direction de l'Elevage et des Pêches.
- l'OBEPEP (Office Béninois d'Exploitation des Produits de l'Elevage et de la Pêche)

La Direction de l'Elevage et des Industries animales relevant du MDRAC a depuis peu sa Direction Nationale à Cotonou au lieu de Parakou. Au sein de cette Direction, une division de la Trypanosomiase a été créée.

Le service de l'Elevage est représenté au niveau des 6 provinces administratives que compte le pays par les Divisions de l'Elevage et des Industries Animales (DEIA). Les responsables des DEIA ont été regroupés au sein des Centres d'Action Régionale pour le Développement Rural (CARDER) créés par le Ministère du Développement Rural en 1975. Ces CARDER regroupent les activités régionales d'élevage, d'agriculture, des eaux et forêts, des pêches et de conditionnement (CODJIA, 1984; ASSOGBAKPE, 1985).

Récemment il a été créé dans chaque province des zones d'élevage sous la supervision des responsables DEIA.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Bénin

Population humaine (1984)	
nombre	3.833.000
densité	34/km ²
Population animale (1984)	
Bovins	922.000
Ovins	1.242.900
Caprins	1.093.200

Source: Pour la population humaine, projections (+2,8%) à partir du recensement de 1979. Pour la population animale, estimations du Service de l'Elevage 1983/84 (cité par ASSOGBAKPE, 1985).

En ce qui concerne la répartition des glossines, aucune enquête n'a été faite depuis 1978 mais Glossina fuscipleuris aurait été signalée dans la région Sud-Est près de Porto-Novo (CODJIA, communication personnelle, 1986).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DO BETAIL.

Les effectifs du bétail dans les six Provinces sont donnés dans le tableau 2 pour les années 1983/1984.

Tableau 2. Effectifs et répartition du bétail en 1983/84

Province	BOVINS		OVINS		CAPRINS	
	nbre	%(*)	nbre	%(*)	nbre	%(*)
Borgou	600000	65	571900	46	364900	33,4
Atacora	215000	23,3	222600	18	260000	23,6
Zou	60000	6,5	253000	20,3	244000	22,3
Ouémé	23000	2,5	81500	6,5	94200	8,5
Atlantique	15000	1,7	18600	1,5	40100	3,7
Mono	9000	1	95300	7,7	90000	8,5
Total	922000	100	1242900	100	1093200	100

(*) pourcentage du cheptel national

Source: Services de l'Elevage, estimations 1983/84.

Selon le Ministère du Développement Rural et de l'Action Coopérative (1986), la répartition des races bovines au Bénin est telle qu'elle est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3. Races et effectifs bovins par région en 1983/84

PROVINCES	N'DAMA	LAGUNE	SOMBA	BORGOU	ZEBU	LXB	METIS	
							SXB	ZXB
Borgou	-	-	-	30 %	25 %	-	-	45 %
Atacora	-	-	26,8%	54,8%	1,4%	5,8%	-	11,2%
Zou	15%	-	-	15 %	5 %	65%	-	-
Ouémé	40%	-	-	35 %	25 %	-	-	-
Atlantique	80%	-	-	-	-	-	20%	-
Mono	80%	-	-	10 %	2 %	8%	-	-
Total	500	37500	58000	316000	162000	-	-	348000

Source: FAO, 1986.

La République populaire du Bénin compterait, en 1984, près de 760.000 têtes de bovins trypanotoïérants mais ceux-ci se font absorber de plus en plus par les zébus.

Le groupe le plus important serait le groupe métis dont environ 30% serait des métis Zébu × Borgou.

La répartition des races est en pleine évolution et le nombre de métis Zébu × Borgou indiqué ci-dessus est sans doute fortement sous-estimé. En effet, de nombreux propriétaires se plaignent de ne plus trouver de mâles

Borgou de race pure.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le Lagune.

3.1.1.1 Paramètres de production

Des données sur la productivité de la race Lagune élevée en milieu traditionnel ont été recueillies en 1984 et comparées à celles obtenues en élevage amélioré. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4. Paramètres de production de la race Lagune en élevage traditionnel et en élevage amélioré.

	Elevage traditionnel	Elevage amélioré
Age au premier vêlage	36 à 48 mois (a)	24 à 36 mois (a)
Taux de fécondité	35 à 45 %	58 %
Intervalle vêlages	730 j (a)	365 j (a)
Taux de mortalité (<1 an)	7 %	5 %
Poids à la naissance femelle	12 kg	11 kg
mâle	10 kg	10 kg
Poids au sevrage (14 m) femelle	45 à 50 kg	85 kg
(12 m) mâle	34 à 40 kg	83 kg
Poids adulte	120 kg	152 kg
Poids vif à l'abattage		120 à 150 kg

(a) estimations

Source: Ferme de Samiondji, 1984.

SINTONDI (1984) indique pour la ferme de Samiondji un âge au premier vêlage (calculé sur 17 femelles) de 29 mois et 3 jours, et un intervalle entre vêlages (calculé sur 25 femelles et 60 intervêlages) de 13 mois et 18 jours.

3.1.1.2 index de productivité. Le tableau 5 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies en élevage traditionnel présentées dans le tableau 4 et sur des données récoltées à la Ferme de Samiondji (Rapport annuel, 1984).

Tableau 5. Estimations de la productivité du Lagune en milieu traditionnel et en station

	T	A (a)
Viabilité des femelles adultes (%)	95 (b)	94
Taux de vêlage (%)	45	45
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	93	78
Poids des veaux d'1 an (kg)	40	85,2
Index de productivité par vache par an (kg)	17,2	30,8
Poids des femelles adultes (kg)	120	152
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	14,3	20,3

(a) T= élevage traditionnel, A = élevage amélioré

(b) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.2 Le Somba.

Pour la seule région de BOUKOUMBE (berceau de la race Somba) on compterait, en 1984, près de 17.000 Somba purs. Cependant le risque de métissage avec le Zébu et le Borgou est important.

Le suivi de troupeaux témoins dans l'Atacora par le Projet Béninois de Développement Rural de l'Atacora qui a débuté en 1983 permettra de donner à l'avenir des renseignements concernant la productivité de cette race. Actuellement, aucune donnée n'est en possession du Service de l'Elevage dans la Province de l'Atacora.

3.1.3 Le Borgou.

Il y aurait de moins en moins d'individus de race pure.

Le Borgou considéré comme un croisement stabilisé entre le taurin à courtes cornes d'Afrique Occidentale et le Zébu conserve ses caractéristiques de robe et d'aspect extérieur mais avec l'introduction de plus en plus importante de sang Zébu, le Borgou risque de perdre ses qualités notamment de trypanotolérance.

3.1.3.1 Paramètres de production.

AUER (1983/1984) d'après un suivi de troupeaux témoins dans l'Atacora, indique pour la race Borgou, un âge au premier vêlage de 50 mois, un intervalle entre vêlages de 20 mois et une production laitière d'environ 500 g/j. Les poids à différents âges estimés par barymétrie sont donnés dans le tableau 6.

Tableau 6. Poids estimés par barymétrie du Borgou en milieu traditionnel

	Femelles		mâles		Total	
	nombre	poids	nombre	poids	nombre	poids
1 an	5	79 kg	7	79 kg	12	79 kg
5 ans	12	184 kg	91	190 kg	103	190 kg
10 ans	1	157 kg	48	199 kg	49	188 kg

Source: AUER, 1983/84.

3.1.3.2 index de productivité. Le tableau 7 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données récoltées au ranch de M'Bétécoucou (LOPEZ, 1985).

Tableau 7. Paramètres de production de la race Borgou au ranch de M'Bétécoucou.

Viabilité des femelles adultes (%)	96,7
Taux de vêlage (%)	70,2
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	95
Poids des veaux d'1 an (kg)	110 (a)
Index de productivité par vache par an (kg)	74,5
Poids des femelles adultes (kg)	225
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	33,2

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.4 Le Pabli

Il semblerait que cette race ait complètement disparue.

3.1.5 Les métis

Les métis représentent une part de plus en plus importante dans l'effectif total des bovins au Bénin. Cette classe regroupe par ordre d'importance les métis Zébu x Borgou, les métis Borgou x Somba et les métis Borgou ou Zébu x Lagune.

La tendance actuelle est à l'augmentation du métissage car les éleveurs recherchent un plus grand format pour leurs animaux en vue d'une utilisation en traction animale.

3.1.5.1. Paramètres de production.

Le tableau 8 présente les paramètres de production des métis Lagune × Borgou obtenus par le suivi zootechnique de 15 troupeaux témoins totalisant 754 animaux (AUER et AUER, 1982).

Tableau 8. Paramètres de production du métis Lagune × Borgou en élevage traditionnel

Age au premier vêlage (n= 316)	54 mois (41 à 64)
Intervalle entre vêlages (n= 523)	19 mois (13 à 27)
Taux de fécondité	63 %
Taux de mortalité des velles	45 %
Taux de mortalité des veaux	55 %
Taux de mortalité adulte	15 %
Poids des veaux à la naissance	8 kg
Poids des vaches réformées (à 13 ans)	179 kg
Poids des taurillons (à 3 ans)	136 kg
Production laitière	200 à 500 g/j.

Source: AUER et AUER, 1982.

En ce qui concerne les métis Zébu x Borgou élevés au Monastère de l'Etoile (FAO, 1986), le taux de fécondité sur un effectif de 20 vaches est de 100%, la production laitière est d'environ 1,25 kg par vache et par jour et le poids des taurillons à 15 mois est de 180 kg. Il faut cependant préciser que ces animaux sont élevés sous traitement trypanocide et reçoivent une complémentation en sels minéraux, igname, manioc et drêches de brasserie.

3.2 SITUATION SANITAIRE

La situation sanitaire au Bénin a été décrite de façon précise dans le rapport d'une mission FAO (1981) d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République populaire du Bénin. Il en ressort que la peste bovine et la péripneumonie continuent de sévir dans certaines provinces. La pasteurellose se rencontre dans tout le pays alors que le charbon bactérien sévit surtout dans le Borgou.

La streptothricose, la tuberculose et la fièvre aphteuse sont également observées.

En ce qui concerne les parasitoses des examens effectués par le Laboratoire de diagnostic du CARDER Atacora révèlent que dans certains troupeaux, les infestations par les parasites sanguins (babésia et trypanosomes), les strongles, les paramphistomes et les coccidies sont importantes (MDRAC, 1986).

Des foyers de trypanosomiase sont fréquents dans le nord et le sud du pays. Dans la province du Mono, en 1984, 39 foyers ont été déclarés (FAO, 1986).

3.3 MODES D'ELEVAGE.

Les différents modes d'élevage sont décrits de façon détaillée dans le compte rendu des journées techniques nationales de réflexion sur l'élevage bovin trypanotolérant au Bénin (République populaire du Bénin, 1986).

L'élevage au Bénin est à 99,4 % villageois et 0,6% en ranches ou stations de recherches.

Selon la province, il faut considérer plusieurs types d'élevage. Dans l'Atacora, au nord-est, l'élevage est semi-sédentaire avec 6 mois de transhumance tandis qu'au sud,

l'élevage est sédentaire. Dans le Borgou, l'élevage est semi-sédentaire. Dans le Zou, l'Ouémé, le Mono et l'Atlantique, l'élevage est sédentaire.

A côté de cette transhumance interne (effectuée par les éleveurs nationaux à l'intérieur du pays) la transhumance externe (effectuée par des éleveurs provenant des pays voisins) est assez importante. En 1981, on a estimé à 40.000 le nombre de bovins transhumants entrés au Bénin (dont 5 à 10.000 têtes rien que dans la province de l'Atacora). Ce type de transhumance explique en partie l'augmentation du métissage du bétail local avec le Zébu et la disparition progressive des races bovines trypanotolérantes locales.

Après un début prometteur en 1965, la culture attelée a stagné vers 1975 pour reprendre un véritable essor vers 1980 avec le financement par la Banque Mondiale du CARDER BORGOU et notamment de ses activités dans le domaine de la culture attelée.

En 1984, le nombre de boeufs de culture attelée est estimé à 15.206 paires de boeufs et les prévisions pour l'année 1986 sont de 18.000 paires de boeufs (FAO, 1986).

Une enquête sur la composition des troupeaux a été réalisée dans la Province du Zou en 1982 (AUER et AUER, 1982). Les résultats de celle-ci sont présentés dans le tableau 9.

Tableau 9. Composition de troupeaux dans la Province du Zou (en %)

Femelles		Mâles	
	72		28
velles	13	veaux	11
génisses	22	jeunes	11
vaches	37	taureaux	6

Source: AUER et AUER, 1982.

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES

Le volet santé du projet USAID de développement de l'élevage est terminé. Un projet d'étude zootechnique (II ème phase) est prévu, ce qui permettra d'obtenir de nouvelles informations sur les paramètres zootechniques des petits ruminants.

4.2 SITUATION SANITAIRE.

La peste des petits ruminants est très fréquente et nécessite une vaccination systématique dans les foyers.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHE.

Il existe un laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire situé à Agoukanmey à environ 10 km de Cotonou avec une antenne à Niouli (où l'on étudie les fourrages) à 80 km de Cotonou.

L'activité de ce laboratoire est consacrée pour le moment à l'étude des races locales et importées de poulet, mais une étude sur les performances des petits ruminants est prévue.

Le Bénin possède deux laboratoires de diagnostic.

Le premier est situé à Natitingou et dépend du CARDER Atacora (Projets de développement rural intégré de l'Atacora et Promotion de l'Elevage dans l'Atacora). Ce

laboratoire comprend une cellule de bactériologie, de parasitologie, de sérologie, une cellule expérimentale de lutte contre la mouche tsétsé et une cellule ambulante clinique d'appui au suivi des troupeaux témoins bovins (MDRAC, 1986).

Le second laboratoire est situé dans la province de l'Atlantique (Cotonou) et l'on y pratique les examens de sang et de selles.

Le laboratoire de Bohicon est momentanément fermé.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

Le tableau 10 présente la situation actuelle des principaux ranches et stations d'élevage en République populaire du Bénin.

Tableau 10. Troupeaux de multiplication

Centre d'Elevage de l'Okpara	
Organisme responsable	: Direction des Fermes d'Etat (MDRAC)
Races et effectifs	: 330 Borgou et 135 N'dama (1986)
Objectifs	: lieu de quarantaine pour les animaux destinés à Kpinnou.
Aide extérieure	: autofinancement
Lycée agricole de Sékou	
Organisme responsable	: Ministère de l'enseignement moyen et supérieur
Races et effectifs	: 119 métis Borgou × Lagune et Lagune (1986) la race Brune des Alpes a disparue.
Ferme de Kpinnou	
Organisme responsable	: Direction des Fermes d'Etat (MDRAC)
Taille	: 440 ha (300 utilisés)
Races et effectifs	: 161 Borgou, 35 Lagune 395 porcs (1986)
Objectifs	: Embouche pour le Borgou (provenant de Samiondji) Elevage porcin pour la sélection et la distribution dans le milieu villageois
Aide extérieure	: BAD jusqu'à fin 85 recherche d'un nouveau financement
Station de M'Bétécoucou	
Organisme responsable	: Direction des Fermes d'Etat (MDRAC)
Taille	: 20000 ha (1000 utilisés)
Races et effectifs	: 1392 Borgou (1986)
Aide extérieure	: BAD jusqu'à fin 86 recherche d'un nouveau financement
Station de Samiondji	
Organisme responsable	: Direction des Fermes d'Etat (MDRAC)
Taille	: 15000 ha (9000 utilisés)
Races et effectifs	: 503 Lagune, 182 Borgou, 69 Méré (1986)
Aide extérieure	: BAD jusqu'à fin 86 Financement de la BAD pour une seconde phase

Source: FAO, 1986.

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Le tableau 11 présente les différents projets de développement qui sont actuellement en cours de réalisation.

Tableau 11. Projets de développement

SONICOG (Société Nationale des Corps Gras)(remplace SOBEPALH)	
Organisation responsable :	Ministère des finances et de l'économie
Taille :	données récentes non disponibles
Races et effectifs :	245 métis à Ouidah nord et 63 métis à Ouedo en 1986
Objectifs :	Production de fumier et viande
Projet de développement de la culture attelée et de la production animale	
Organisation responsable :	Direction des Fermes d'Etat
Aide extérieure :	Fin du financement
Projet de développement de l'Elevage dans le sud Borgou	
Organisation responsable :	Direction de l'Elevage (MDRAC)
Aide extérieure :	CEE/FED/RPB
Projet de développement de l'élevage des petits ruminants	
Aide extérieure :	USAID la 1ère phase du projet est terminée (aspect sanitaire). Une 2 ème phase est prévue (aspects zootechniques)
Projet de développement rural intégré dans l'Atacora	
Organisation responsable :	MDRAC
Durée :	de 1983 à 1988
Aide extérieure :	BM/FIDA/OPEP
Projet Promotion de l'élevage de l'Atacora	
Organisation responsable :	MDRAC
Durée :	de 1983 à 1988
Aide extérieure :	GTZ/RPB
Projet de Développement rural intégré dans la Province du Zou	
Organisation responsable :	MDRAC
Durée :	de 1983 à 1988
Aide extérieure :	BM/FAC/CCCE
Projet culture attelée	
Organisation responsable :	MDRAC
Durée :	1980–1983
Aide extérieure :	Hollande/RPB
	Un financement pour la continuité du projet est recherché.
Projet d'embouche à Parakou	
Organisation responsable :	MDRAC
Durée :	fin du projet et recherche d'un financement.

Source: FAO, 1986.

En 1980 une mission a étudié la faisabilité d'un programme de lutte contre les trypanosomes et les glossines commun aux cinq Etats de l'Entente (Bénin, Togo, Niger, Burkina Faso et Mali) (GRUVEL et TACHER, 1980).

En 1981, la FAO effectua une mission d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République populaire du Bénin. Au cours de cette mission les projets de développement suivants ont été identifiés:

- Lutte contre la trypanosomiase animale et mise en valeur des régions libérées des glossines;
- Création d'un laboratoire de diagnostic vétérinaire à Parakou comportant des antennes mobiles d'enquêtes épizootiologiques et des annexes spécialisées pour le petit élevage ainsi que la cellule trypanosomiase;
- Promotion et encadrement de l'élevage dans le sud Bénin;
- Amélioration de la commercialisation des produits de l'élevage;
- Unités de recherches zootechniques et vétérinaires.

Dans le cadre d'une mise à jour du rapport de cette mission, un projet supplémentaire a été ajouté. Celui-ci est intitulé "Conservation des ressources génétiques animales par la promotion et la multiplication en races pures des bovins Lagunaire, Somba et Pabli" (TOURE, 1984).

Des actions complémentaires au volet Elevage du Projet de Développement Rural Intégré de la Province du Zou ont été étudiées (CHABEUF, 1983; AUDRU et CHABEUF, 1984) celles-ci porteraient notamment sur :

- l'installation d'un laboratoire de parasitologie à Dassa Zoume;
- un programme du Projet de Développement de l'Elevage Ovin avec l'installation d'un centre ovin à M'Bétécoucou, la réhabilitation de cette ferme et la création de fermes satellites d'élevage bovin et ovin.

La FAO, en 1986, a étudié la possibilité de créer un Projet de lutte contre les glossines et la trypanosomiase animale africaine dans la vallée du Niger (Niger, Burkina Faso et Bénin) dans le cadre du Programme FAO de lutte contre la trypanosomiase animale et un financement est recherché (FAO, 1986).

Toutes ces propositions de projets n'ont pour le moment pas encore trouvé de financement.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la Multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

AUDRU J., CHABEUF N. (1984) Etudes d'actions complémentaires au volet élevage du Projet de Développement Rural Intégré de la Province du Zou (République populaire du Bénin). I.E.M.V.T Novembre 1984.

AUER J. (1983/1984) Suivi de troupeaux témoins dans l'Atacora.

AUER J. et AUER C. (1982) Elevage traditionnel des bovins dans la province du Zou de la République populaire du Bénin, Karbe et Freitas Eds. Trypanotolérance et production animale. Procédés du séminaire, 10–14 mai, 1982, Lomé et Avétonou. GTZ, Eschborn.

CODJIA V. (1985) Rapport de la République populaire du Bénin. Présenté lors de la première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la Trypanosomiase Animale Africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso et organisée par la FAO, Ouagadougou.

FAO (1981) Mission d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République populaire du Bénin. FAO, Rome.

FAO (1986) Mission de consultation sur l'Etude des races bovines trypanotolérantes au Bénin. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

FERME D'ELEVAGE DE SAMIONDJI (1984) Rapport annuel. Période du 1er janvier au 31 décembre. Ministère des Fermes d'Etat, de l'Elevage, et de la Pêche.

GRUVEL J. TACHER G. (1980) Lutte contre les Glossines dans les Etats de l'Entente.

LOPEZ G. (1985) Mission d'assistance technique à la CEBV, rapport terminal. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

RANCH D'ELEVAGE DE M'BETECOUCOU (1984) Rapport annuel. Période du 1er janvier au 31 décembre. Ministère des Fermes d'Etat, de l'Elevage, et de la Pêche.

REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN (1986) Ministère du Développement rural et de l'action coopérative, 1986. Compte rendu des journées techniques nationales de réflexion sur l'élevage bovin trypanotolérant au Bénin tenues à Bohicon du 11 au 15 février 1986 avec l'assistance technique du Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

SINTONDJI B. (1984) Détermination de l'âge au premier vêlage et de la durée de l'intervêlage chez les femelles au ranch de Samiondji. Communication à la Direction de la Recherche scientifique-Cotonou. Ministère du Développement Rural et de l'Action Coopérative.

TOURE S.M. (1984) Mise à jour du rapport PAG 1981, identification de projets de santé animale. Projet FAO GCP/RAF/191/ITA, Ouagadougou.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les populations bovines, ovines et caprines ont augmenté à un rythme relativement rapide au cours de la période étudiée.

La part relative de chaque race dans la population totale a également légèrement évolué. Le groupe Borgou et métis représente en 1984 72% de la population totale alors qu'il n'en représentait que 69% en 1977. La race Somba est, quant à elle, tombée de 10 à 6% de la population totale au cours de la même période. Les effectifs de la race Lagune permettent encore de mettre en place des programmes de sauvegarde et de développement mais la station responsable de cette race possède également des animaux de race Borgou, ce qui représente un certain risque pour la pureté de la race.

La culture attelée se développe très rapidement depuis le début des années 1980 et plus de 18000 paires de boeufs devraient être en activité en 1986.

Si les troupeaux de multiplication éprouvent quelques difficultés de fonctionnement, de nouveaux projets de développement de l'élevage ont été implantés au cours de ces dernières années et couvrent la presque totalité du pays. Ces projets devraient permettre d'augmenter de façon sensible la productivité du cheptel national au cours des prochaines années.

CHAPITRE 13

NIGERIA

1. GENERALITES

Le Federal Livestock Department (FLD) est actuellement responsable de la planification, de la direction, de l'évaluation et de la coordination des programmes de santé animale.

Le National Livestock Project Unit (NLP) et le River Basin Rural Development Authorities sont responsables de l'exécution des directives du FLD. Le Federal Department of Pest Control Services est responsable de l'éradication et du contrôle de l'infestation par les mouches tsé-tsé.

Le Nigerian Institute for Trypanosomiasis Research (NITR) est quant à lui responsable de la recherche sur les tsé-tsé et la Trypanosomiase.

Les Universités suivent toujours des programmes de recherches sur la production de l'élevage et les maladies.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Nigéria

Population humaine (1985)	
nombre	96.000.000
densité	104/km ²
Population animale (1985)	
bovin	10.900.000
ovin	22.300.000
caprin	9.500.000

Source: Pour la population humaine projections officielles (+2,5%) à partir du recensement de 1963, cité par SHAW, 1985. Pour la population animale: projections (+1,5% pour les bovins et +2,8% pour les ovins et caprins) à partir des données du Federal Ministry of Agriculture (1981).

Les espèces rencontrées sont: pour le groupe palpalis, G. tachinoïdes qui se retrouve au nord-est, G. palpalis palpalis, G. pallicera pallicera et G. caligena; pour le groupe morsitans, G. longipalpis est signalée dans le sud, tandis que l'aire de distribution de G. morsitans submorsitans dans le nord est de plus en plus réduite par la destruction de son habitat, due à l'extension des terres cultivées; pour le groupe fusca, les espèces G. fusca, G. tabaniformis, G. nigrofusca, G. medicorum et G. haningtoni sont présentes au Nigéria (PUTT et al, 1980; Tsetse and Trypanosomiasis Division, 1960–1978).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Des données récentes n'ont pu être obtenues sur la zone présentée dans l'étude précédente. Les seules données disponibles actuellement concernent les populations bovines, ovines et caprines de neuf Etats du sud du Nigéria (AKINWUMI et IKPI, 1985).

Les effectifs bovins des 9 Etats étudiés s'élèvent en 1984 à 306.970 animaux dont environ 67.000 trypanotolérants. Ces effectifs sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2. Répartition géographique des bovins dans 9 Etats du sud Nigéria (1984)

Etats	Bétail Trypanotolerant		Bétail Trypanosensible		Total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%
Ogun	6621	35,79	11879	64,21	18500	6,03
Ondo	6486	39,21	10056	60,79	16542	5,39
Oyo	25211	18,00	114843	82,00	140054	45,62
Lagos	3947	70,52	1650	29,48	5597	1,82
Bendel	1984	5,76	32448	94,24	34432	11,22
Anambra	12239	34,17	23583	65,83	35821	11,67
Imo	7715	37,99	12591	62,01	20306	6,62
Rivers	471	17,54	2214	82,46	2685	0,87
Cross River	2658	8,05	30375	91,95	33033	10,76
S.Nigéria	67332	21,93	239639	78,07	306970	100,00

Source: State Veterinary and Animal Husbandry Department files and survey, septembre 1984. Cité par Akinwumi and Ikpi, 1985.

Le tableau 3 présente la répartition géographique, en 1984, des bovins trypanotolérants par race dans les 9 Etats étudiés. Dans l'Oyo State, où se trouve les principaux ranches possédant du N'dama, il y a environ 25.000 bovins trypanotolérants et dans l'Anambra State, il est dénombré environ 12.000 bovins trypanotolérants de race Muturu.

Les Etats de Kwara et Gongola, non repris dans les tableaux 2 et 3 possèdent également des bovins trypanotolérants. Dans l'Etat de Kwara il y aurait 53.000 bovins de race Keteku et 40.000 de race Muturu. L'Etat de Gongola possède quant à lui près de 40.000 bovins trypanotolérants (R.I.M, 1984).

Les effectifs en bovins trypanotolérants pour l'ensemble du pays sont donc estimés à environ 200.000 dont 26.000 N'dama, 53.000 Muturu de savane, 26.000 Muturu de forêt et 95.000 Keteku. Aucune donnée récente n'a pu être obtenue pour l'Etat de Benue.

Tableau 3. Répartition géographique des bovins trypanotolérants dans 9 Etats étudiés du sud Nigéria (1984)

Etats	Muturu		N'dama		Keteku		Total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
Ogun	536	8,1	4677	70,6	1408	21,3	6621	100
Ondo	3660	56,4	2540	39,1	286	4,5	6486	100
Cyo	8847	35,1	13859	55,0	2505	9,9	25211	100
Lagos	1217	30,8	2080	52,7	650	16,5	3947	100
Bendel	1547	75,8	437	24,2	-	-	1984	100
Anambra	11310	92,4	815	6,7	114	0,9	12239	100
Imo	7412	96,1	303	3,9	-	-	7715	100
Rivers	399	84,7	72	15,3	-	-	471	100
Cross Rivers	2575	96,9	51	1,9	32	1,2	2658	100
Total	37503	55,7	24834	36,9	4995	7,4	67332	100

Source: State Veterinary and Animal Husbandry Department Files and Survey, 1984. Cité par Akinwumi and Ikpi, 1985.

La répartition des ovins et caprins par Etat pour l'ensemble du pays est présentée dans le tableau 4 pour l'année 1981, dernière année pour laquelle des chiffres par Etat sont disponibles.

Tableau 4. Distribution des ovine et caprins par Etat, en 1981

Etats	Caprins	ovins
Anambra	400.000	250.000
Bauchi	1.500.000	600.000
Bendel	450.000	100.000
Benue	900.000	250.000
Borno	2.250.000	950.000
Cross Rivers	450.000	100.000
Gongola	850.000	300.000
Imo	300.000	150.000
Kaduna	2.600.000	1.000.000
Kano	4.500.000	1.800.000
Kwara	600.000	150.000
Lagos	50.000	-
Niger	750.000	450.000
Ogun	400.000	150.000
Onda	450.000	200.000
Oyo	1.100.000	500.000
Plateau.	1.600.000	200.000
Rivers	150.000	50.000
Sokoto	1.950.000	135.000
Total	21.250.000	7.335.000

Source: Federal Ministry of Agriculture, 1981.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le Muturu

Quelques données sur les paramètres de production du Muturu sont présentées dans le tableau 5.

3.1.2 Le N'dama

IL n'existe pas d'informations récentes sur les paramètres de production de la race N'dama. Les seules données disponibles sont celles recueillies par ROBERTS et GRAY en 1973 et citées dans l'étude précédente cependant le tableau 5 permet de comparer les différents paramètres de production pour les races N'dama, Muturu et Zébu élevées en ranch.

Tableau 5. Paramètres de production des races N'dama, Muturu et Zébu

	N'dama	Muturu	Zébu
Age au premier vêlage (j)	684 (n=3)	635 (n=6)	761 (n=9)
Intervalle vêlages (j)	363 (n=12)	350 (n=12)	403 (n=8)
Poids (kg) naissance mâle	18,1	13,7	26,5
femelle	15,9	13,9	22,7
à 3 mois mâle	54,6	38,9	78
femelle	54,3	37,5	77,5
à 6 mois mâle	-	71,2	130,3
femelle	92,1	61,5	128,6
à 9 mois mâle	119,3	98,1	178,2
femelle	112,4	82,5	165,0

à 12 mois	mâle	137,4	108,1	206,7
	femelle	124,6	93,5	193,2
à 15 mois	mâle	166,7	123,3	225,0
	femelle	152,9	94,4	221,8
à 18 mois	mâle	191,7	147,2	251,7
	femelle	165,8	110,0	234,3
Poids (kg) des vaches :				
	1 à 2 ans	181	109	282
	2 à 3 ans	216	145	300
	3 à 4 ans	252	167	323
	4 à 5 ans	270	177	331
	5 à 6 ans	275	204	374

Source: ROBERTS et GRAY, 1973.

Les races N'dama et Muturu sont plus précoces et ont un intervalle entre vêlages plus court que la race Zébu mais celle-ci à une croissance pondérale plus rapide.

3.1.3 Le Keteku

Aucune donnée récente sur les paramètres de production du Keteku n'a pu être obtenue. Le tableau 6 rappelle toutefois les estimations des principaux paramètres de production et présente un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an par 100 kg de vache élevée par an. Ces données sont basées sur les résultats indiqués dans l'étude précédente.

Tableau 6. Estimation de la productivité du Keteku

Viabilité des femelles adultes (%)	97,8
Taux de vêlage (%)	65
Viabilité des veaux jusqu'à 1 an (%)	95,8
Poids des veaux d'1 an (kg)	140(a)
Quantités de lait trait annuellement (kg)	50(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	93,6
Poids des femelles adultes (kg)	295
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	31,7

(a) estimations

Source: Index calculés par les auteurs.

3.1.4 Le métis N'dama × Keteku

De nouvelles informations sur le métis N'dama × Keteku n'ont pu être obtenues.

3.1.5 Le Zébu.

Le tableau 5 donne quelques paramètres de production du Zébu pour permettre leur comparaison avec les races N'dama et Keteku.

3.2 SITUATION SANITAIRE.

Fin 1982, des cas suspects de peste bovine ont été relevés et un programme de vaccination a démarré en mai 1983. En 1984, de nouveaux cas sont apparus dans la région de Ganye et dans l'Etat de Gongola (RIM, 1984).

En 1986, le Nigéria a bénéficié d'une aide de la FAO dans le cadre d'un projet intitulé "Strengthening of technical basis for rinderpest vaccine production". Ce projet avait pour but d'améliorer la production de vaccin au niveau du National Veterinary Research Institut.

La trypanosomiase est toujours causée principalement par T. vivax, T. congolense et T. brucei. Une étude réalisée par ILEMOBADE en 1981 a démontré l'influence de la trypanosomiase sur les races N'dama, Keteku et Muturu (ILEMOBADE, 1981).

3.3 MODES D'ELEVAGE

Au lieu des trois modes d'élevage présentés dans l'étude précédente AKINWUMI et IKPI (1985) préfèrent décrire 5 modes d'élevage :

1. Divagation

La gestion est minimale. Les propriétaires donnent toutefois des compléments et les taux de vèlage enregistrés sont les plus élevés (86%) par rapport aux autres systèmes. Cela étant dû au fait que l'animal a la possibilité de pâturer librement après les récoltes et qu'il a un choix plus varié de plantes (maïs, manioc...). De plus, la monte est libre. Par contre ce bétail est soumis à de plus grands risques (vols, morsures de serpent, autres accidents...) et il devient fréquemment sauvage. Ce système d'élevage se rencontre principalement dans les Etats de Bendel, Ogun, Ondo et Rivers.

2. Elevage familial

Les animaux restent attachés autour de la maison. Les propriétaires préfèrent surveiller leurs animaux plutôt que de les laisser errer dans le village. Ce système est employé dans tous les Etats sauf celui de Bendel. Les taux de vèlage enregistrés pour ce mode d'élevage sont d'environ 56%.

3. Elevage communautaire

Les bovins appartenant à différents propriétaires d'un village sont regroupés. Ce système a été créé dans certaines régions pour limiter les dégâts causés aux cultures par les bovins en liberté et donc limiter les conflits entre agriculteurs et éleveurs.

On rencontre ce système particulièrement dans l'Etat de Ondo.

Ce mode d'élevage a permis de sauvegarder le bétail Muturu. Les taux de vèlage sont assez élevés (72%).

4. Elevage en zones pastorales

C'est le mode d'élevage le plus répandu dans les différents Etats. Il implique la création de régions bien définies où les animaux sont regroupés. C'est un premier pas vers le ranching. Dans l'est, des endroits ont été clôturés et transformés en pâturages. Dans ce type de système, un grand nombre de jeunes boeufs sont gardés pour l'engraissement et la vente.

De nombreux éleveurs de bétail Fulani et Zébu utilisent ce mode d'élevage dans les Etats de Oyo, Ogun, Ondo. Par rapport aux autres modes d'élevage, celui-ci enregistre le taux de vèlage le plus faible (29%).

5. Elevage en ranching

C'est un système de production intensive. Chaque ranch possède de nombreux pâturages délimités en paddock et chaque paddock est clôturé pour contrôler le pâturage. Un grand nombre de ranches ont des pâturages améliorés.

Les principaux objectifs de ces ranches sont la reproduction, l'engraissement et la vente. Les taux de vèlage sont assez bas, environ 35%.

4. LES OVINS DE CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES.

4.1.1 Lee, ovins.

4.1.1.1 Paramètres de production.

Une étude récente (UPTON, 1984) a permis de mieux cerner les paramètres de production de la race Djallonké élevée en milieu traditionnel. Les principaux résultats de cette étude sont présentés dans le tableau. 7.

Tableau 7. Paramètres de production en milieu villageois de la race Djallonké

a. Nombre moyen d'agneaux par portée	1,23
b. Intervalle de parturition (j)	322
c. Taux annuel de reproduction = (a x 365) : b	1,44
d. Taux de survie jusqu'à trois mois	0,84
e. Taux de survie de 3 à 12 mois	0,83
f. Taux de survie de 0 à 12 mois	0,7
g. Taux effectif d'agnelage agneaux survivante à 12 mois = cxf	0,98
h. Poids vif à 12 mois (kg)	19,7
i. Mortalité du troupeau de reproduction	0,16

Source: UPTON, 1984; ILCA, 1984b.

4.1.1.2 index de productivité. Le tableau 8 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total d'agneaux de 5 mois produit par 10 kg de brebis élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies par UPTON (1984) et présentées dans le tableau 7.

Tableau 8. Estimation de la productivité des ovins

Viabilité des brebis adultes (%)	94
Taux d'agnelage (%)	144
Viabilité des agneaux jusqu'à 1 an (%)	70
Poids des agneaux de 5 mois (kg)	10 (a)
Index de productivité par brebis par an (kg)	10,4
Poids des brebis adultes (kg)	20
Index de productivité par 10 kg de brebis élevée par an (kg)	5,2

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

4.1.2. Les caprins

4.1.2.1. Paramètres de production. La race Djallonké a été étudiée par MACK et al (1984) dans les villages de Fashola (60 km au nord d'Ibadan) de Mgbakwu (dans l'Etat d'Anambra) et de Okwe (dans l'Etat d'Imo). Les résultats de cette étude sont présentés dans le tableau 9.

Tableau 9. Paramètres de production de la race Djallonké

	Fashola	Mgbakwu	Okwe
Nombre de parturitions	41	109	57
Nombre de chevreaux par portée	1,7	1,5	1,3
Intervalle entre parturitions (j)	271±89	263±42	-
Nombre de chevreaux par chèvre et par an	2,3	2,0	-
P.cent de mise-bas par mois	8,1	8,5	8,8
Taux de mortalité des chevreaux			
- global par mois (%)	2,6±4,4	4,4±1,8	4,2±2,5
- de 0 à 90 jours (%)	11,1	24,8	18,6
Poids des chevreaux			
à 30 jours (kg)	3,5	2,5	2,4
à 90 jours (kg)	5,7	4,7	4
Gain moyen quotidien de 30 à 90 jours (g/j)	36,6	36,6	33,3

Source: MACK et al., 1984; ILCA, 1984b.

4.1.1.2 index de productivité. Le tableau 10 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de jeunes de 5 mois produit par 10 kg de chèvre élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies en milieu traditionnel.

Tableau 10. Estimation de la productivité des caprins.

Viabilité des femelles (%)	80
Taux de mise-bas (%)	210
Viabilité des chevreaux jusqu'à 1 an (%)	52
Poids des chevreaux de 5 mois (kg)	7,5 (a)
Index de productivité par chèvre par an (kg)	9,1
Poids des chèvres (kg)	19 (a)
Index de productivité par 10 kg de chèvre élevée par an (kg)	4,7

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

4.2 SITUATION SANITAIRE

En ce qui concerne les parasitoses sanguines et gastro-intestinales des chèvres, le résultat de recherches menées par le Centre International Pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) à Badeku et Fashola sont présentés dans le tableau 11.

Tableau 11. Taux d'infection des chèvres par les parasites sanguins et gastro-intestinaux

	Badeku	Fashola
Nombre d'observations	1048	1142
Parasites sanguins		
- Trypanosome (%)	0,1	3,5
- Babesia (%)	6,8	20,4
- Anaplasma (%)	0,7	0,4
Parasites gastro-intestinaux		
- Strongles (%)	14,1	34,0
- Strongyloïde (%)	10,8	17,2
- Moniezia (%)	10,7	9,1
- Coccidie (%)	6,9	26,2

Source: ILCA, 1986.

FABIYE en 1973 (cité par ILCA, 1984b) indiquait déjà des taux d'infection importants, en saison des pluies à Zaria, par strongyloides et haemonchus tandis que plus tard dans la saison, les infections à gaigera. oesophagostomum et trichostrongylus prédominaient.

4.3 MODES D'ELEVAGE

Aucune donnée nouvelle sur les modes d'élevage n'a été obtenue.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES.

Les Centres de Recherches sont principalement constitués de l'Université d'Ibadan, l'Université d'Ife, l'Université du Nigeria à Nsukka et la Nigerian Institute of Trypanosomiasis Research (NITR). Ces Centres de recherche continuent leurs études sur la reproduction, la nutrition et la santé du bétail trypanotolérant.

Le Centre International Pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) et le Laboratoire International de Recherche sur les Maladies Animales (LIRMA) mènent des études sur les paramètres de production des petits ruminants au niveau de Badeku et de Fashola dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant. Le CIPEA continue ses propres programmes de recherches en zone humide (Ibadan) et subhumide (Kaduna).

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

Le tableau 12 présente la situation actuelle sur les effectifs bovins élevés en ranching gouvernemental ou privé dans le sud Nigéria pour l'année 1984.

Tableau 12. Effectifs bovins par ranch gouvernemental ou privé dans le sud Nigéria.

Etat	Nbre de ranches gouvern.	Effectif du bétail	Nbre de ranches privés	Effectif du bétail	Total des effectifs en ranches
Rivers	2	67	1	124	191
Cross river	4	466	8	1473	1939
Imo	1	386	6	225	611
Ondo	3	2432	36	17290	19722
Anambra	1	447	3	371	818
Bendel	3	143	4	352	495
Lagos	-	-	22	2019	2019
Oyo	7	6876	457	75565	82441
Ogun	4	511	88	9127	9638
S.Nigéria	25	11328	625	106546	117874

Source: Cattle Survey, Nigeria, septembre 1984. Cité par Akinwumi and Ikpi, 1985.

Des informations récentes sur 6 Centres de multiplication sont présentées dans le tableau 13. Les troupeaux de multiplication des ranches de Akunnu et Imeko n'étaient pas mentionnés dans l'étude précédente.

Tableau 13. Troupeaux de multiplication

NOM	Upper Ogun Ranch
SITUATION	Oyo State, 50 km à l'ouest d'Oyo
ORGANISATION RESPONSABLE	Western Livestock Company, (WLC) Ibadan.
TAILLE	10.522 ha
RACES ET EFFECTIFS	En 1984, 2.258 N'dama
OBJECTIFS	Multiplication du N'dama, production de reproducteurs qui, dans le futur, seront distribués aux autres ranches.
NOM	Fashola Stock farm
SITUATION	Oyo State, 50 km à l'ouest d'Oyo
ORGANISATION RESPONSABLE	Ministry of Agriculture and Natural Resources, Ibadan.
TAILLE	550 ha.
RACES ET EFFECTIFS	En 1985, 620 N'dama, Keteku et métis.
OBJECTIFS	Multiplication de N'dama, production de reproducteurs. Ce ranch est également utilisé comme station de transit pour les animaux importés.
NOM	Ogboro ranch
SITUATION	Oyo State, 150 km au nord de Oyo.
ORGANISATION RESPONSABLE	WLC, Ibadan.
TAILLE	1.864 ha.
RACES ET EFFECTIFS	En 1984, 1.646 N'dama.
OBJECTIFS	Multiplication du N'dama, production de reproducteurs.
NOM	Akunnu Ranch
SITUATION	Ondo State, 70 km à l'est de Ado-Ekiti.
ORGANISATION RESPONSABLE	WLC, Ibadan.
TAILLE	8.094 ha.
RACES ET EFFECTIFS	En 1984, 1652 N'dama
OBJECTIFS	Multiplication du N'dama et production de reproducteurs. A l'avenir ce ranch distribuera des reproducteurs dans les autres ranches.
NOM	Oke-Ako Ranch.
SITUATION	Ondo State, 90 km au nord-est de Ado-Ekiti.
ORGANISATION RESPONSABLE	WLC, Ibadan.
TAILLE	10.025 ha.
RACES ET EFFECTIFS	En 1984, 455 N'dama, Keteku et métis.
OBJECTIFS	Multiplication du N'dama, production de reproducteurs.
NOM	Imeko ranch
SITUATION	Ogun State, 90 km au nord-ouest de Abeokuta.
ORGANISATION RESPONSABLE	WLC, Ibadan.
TAILLE	4.000 ha.
RACES ET EFFECTIFS	En 1985, 200 N'dama en provenance de l'Upper Ogun ranch.

OBJECTIFS	Multiplication du N'dama, production de reproducteurs. Les infrastructures de ce ranch ont été construites en 1983 et ses activités ont commencé en 1984. A l'avenir ce ranch sera peut-être utilisé pour l'embouche.
AIDE EXTERIEURE	Tous les ranches de la WLC reçoivent une aide financière de la Banque mondiale et de la Western Livestock Company.

Source: SHAW, 1985.

Des données récentes sur les autres troupeaux de multiplication décrits dans l'étude précédente n'ont pas été obtenues.

5.3 ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT.

Peu d'informations supplémentaires ont été obtenues sur les projets de développement basés sur l'utilisation du bétail trypanotolérant. Parmi ses activités le CIPEA a mis au point en collaboration avec l'IITA un système de réserves fourragères pour le bétail afin d'en augmenter les productions. Depuis 1980 un certain nombre de ces banques ont été implantées dont plusieurs dans les Etats de Plateau, de Niger, de Benue et de Gongola c'est-à-dire là où se trouve également le bétail trypanotolérant (ILCA/NAPRI, 1984).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

AKINWUMI J.A. and IKPI T.E. (1985) Trypanotolerant cattle production in southern Nigeria. Report submitted to ILCA, Ibadan, Nigeria.

FEDERAL MINISTRY OF AGRICULTURE (1981) A Livestock Production Plan for Nigeria-Final Report. Green Revolution National Committee.

FEDERAL MINISTRY OF AGRICULTURE (1982) Annual report, Lagos, Nigeria.

FEDERAL LIVESTOCK DEPARTMENT, NIGERIA (1976/77 and 1977/78) 19th and 20th Annual report of the tsetse and Trypanosomiasis Division. Layon Graphic Press Kaduna.

HILL D.H. (1976) Trypanosomiasis in N'dama and White Fulani heifers exposed to natural infection on a ranch in Western Nigeria. OAU/STRC Lagos, Nigeria.

ILCA/NAPRI (1984) Symposium on Livestock production in the subhumid zone of Nigeria tenu du 30/10 au 2/11/84 à Kaduna, Nigeria.

ILCA (1984 a) System study. Livestock production in the sub-humid zone of West Africa. A regional review, Addis Ababa, Ethiopia.

ILCA (1984 b) Sheep and goats in humid west Africa. Proceedings of small ruminant production Systems in the humid zone of West Africa, held in Ibadan, Nigeria, 23–26 january 1984.

ILCA (1986) The ILCA/ILRAD trypanotolerance Network. Situation report. December 1985, proceedings of network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

IKEDE B.O. (1981) The understanding of the pathologic effects of trypanosomiasis in ruminants as a basis for diagnosis. Proceedings of the first National Conference on Tsetse and trypanosomiasis Research in Nigeria. Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria.

ILEMOBADE A.A., (1981) Research in the field of animal trypanosomiasis in Nigeria: an overview. Proceedings of the first National Conference on Tsetse and trypanosomiasis Research in Nigeria. Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria.

MACK S.D., SUMBERG J.E. et OKALI C. (1984) Small ruminant production under pressure: The example of goats in southeast Nigeria. Sheep and goats in humid west Africa. Proceedings of small ruminant production Systems in the humid zone of west Africa, held in Ibadan, Nigeria, 23–26 January 1984.

OAU/FAOAJNEP (1983) Second OAU Expert Committee Meeting on Animal Genetic Resources in Africa, 24–28 November, 1983: Bulawayo, Zimbabwe. OAU/STRC/IBAR Publication. Nairobi.

OLUTOGUN S. (1976) Reproductive performance and growth of N'dama and Keteku cattle under ranching conditions in the Guinea Savannah of Nigeria. PhD thesis, Department of Animal Science, University of Ibadan.

OLUTOGUN S. (1983) The breeding, productivity and adaptability of trypanotolerant N'dama cattle of tropical Africa. 22nd Expert Committee meeting on Animal genetic resources in Africa, Bulwago, Zimbabwe.

PUTT S.N.H., SHAWA.P.M., MATTHEWMAN R.W., BOURN D.M., UNDERWOOD M., JAMES A.D., HALLAM M.J, ELLIS P.R (1980) The social and economic implications of trypanosomiasis control. A study of its impact on Livestock Production and Rural Development in Northern Nigeria. University of Reading.

RESOURCE INVENTORY AND MANAGEMENT LIMITED (RIM) (1984) Livestock and land use in Southern Gongola State, Nigeria. Final report, Volume II ; Main text.

ROBERTS, C.J. and GRAY, A.R. (1973) Studies on trypanosome resistant cattle: the breeding and growth performance of N'dama, Zebu and Muturu cattle maintained under the same conditions of husbandry. Trop. Anim. Health Prod. 5, p 211–219.

SHAW A. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolerant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

TSETSE AND TRYPANOSOMIASIS DIVISION (1960–1978) Annual reports. Federal Livestock Department, Kaduna, Nigeria.

UPTON M. (1984) Models of improved production Systems for small ruminants. Sheep and goats in humid west Africa. Proceedings of small ruminant production Systems in the humid zone of west Africa, held in Ibadan, Nigeria, 23–26 January 1984.

WORLD BANK ANIMAL REVIEW (1981) Mission. Livestock Production Plan for Nigeria.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Les populations de bovins trypanotolerants sont en forte régression au cours de la période étudiée diminuant de près d' 1/3 pour l'ensemble des races qui ne totalisent plus que 200.000 têtes. A l'exception de la race N'dama dont les effectifs sont passés de 15.000 à 20.000 têtes toutes les autres races trypanotolerantes ont diminué dans des proportions similaires. La race N'dama fait toutefois l'objet d'un programme spécial et près de 5.000 têtes ont été importées au cours des années 1980 (HOSTE et SHAW, 1987).

Les travaux entrepris par le CIPEA en collaboration avec les universités et les organismes de recherches dans le cadre des deux programmes zones humides et sub-

humides ont fourni de précieux renseignements sur la productivité des races trypanotolérantes tant bovines qu'ovines et caprines.

Le gouvernement fait actuellement des efforts importants pour développer l'élevage du N'dama dans les états du sud du pays et, compte tenu de la politique des prix en vigueur qui rend le secteur de l'élevage attractif, il n'est pas impossible que certains éleveurs privés importent également des reproducteurs de race N'dama et se lancent dans cet élevage dans les années à venir.

CHAPITRE 14

C A M E R O U N

1. GENERALITES

Le pays est actuellement divisé non plus en 7 mais en 10 provinces. Les provinces du Nord-ouest et du Sud-ouest correspondent à l'ancien Cameroun occidental anglophone tandis que les 8 autres provinces correspondent à l'ancien Cameroun oriental francophone.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Cameroun

Population humaine (1986)	
nombre	9.972.000
densité	9. 20,9 / km ²
Population animale (1984)	
bovins	4.099.305
ovins	2.300.000
caprins	2.500.000

Source: Pour la population humaine: projections officielles (+2,4%) pour l'année 1986 à partir du recensement de 1976. Pour la population animale: Cameroun, 1984.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente les effectifs et la répartition géographique des bovins en 1984.

Tableau 2. Effectifs et répartition géographique du bétail en 1984

Provinces	Effectifs	% du cheptel national	Estimation du nombre de taurins
Extrême Nord	1030662	77,43	6567 à 7880
Nord	441193		
Adamoua	1702429	4,36	952
Ouest	178815		
Nord-Ouest	489147	11,93	1277
Sud-Ouest	11429	0,28	
Littoral	2867	0,07	1508
Centre	25000	0,61	
Est	209763	5,12	
Sud	8000	0,2	
Total	4099305	100	10304 à 11617

Source: Cameroun, 1984.

Ce tableau montre que les provinces du Nord, de l'Extrême Nord et de l'Adamaoua ont toujours près de 77,4% du cheptel national. Bien que 80% du pays soit infesté par les glossines, plus de 99,8% du cheptel bovin national est constitué de zébus non trypanotolérants.

Le tableau 3 présente les effectifs et la répartition géographique des ovins et caprins en 1984.

Tableau 3. Effectifs et répartition géographique des ovins et caprins en 1984 pour l'ensemble du pays.

Provinces	ovine	caprins	total	% du cheptel
Extrême nord	-	-	1805400	37,6
Nord et Adamoua	-	-	441600	9,2
Ouest	-	-	984000	20,5
Nord-Ouest	-	-	456000	9,5
Sud-Ouest	9600	14400	24000	0,5
Littoral	105400	158600	264000	5,5
Centre et Sud	263000	394000	657000	13,7
Est	73200	100800	168000	3,5
Total	2300000	2500000	4800000	100

Source: Cameroun, 1984.

Ce tableau montre que 50,4% des effectifs se trouvent toujours dans les régions du Nord, de l'Extrême Nord et de l'Adamaoua. Les régions Ouest et Nord-ouest, Littoral, Centre, Sud et Est comptent 1.113.000 ovins et caprins, soit 22,4% de l'effectif national, dont 657.000 pour les seules provinces du Centre et du Sud. La répartition des ovins et caprins en races trypanotolérantes et en races trypanosensibles n'a pu être obtenue.

3. LES BOVINS

Le Cameroun possède environ 11.000 bovins trypanotolérants répartis en 1.500 à 2.000 N'dama, 6.500 à 8.000 Kapsiki et Doayo, 1.000 à 1.300 Bakosi et 800 à 1.300 Muturu.

De fin 1979 à fin 1981, le projet d'élevage bovin sous palmeraie à la SOCAPALM de M'Bongo (Littoral) a importé de Kounden, de N'Kondjock et de la JVL au Zaïre 370 N'dama (22 mâles et 348 femelles). Le troupeau se montait en août 1984 à 900 têtes de bétail dont 340 vaches. Les paramètres de production enregistrés en 1983/1984 donnent un taux de fécondité de 63%, un taux de mortalité de la naissance à 1 an de 4% et un taux de mortalité pour les animaux âgés de plus d'un an de 5%. Le poids moyen à la naissance est de 17,6 kg et le gain quotidien moyen du veau sous la mère est de 315 g/j (SOCAPALM, 1984).

3.2 SITUATION SANITAIRE

Le bétail trypanotolérant, tout comme le Zébu, a payé sa part de tribut à l'épidémie de peste bovine qui s'est abattue sur le pays en février 1983 et qui a fait près de 21.000 morts. Bien qu'aucun foyer de peste bovine n'ait été signalé depuis la fin de cette flambée épizootique, la maladie reste enzootique dans le pays (FAO, 1985).

En 1979, a été élaboré un programme de lutte contre les glossines et la trypanosomiase dans le Département de la Bénoué (FAO, 1979). Le Cameroun fait de gros efforts en matière de lutte contre la trypanosomiase animale. A la fin de la campagne 1983-84 d'éradication des glossines, la Mission Spéciale d'Eradication des Glossines (MSEG) a libéré plus de 1.700.000 ha grâce à la division tsétsé de N'Gaoundéré et plus de 1.350.000 ha grâce à la division de Garoua (MSEG, 1983).

Une mission (MAWUENA, 1985) effectuée dans le cadre de la lutte contre les tsétsé et Trypanosomes a proposé un Projet intitulé "Unité de surveillance des tsétsé et de la trypanosomiase animale pour les zones libérées de glossines et renforcement en matériels techniques de la Mission Spéciale d'Eradication des Glossines en République du Cameroun".

3.3 MODES D'ELEVAGE

Quelques bovins de race N'dama sont utilisés pour la culture attelée dans les plantations de palmiers à huile situées dans la moitié sud du pays.

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES 4.1.1 Les ovins

4.1.1.1 Paramètres de production. Les paramètres de production relevés par l'IRZ en élevage amélioré (IRZ, 1983–1984) et par NIELSEN à la station de Bamenda-Mankon (NIELSEN, 1985) sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4. Paramètres de production du mouton Djallonké en élevage amélioré et en station.

	Elevage amélioré	Station
Taux de fécondité (%)	75	95,2 (n=21)
Taux de gémellarité (%)	10	21,3 (n=21)
Taux de mortalité (%) de 0 à 4 mois	39	30,8
Poids à la naissance (%)	3,3	2,05(a)-1,57(b)(n=48-24)
" à 1 mois		5,18(a)-3,84(b)(n=48-24)
à 2 mois		8,03(a)-5,00(b)(n=48-24)
à 4 mois	15	
des brebis à 1 an		21,2 (a)-19,5(b)
Gain quotidien moyen (gr/j)		
de 0 à 30 j		104(a)-74(b) (n=48-24)
de 30 à 80 j		79(a)-63(b) (n=48-24)

Source: Pour la station, NIELSEN, 1985.
(a) né simple, (b) né double
Pour l'élevage amélioré, IRZ, 1983–1984

4.2 SITUATION SANITAIRE

Aucune information récente sur la situation sanitaire des petits ruminants n'a été obtenue.

4.3 MODES D'ELEVAGE

Au Cameroun, on distingue toujours 5 grandsmodes d'élevage. Ces différents modes d'élevage ont été détaillés lors du Séminaire sur l'Elevage des petits ruminants tenu à Bata en 1985 (UDEAC, 1985). Il s'agit de:

a) la divagation: l'animal est abandonné à lui-même et doit rechercher sa nourriture. Ce mode d'élevage, qui présente de nombreux inconvénients (conflits agropastoraux, mauvaise exploitation des pâturages...), est interdit par la loi. Néanmoins, la divagation demeure le mode d'élevage des petits ruminants le plus répandu dans les Provinces de l'Adamaoua et du Littoral.

b) l'attache au piquet: l'animal est attaché à l'aide d'une corde à un pieu ou à un arbuste. Ce système permet d'éviter les conflits mais exige un apport d'aliments et d'eau.

c) le gardiennage: le troupeau est confié à un berger.

d) l'élevage amélioré: cette forme se répand de plus en plus; généralement les animaux reçoivent des compléments (fanés d'arachide, de niébé, tiges de mil et tourteaux) et des soins sanitaires. C'est dans ce type d'élevage que l'on rencontre les gros effectifs pouvant dépasser le millier d'animaux.

e) l'embouche: elle se pratique surtout dans les Provinces de l'Extrême Nord et du Nord. On y note l'existence de petites unités d'embouche de 20 à 30 mâles castrés qui sont commercialisés après quelques mois d'engraissement, mais, en général, l'embouche des petits ruminants porte sur une ou deux bêtes gardées pendant 8 à 12 mois au plus (UDEAC, 1985).

La taille des troupeaux est très variable selon les régions. On trouve:

- des troupeaux de 5 à 10 têtes en moyenne dans les Provinces méridionales, à l'exception de l'Ouest et du Nord-Ouest.
- des troupeaux de 15 à 30 têtes dans les Provinces septentrionales, à l'Ouest et au Nord-Ouest.
- des troupeaux de 100 têtes et plus à l'extrême Nord.

On relève en outre que moutons et chèvres sont élevés, soit en troupeaux unispécifiques, soit en troupeaux mixtes (moutons et chèvres ou moutons et bovins).

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES

L'Institut de recherches zootechniques (IRZ) continue ses activités de recherche sur l'amélioration et la sélection des races bovines, ovines et caprines locales, ainsi que sur la nutrition. En 1984, l'IRZ a démarré un programme de recherche sur les races trypanotolérantes avec, comme objectif premier, leur conservation à l'état pur.

Actuellement, plus de 200 têtes de bovins de race Kapsiki et Namshi sont présentes sur la Station de Yagoua (province de l'Extrême Nord) et il est prévu de constituer à terme deux troupeaux en race pure de 250 femelles reproductrices. Une tentative d'installation de la race Muturu à la Station de Bangangté (province de l'Ouest) a échoué pour des raisons inconnues mais il est prévu de faire un nouvel essai.

Les autres centres de recherches dépendant de l'IRZ sont:

- la Station de Bambui, qui a un programme de production de viande avec du Zébu, et un programme de production laitière avec des vaches Holstein et Jersey. Elle effectue également des recherches sur les pâturages ;
- la Station de Jakiri qui est un Centre National de formation zootechnique et vétérinaire (ASSOGBAKPE, 1985).

Des informations récentes sur les autres centres de recherches décrits dans l'étude précédente ne sont pas disponibles.

Le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) d'analyse et de fabrication de vaccins de Boklé-Garoua, qui a démarré en 1984, a bénéficié en 1985 d'une aide de la FAO à travers le projet intitulé "Production de vaccins au laboratoire de Boklé".

Un Projet d'aide aux éleveurs traditionnels de moutons au Cameroun, financé par la Belgique a été implanté à la station de Bamenda-Mankon dans la Province du Nord-Ouest en 1981. Ce projet effectue des recherches sur la pathologie et la productivité des ovins Djallonké.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

Un Centre d'élevage de la race Ndama a vu le jour, en 1979, à la M'Bongo Plantation de la Société Camerounaise des Palmeraies (SOCAPALM). Ce Centre d'une superficie de 10.000 ha possède en 1985, 952 Ndama dont 340 femelles de reproduction. Ses

objectifs sont d'atteindre 4200 têtes, dont 1300 femelles de reproduction, pour la production de viande. L'aide extérieure provient de la CCCE à 65%. La durée de la première phase est de 6 ans (SOCAPALM, 1984).

5.2 PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Le Centre d'Investissement (FAO/Banque mondiale) a effectué en 1984 plusieurs missions au Cameroun afin d'identifier des projets d'investissements agricoles prioritaires qui pourraient faire l'objet d'un financement externe (FAO, 1984).

En 1985, une mission de la FAO (FAO, 1985) s'est rendue au Cameroun dans le cadre du Programme de coordination du Développement laitier (PICDL) et du Programme international de Développement du secteur des viandes (PIDSV). A la suite de cette mission, différents projets de développement ont été proposés. Il s'agit de :

- développement de la traction animale;
- création de deux centres pilotes pour le développement du petit élevage ovin et caprin;
- développement de la production de viande bovine dans les zones à forte infestation de glossines par l'introduction de bovins trypanotolérants.

Le "Plan viande II" est le Projet le plus important dans le domaine du développement de l'élevage au Cameroun. Il couvre les provinces de l'Adamaoua et du Nord-ouest et sa deuxième phase qui s'est arrêtée en janvier 1986 comportait cinq volets différents:

- Le crédit aux éleveurs (via la FONADER);
- La création de trois ranches et de deux abattoirs, et la constitution d'unités d'encadrement et de vulgarisation de l'élevage (UVE) via la Société de Développement des Productions animales (SODEPA);
- La Mission Spéciale d'Eradication des Glossines (MSEG) ;
- Le renforcement des services vétérinaires dans l'Adamaoua ;
- La cellule de coordination.

Pour préparer le devenir du Projet "Plan viande II", un Projet intitulé "Etude préparatoire pour un projet d'élevage" a été signé entre le Gouvernement du Cameroun, qui le finance à concurrence de 320.000 USD sur son crédit auprès de l'Association Internationale pour le Développement (IDA), le PNUD qui contribue au Projet pour un montant de 80.000 USD, et la Banque Mondiale qui est chargée de son exécution.

Ce Projet est prévu pour une durée de 10 mois et les objectifs immédiats sont d'effectuer une série d'études de base concernant:

- l'environnement socio-économique de l'élevage;
- l'impact des actions de lutte contre les glossines;
- les crédits octroyés aux éleveurs;
- la rentabilité financière de la Société de Développement et d'exploitation des productions animales (SODEPA).

Une autre mission de consultation de la FAO était prévue pour fin 1986 pour étudier les possibilités de conservation et de multiplication des races bovines trypanotolérantes en voie de disparition et préciser leur rôle dans la politique nationale du développement de l'élevage (HOSTE, 1986).

En ce qui concerne les ovins et caprins, un projet de développement de l'élevage des petits ruminants par la création de stations à Batouri, à Garoua et dans la région de Mbam est à l'étude (UDEAC, 1985).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

CAMEROUN (1981) V ème Plan Quinquennal.

CAMEROUN (1984) Autosuffisance alimentaire. Livre d'Or, Comice Agro-Pastoral de Bamenda.

FAO (1979) Rapport technique: lutte contre la trypanosomiase. Etablissement de la division d'eradication des glossines de la Bénoué (TCP/8/CMR/01/M). FAO, Rome.

FAO (1984) Rapport du Centre d'Investissement. Cameroun: mission d'identification générale. FAO, Rome.

HOSTE (1986) Rapport de mission: Développement de l'élevage trypanotolérant au Cameroun. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

INSTITUT DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES (I.R.Z) (1983–1984) Rapport annuel. Yaoundé.

MAWUENA K. (1985) Rapport d'une mission de consultation sur la lutte contre les tsétsé et trypanosomiasés en RCA, Rwanda, Burundi, Cameroun. FAO, Rome.

MISSION SPECIALE D'ERADICATION DES GLOSSINES (MSEG), 1983. Rapport annuel 1984. Yaoundé.

NIELSEN M. (1985) Projet d'aide aux éleveurs traditionnels de moutons au Cameroun. Rapport technique N° 2: Reproduction-croissance-mortalités. Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold à Anvers, Belgique.

SOCAPALM (1984) Résultats acquis en matière d'élevage du bovin N'dama sous palmeraies industrielles à la SOCAPALM, plantation de M'bongo.

UDEAC (1985) Elevage des petits ruminants en République du Cameroun. Rapport du Séminaire sur l'élevage des petits ruminants en UDEAC tenu à Bata du 2 au 15 mai 1985.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

L'élevage des bovins trypanotolérants reste très marginal au Cameroun et la population totale est de l'ordre de 11.000 têtes. Cette estimation est sensiblement plus élevée que celle donnée en 1977 mais cela est sans doute dû aux importations et au développement de l'élevage N'dama de la SOCAPALM.

Malgré leurs faibles effectifs les races bovines trypanotolérantes ne sont pas négligées et l'IRZ a élaboré un programme de recherches sur ces races. Des troupeaux d'environ 250 femelles reproductrices des races Kapsoki, Namshi et Muturu sont ou seront prochainement élevés en race pure en station.

Les résultats encourageants obtenus par la SOCAPALM montrent également que les races bovines trypanotolérantes peuvent avoir un rôle à jouer dans la partie méridionale du pays soit sous palmeraie soit dans les provinces comme le centre-sud qui sont encore pour le moment peu peuplées.

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

CHAPITRE 15

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

1. GENERALITES

La Direction Générale de l'Elevage et des Industries Animales fait maintenant partie du Ministère du Développement rural. Elle est subdivisée en une Direction de la Production et des Industries Animales dont dépendent la station de multiplication de Bambari, la station de Doumie et la station de Katakpa, et une Direction de la Santé animale dont dépendent les Laboratoires vétérinaires de Bouar et de Bambari.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur la République Centrafricaine

Population humaine (1984)	
Nombre	2.607.000
Densité	4,2/km ²
Population animale (1983)	
Bovins	2.147.384
Ovins	93.619
Caprins	1.016.748

Source: Pour la population humaine: projections officielles du 5ème Plan de Développement 1986–1990. Pour la population animale, RCA, 1983.

Malgré l'importance du problème de la Trypanosomiase animale africaine, il n'existe toujours pas d'organisme ou de service spécialisés pour la lutte contre les glossines et la Trypanosomiase animale africaine. Le rapport de MAWUENA (1984) indique que la presque totalité du pays est infestée par les tsétsé sauf peut-être la région montagneuse de l'Ouest (à Bouar) qui est une zone d'altitude. Un grand nombre d'espèces ont été recensées dans le pays par le passé, mais la situation mérite d'être actualisée. De même, des actions de lutte avaient été menées contre le vecteur: campagnes antivectorielles de 1961–1962 (dans la région de Topia) puis en 1967 et 1970. Il semble qu'il y aurait à l'heure actuelle une réinfestation totale de ces zones jadis traitées.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

2.1. LES BOVINS

Le cheptel bovin est toujours composé en grande partie de Zébu M'Bororo. On trouve également des Zébu Foulbé et des bovins trypanotolérants élevés en métayage ou en stations d'élevage ainsi que quelques métis zébu × taurin.

En 1983, lors de la campagne de vaccination contre la peste bovine, un recensement a été effectué. Le tableau 2 présente la répartition par Préfecture, en 1983, de la totalité des bovins essentiellement de race Zébu (bovins nomades) et du bétail trypanotolérant et des métis (bovins sédentaires).

Tableau 2. Répartition des bovins par Préfecture en 1983.

INSPECTION VETERINAIRE	PREFECTURE	BOVINS	BOVINS SEDENTAIRES	
		NOMADES EFFECTIFS	NOMBRE DE METAYAGES	EFFECTIFS
Occidentale	Nana-Mambéré	402006	62	605
	Haute-Sangha et Sangha économique	207975	33	1217
	Total	610041	95	1822
Nord-Ouest	Ouham-Pendé	413480	31	440
	Ouham	254355	96	1005
	Total	667835	127	1445
Centre-Sud	Ombella-Mpoko	367368		917
	Lobaye	69445		74
	Total	436813		991
Centre-Nord	Kemo.Grib	41423	17	218
	Gribi.Econ.	18178	4	34
	Bamin.Ban.	-	-	-
	Vakage	57703	-	-
	Total	114304	21	(1)252
Orientale	Ouaka	210023	181	3470
	Basse-Kot	91578	106	1690
	Mbomou	6278	10	97
	Haute-Kotto	350	11	524
	Total	308299	308	(2)5761
Total (RCA)		2137292	-	10092

Source: RCA, 1983.

(1) Chiffres de 1982 reconduits pour 1983 faute de données.

Le total de la population bovine en 1983 s'élève donc à 2.147.384 têtes dont 99,6% d'animaux trypanosensibles et 0,4% de taurins.

En 1984, la Direction Générale de l'Elevage et des Industries Animales estimait la population bovine trypanotolérante à près de 7.400 têtes réparties en environ 6.700 Baoulé, 600 N'dama et 100 métis Zébu × taurin.

Les ranches et stations de recherche possèdent 7% des bovins trypanotolérants tandis que le milieu villageois représente 93% des effectifs (DGEIA. 1984).

Depuis la fin des métayages en 1970, époque à laquelle la population taurine était estimée à 22.000 (DESROTOUR, 1982) le cheptel taurin ne cesse de régresser au rythme moyen de 4,9% par an. Le tableau 3 récapitule l'évolution de ce cheptel basé sur l'importation de 4.500 têtes entre 1955 et 1969.

Tableau 3. Evolution des effectifs taurins élevés en métayage

ANNEE	EFFECTIF TAURIN EN METAYAGE	TAUX DE CROISSANCE
	(TETES)	EN %
1965	7620	-
1969	15150	+18,7
1978	9550	- 5
1984	7400	- 4,2

Source: - BDPA, 1985.

2.2 LES OVINS et CAPRINS.

Le tableau 4 donne la distribution en 1983 des ovins et caprins par Préfecture. Ces informations proviennent d'enquêtes agricoles annuelles et du recensement effectué par certaines Inspections d'Elevage. La répartition entre petits ruminants trypanotolérants et trypanosensibles n'a pu être obtenue.

Tableau 4. Répartition des ovins et caprins par Préfecture en 1983

INSPECTION VETERINAIRE	PREFECTURE	OVINS	CAPRINS
Occidentale	Nana-Mambéré	18019	119898
	Haute Sangha et Sangha Econ.	5140	28637
	Total	23159	148535
Nord-Ouest	Ouham-Pende	17574	122230
	Ouham	19209	197419
	Total	36783	319649
Centre-Sud	Ombella-Mpoko	4071	43269
	Lobave	3845	38861
	Total	7916	82130
Centre-Nord	Kemo, Gribing.	559	46373
	Gribingui.Econ.	974	35166
	Bamini.Bango	2228	10051
	Vakata	-	-
	Total	3761	91590
Orientale	Ouaka	16306	180536
	Basse-Kotto	5249	143177
	Haute-Kotto	-	27047
	Mbomou	445	24084
	Haute-Mbomou	-	-
	Total	22000	374844
Total RCA, 1983		93619	1016748

Source: RCA, 1983.

Comme en 1975 le cheptel caprin est près de dix fois supérieur au cheptel ovin et sa répartition se fait principalement dans deux grandes régions qui sont la région Ouest et la région Est.

Les six Préfectures de la Nana-Mambéré, de l'Ouham, de l'Ouham-Pendé, la Ouaka, le Bamingui-Bangoran et la Basse-Kotto regroupent près de 76% de tout le cheptel (UDEAC, 1985).

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le Baoulé

Les seules données récentes sont celles recueillies par une mission du BDPA en 1984 dans des troupeaux de Baoulé élevés en métayage. Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5. Paramètres de production des Baoulé en troupeaux de métayage

Précocité	premier vêlage à environ 2 ans 10 mois-3 ans
Taux de Fécondité	66 p.100
Taux de mortalité	
- avant 1 an	23%
- adulte	5%
- globale	entre 10 et 16,6%

Source: BDPA, 1984.

3.2 SITUATION SANITAIRE

Selon le BDPA (1984), la peste bovine, la péripneumonie bovine, la brucellose et la tuberculose constituaient, en 1982, des problèmes majeurs. En 1986, la République Centrafricaine a bénéficié d'une aide de la FAO dans le cadre d'un projet intitulé "Lutte contre la péripneumonie bovine".

Le parasitisme gastro-intestinal (principalement dû aux strongles) est à l'origine de 50% des mortalités des jeunes pour lesquels le taux d'infection atteint 80%. Les trypanosomiasés causeraient 10% des mortalités des veaux, 13% des mortalités des adultes, 18% des avortements et 8% de la mortalité totale du cheptel.

3.3 MODES D'ELEVAGE

3.3.1 Métayage

Toujours dans la même étude du BDPA en 1984 des précisions sont apportées sur la composition des troupeaux de métayage. Ceux-ci se caractérisent, comme le montre le tableau 6, par:

- des effectifs comparables entre mâles et femelles chez les veaux non exploités ;
- dans la classe des 1 à 3 ans, une proportion de taurillons (9,5%) en net retrait par rapport aux génisses (18%) indiquant une exploitation précoce et sélective des mâles vraisemblablement dès l'âge de 2 ans;
- une proportion de taureaux (5,6 %, soit 1 taureau pour 17,9 têtes) correspondant à la taille moyenne des métayages (18 à 20 têtes) ;
- l'absence de boeufs, les éleveurs n'ayant pas la notion de sélection des géniteurs et exploitant les mâles entiers (en les vendant parfois pour la culture attelée).

Tableau 6. Composition des troupeaux de métayage (en %)

Taureaux	5,6 >	
Taurillons	9,5 >	26,7
Veaux mâles	11,6 >	
Vaches	42,3 >	
Génisses	18,0 >	73,3
Veaux femelles	13,0 >	
TOTAL	100	

Source: BDPA, 1984.

3.3.2 Ranching

Des données récentes sur le ranching n'ont pu être obtenues

3.3.3 La culture attelée

En 1983, il y aurait pour l'ensemble du pays, 3132 paires de boeufs en service dont 2742 paires dans la seule province de l'Ouham-Pende où la seule sous-préfecture de Paoua possède 2160 paires.

Le tableau 7 présente la répartition des bovins de trait dans les Préfectures en 1983.

Tableau 7. Répartition des bovins de trait par Préfecture en 1983

PREFECTURE	NOMBRE DE PAIRES	% DES ATTELAGES
Ouham-Pende	2742	87,5
Ouham	190	6,1
Gribingui Economique et Kémo Gribingui	50	1,6
Ouaka et Basse-Koto	150	4,8
TOTAL	3132	100

Source: BDPA, 1984.

Le groupe géographique Ouham-Pende / Ouham rassemble 93,6% des attelages avec un taux de croissance de 40% par an. Par contre, la Ouako et la Basse-Kotto restent en retrait avec un faible effectif, en croissance limitée.

Le tableau 8 présente la répartition des boeufs de trait par race dans la Préfecture de l'Ouham-Pende, en 1983.

Tableau 8. Répartition des races de boeufs d'attelage dans l'Ouham-Pende, en 1983 (en %)

RACE	BOEUFS D'ATTELAGE
Zébu M'Bororo	84,2
Zébu Foulbé	2,5
Taurin Baoulé	9,9
Taurin N'dama	0,9
Métis zébu x taurin	1,0
Autres	1,5
TOTAL	100

Source: BDPA, 1984.

La traction animale en République Centrafricaine s'accroît donc rapidement. Les dernières statistiques disponibles indiquent pour 1985, des effectifs totaux de 3455 paires (ACADOP, 1985).

4. LES OVINS ET CAPRINS

La proportion reste d'environ 1 ovin pour 30 habitants et 1 caprin pour 3 habitants. Le taux d'exploitation du troupeau est estimé à 30%.

La race ovine est constituée par toutes les gradations entre le petit mouton Djallonké de forêt et les moutons à poils longs du Sahel.

La race caprine rencontrée est principalement la chèvre de Guinée.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHE.

L'Institut Pasteur à Bangui continue ses recherches sur les tiques et les maladies transmises par les tiques.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION.

La Station de Bambari est la seule station pour laquelle des informations récentes sont disponibles. Cette station possède, en 1984, 200 N'dama et, dans le cadre du Second Plan de Développement de l'Élevage, ce nombre devrait atteindre, en 5 ans, 354 têtes. L'objectif de la station est de regrouper les taurins disponibles en provenance des anciens métayages, de produire des reproducteurs pour les distribuer ensuite aux éleveurs de Zébu M'Bororo qui les croiseront avec leurs Zébus pour produire des boeufs de trait métis.

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT.

Le principal projet de développement en République Centrafricaine, est le Second Plan de Développement de l'Élevage. Ce projet, qui a démarré en 1986 et doit se terminer en 1990, bénéficie d'un financement BM/FIDA/BAD/RCA et FED. Il fait suite aux projets FAO, FED et Banque mondiale et couvre l'ensemble du territoire national. Il dépend de la Direction Générale de l'Élevage et des Industries animales et encadre essentiellement l'élevage M'bororo mais a aussi trois objectifs en ce qui concerne le bétail trypanotolérant:

- promouvoir, par l'intermédiaire de la station de Bambari, l'utilisation des métis taurin x Zébu pour la culture attelée;
- distribuer environ 2372 bovins trypanotolérants dans une centaine de métayages, et encadrer les éleveurs;
- produire, la première année, 1200 jeunes mâles pour la culture attelée, et atteindre, la 5^{ème} année, un effectif de 5600.

Dans le cadre de ce Projet, le FAC participe au financement du laboratoire vétérinaire qui sera créé à Bangui (MARCHES TROPICAUX, 1986). Enfin, deux projets de développement rural intégré en cours d'exécution ont une composante élevage. Il s'agit du Projet de développement rural intégré de l'Ouham-Pende qui est financé par la GTZ et qui a pour but de promouvoir l'utilisation de la culture attelée et du Projet de développement rural intégré des Préfectures de Bamangui, Bangoran et Vakagan qui a débuté en 1985 et est financé par le PNUD.

Le Bureau pour le Développement de la Production Agricole (BDPA) a effectué, en 1984, sur financement BDEAC une étude de faisabilité d'un projet de sauvegarde des bovins trypanotolérants en République Centrafricaine (BDPA, 1984). Ce projet n'a pas été financé de manière indépendante mais une partie des propositions ont été intégrées dans le Second Plan de Développement de l'Élevage.

En 1985, la République Centrafricaine a reçu une aide du PNUD dans le cadre du Projet intitulé "Développement rural intégré des Préfectures de Bamingui-Bangoran et Vakaga".

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ACADOP (1985) Courrier Rural, Revue des Groupes Villageois et Service de l'Agence Centrafricaine de Développement de l'Ouham-Pendé. N° 3 Jan-Mars 1985.

BDPA (1984) Etude de faisabilité du projet de sauvegarde des bovins trypanotolérants en République Centrafricaine. Vol. 1 Diagnostic, Vol. 2 Description du Programme retenu et Etude économique, Vol. 3 Etude des alternatives. J.C. CROUAIL, J.C. RAVEAU et A. BONIFIGLIOLI, BDPA, Paris.

BDPA (1985) Préparation du second Projet de développement de l'élevage, République Centrafricaine, Vol. 1 Etude de Factibilité, Vol. 2 Annexes techniques, Vol. 3 Annexes financières et économiques. BDPA, Paris.

DESROTOUR J. (1981) Situation actuelle de l'élevage en République Centrafricaine-Proposition.

DESROTOUR J. (1982) L'introduction de Baoulé en République Centrafricaine. Procédés du Séminaire Trypanotolérance et Production animale, 10 – 14 mai, 1982, Lomé et Avetonou, Togo. GTZ, Eschborn, West Germany, pp 101–110.

DIRECTION GENERALE DE L'ELEVAGE ET DES INDUSTRIES ANIMALES (DGEIA) (1984) Rapport annuel 1983. Ministère du Développement rural.

FAO (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

MARCHES TROPICAUX (1986) Centrafrique: aides du FAC à la cartographie et à l'élevage. Août 1986, №. 2127.

MAWUENA K. (1984) Rapport de mission de consultation sur la lutte contre les tsétsé et la Trypanosomiase animale en RCA, FAO, Rome.

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE, SERVICE DE L'ELEVAGE ET DES INDUSTRIES ANIMALES (1983) Rapport annuel 1983.

UDEAC (1985) Elevage des petits ruminants en République Centrafricaine. Rapport du Séminaire sur l'élevage des petits ruminants en UDEAC tenu à Bata du 2 au 15 mai 1985.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La population bovine totale continue de s'accroître rapidement grâce notamment à l'afflux continu des zébus M'bororo en provenance des pays limitrophes. La population bovine totale est ainsi passée de 1115000 têtes en 1977 à environ 2150000 têtes actuellement. En revanche, la population bovine trypanotolérante continue de diminuer puisqu'elle serait actuellement de l'ordre de 7400 têtes après être passée par un maximum de 22000 têtes en 1970. Un regain d'intérêt pour ces races semble toutefois se dessiner et plusieurs études dans le but de les sauvegarder ont été réalisées au cours de ces dernières années.

Dans le cadre du second plan de développement de l'élevage qui a débuté en 1986 un certain nombre d'actions sont orientées vers les races trypanotolérantes. On peut raisonnablement espérer que la chute des effectifs sera enrayée prochainement et que dans les années à venir l'élevage de ces races redémarrera puisque les résultats obtenus par le passé étaient prometteurs,

CHAPITRE 16

G A B O N

1. GENERALITES

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Gabon

Population humaine (1983)	
Nombre	1300152
densité	4,9/km ²
Population animale (1985)	
bovins	17400
ovins	96000
caprins	90000

Source: Pour la population humaine: Direction Générale de l'Economie, 1984 (estimations). Pour la population animale, Direction générale de l'Elevage, 1985.

Seule une étude ponctuelle a été entreprise récemment sur le ranch d'Okouma (ILCA, 1986). Cette enquête a révélé la présence à Okouma des espèces G. palpalis, G. nashi et G. tabaniformis et à Lekedi-Nord des espèces G. tabaniformis et G. palpalis.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente la répartition des bovins entre les différents systèmes d'élevage pour l'année 1985.

Tableau 2. Effectifs et répartition des bovins en 1985

Effectifs des ranches :	OGAPROV	Okouma	658
		Lekedi sud	930
			1588
	AGROGABON	Nyanga	8250
		Lekabi	3372
		Ngounie	1081
			12703
		Franceville (privé)	1300
Effectifs des petites unités			
1. Reliquats d'anciens métayages Effectifs variables selon les sources			
		1000 à	2000 (Vème Plan)
		1000 à	1500 (BDPA, 1984)
	Chiffre retenu		1500
2. Groupements d'éleveurs de la Leboka (Lekedi Nord)			
			300
	TOTAL		17.400

Source: OGAPROV, 1985; AGROGABON cité par ASSOGBAKPE, 1985.

Les effectifs du bétail au Gabon, et principalement le cheptel bovin, ont fortement augmenté ces dernières années. Le nombre de bovins est passé de 6180 à 17391 entre 1981 et 1984. Cela est dû, en partie, aux nombreuses importations de bovins N'dama (7653 têtes), en provenance du Sénégal, de la Gambie, du Zaïre et du Congo effectuées durant cette période (SHAW, 1986). Le tableau 3 donne l'évolution des effectifs bovins, ovins et caprins au Gabon entre 1975 et 1984.

Tableau 3. Evolution des effectifs bovins, ovins et caprins

Années	Bovins	Ovine et Caprins
1975 (1)	2427	47000
1976 (2)	2852	112000
1981 (3)	6180	136225
1985 (4)	17391	186000

Source: 1. Etude FAO 20/2, 1980.
 2.3. Direction de l'élevage, 1981 et UDEAC, 1982.
 4. Direction Générale de l'Elevage, 1985.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

Sur le total des bovins que possède, en 1985, le Gabon, il y aurait près de 16.000 N'dama principalement importés du Zaïre et du Sénégal. Le restant est constitué de 500 Baoulé, de 500 Lagune et 400 métis.

3.1.1 Le N'dama

3.1.1.1 Paramètres de production. Lors de la publication de l'étude précédente des informations sur les paramètres de production des N'dama élevés en ranch n'étaient pas disponibles. Des données récentes ont été recueillies aux ranches de l'Okouma et de Lekedi sud en 1983 et 1984 par l'OGAPROV (OGAPROV, 1985). Les différentes races pour lesquelles ces paramètres ont été récoltés sont le N'dama local Okouma (O) importé du Zaïre et bien adapté aux conditions locales et le N'dama Sénégal (S) importé du Sénégal en 1981. Le tableau 4 présente, pour ces derniers, les taux de fécondité.

Tableau 4. Taux de fécondité des N'dama (O) et (S)

Race	Effectifs	Nombre de veaux nés	Taux de fécondité (%)
N'dama (O)	365	243	66,5
N'dama (S)	152	103	67,7

Source: OGAPROV, 1985.

Pour l'ensemble des races élevées aux ranches de l'Okouma et de Lekedi sud (N'dama Okouma et Sénégal, Nguni et métis Nguni x N'dama), le taux de survie au sevrage est de 84% (274 veaux vivants au sevrage pour 326 veaux nés) et le taux de mortalité global est de 4,27% (82 morts pour un effectif de 1922 têtes) (OGAPROV, 1985).

Entre 1982 et 1985, les taux de mortalité des N'dama ont été relevés par l'ILCA (1986). Ceux-ci sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5. Taux de mortalité

Races	Taux de mortalité (%)	
	Adulte	Présevrage
N'dama (O)	2,9	8,9
N'dama (S)	3,9	

Source: ILCA, 1986.

Note: Les résultats cités dans ce tableau ont été obtenus sans traitement chimioprophylactique contre la trypanosomiase; avec traitement chimioprophylactique, le taux de mortalité des vaches N'Dama Okouma tombe à 2,2%.

Les poids des veaux femelles ajustés selon le poids à 250 jours est présenté dans le tableau 6.

Tableau 6. Poids de veaux femelles (ajustés selon le poids à 250j)

Races	Poids (kg)	indices
N'dama (O)	83	100
N'dama (S)	76	91,8

Source: OGAPROV, 1985.

Les indices calculés démontrent la supériorité du N'dama (O) par rapport au N'dama (S) en ce qui concerne la vitesse de croissance ce qui s'explique par la meilleure adaptation du N'dama (O) aux conditions locales.

Le Gain Moyen Quotidien (GMQ) entre le sevrage et 24 mois a été calculé et les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Tableau 7. Gain Moyen Quotidien entre le sevrage et 24 mois

Race	Poids (kg)	indices	GMQ kg/j	indices
N'dama (O)	187	100	0,156	100
N'dama (S)	183	97,9	0,152	97,4

Source: OGAPROV, 1985.

En ce qui concerne la croissance entre le sevrage et 24 mois, ce tableau démontre qu'il n'y a presque pas de différences entre le N'dama (O) et le N'dama (S).

Le poids des vaches adultes pour le N'dama (O) et le N'dama (S) sont respectivement de 196 et 175 kg (OGAPROV, 1985).

3.1.1.2 Index de productivité. Le tableau 8 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité, donnant le poids total de veaux d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies pour la race N'dama Okouma élevée dans les ranches de l'Okouma et de Lekedi-sud sous infestation glossinaire moyenne.

Tableau 8. Index de productivité du N'dama Okouma

Viabilité des femelles adultes (%)	97,1
Taux de vêlage (%)	66,5
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	91,3
Poids des veaux d 1 an (kg)	130(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	80
Poids des femelles adultes (kg)	196
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	40,8

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

Des données sur les paramètres de production ont également été recueillies aux ranches de l'Okouma et de Lekedi-sud pour la race Nguni, trypanosensible, et ses produits de croisement avec les N'dama Okouma et Sénégal. Les effectifs retenus sont relativement faibles et ne permettent pas de comparer valablement les données obtenues à celles des N'dama. Il faut signaler que malgré des performances moyennes généralement supérieures aux N'dama, les effectifs de la race Nguni sont en régression aux ranches de l'Okouma et de Lekedi sud. En effet, les taux de mortalité pour la race Nguni sans traitement trypanocide sont nettement supérieurs à ceux des N'dama (OGAPROV, 1985).

3.2 SITUATION SANITAIRE

En 1982, des mortalités importantes dans les ranches (14% du cheptel), ont été imputées à une épidémie virale, la fièvre de la Vallée du Rift, et à la trypanosomiase. La leptospirose est également présente et entraîne des avortements, des mortinatalités et des mortalités chez les jeunes veaux. Dans certains ranches, il existe des cas de streptothricose (BDPA, 1984).

3.3 MODES d'ELEVAGE

L'élevage au Gabon se poursuit sous trois formes :

- reliquats des anciens métayages;
- ranches extensifs : Nyanga, Lekabi, Ngounié (AGROGABON);
- ranches intensifs : Okouma, Lekedi Sud (OGAPROV) et Franceville.

Une nouvelle approche de l'élevage est actuellement tentée. Il s'agit d'aider à la création d'élevages locaux par des éleveurs formés dans les ranches (anciens bouviers...). Ils bénéficient de loyers très bas, de crédits pour l'achat de leur bétail de départ, d'infrastructures installées par le projet et d'un encadrement intensif.

Le programme de l'OGAPROV est de créer 7 fermes de 70 ha sur le ranch de Lekedi Nord et actuellement trois éleveurs sont déjà installés. Les résultats sont financièrement satisfaisants.

Le programme de l'AGROGABON est de mettre en place, dans le cadre d'une Opération Zonale Intégrée, des noyaux villageois autour du Ranch de la N'Gounié.

Le projet Agro-Pastoral de Lebamba a étudié les aspects socio-économiques de l'élevage dans cette zone. Du fait d'interdits sociaux, les animaux ne sont généralement pas abattus. Mais pour une espèce nouvelle telle que l'espèce bovine, il est possible que ces interdits tombent (ROCHEZ, 1985).

En ce qui concerne la culture attelée, elle a été introduite en 1961 dans la zone de culture de l'arachide de Lebamba et encadrée jusqu'en 1970. Elle doit être réintroduite dans cette région par le projet Agro-pastoral de Lebamba, dont l'objectif, après étude socio-économique, est notamment l'installation de 30 paires de boeufs au cours des quatre années à venir (ROCHEZ, 1985).

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES

Les petits ruminants ne sont pas souvent pris en compte dans les programmes de développement mais la Direction de l'Elevage a créé dans le sud-est une bergerie qui doit être reprise à terme par l'OGAPROV. Au début, cette ferme était destinée à servir de centre d'appui technique, dans le but de développer l'élevage ovin dans cette partie du pays. La bergerie s'est ensuite transformée en ferme productrice d'agneaux métis appelés race "Okouma" (nom du plateau sur lequel se trouve l'exploitation). Ces métis proviennent d'un croisement entre des brebis de race Kirdi et des béliers de race Dorpers. Le mouton Okouma présente une robe blanche avec la tête noire. Les adultes pèsent entre 45 et 60 kg pour les mâles et 45 à 50 kg pour les femelles.

Actuellement, le troupeau compte environ 300 têtes. Depuis 1982, des géniteurs ont commencé à être distribués à des éleveurs potentiels disposant d'une structure d'accueil (UDEAC, 1985).

4.2 SITUATION SANITAIRE

Les services de la Direction de l'Elevage exécutent actuellement un programme de couverture sanitaire (vermifugation, traitement des ectoparasites, distribution de sels minéraux).

La ferme de l'OGAPROV applique également un programme de prophylaxie comprenant des traitements contre la trypanosomiase et le parasitisme, la distribution de sels minéraux, la vaccination contre le charbon bactérien, la brucellose, la fièvre de la vallée du Rift et les entérotoxémies (UDEAC, 1985).

4.3 MODES D'ELEVAGE

L'élevage traditionnel reste le mode d'élevage le plus répandu. Les ovins et caprins constitués en petits troupeaux, sont exploités au moment des fêtes traditionnelles, pour la consommation familiale.

Le seul exemple d'élevage amélioré est la bergerie créée sur le Plateau de l'Okouma par la Direction de l'Elevage.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHE.

L'OGAPROV a développé au cours de ces dernières années, ses activités de recherche en collaboration avec le Centre International pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) et le Laboratoire International de Recherche sur les Maladies Animales (LIRMA) dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION.

La situation actuelle concernant les troupeaux de multiplication est décrite dans le tableau 9.

Les travaux d'infrastructure du ranch de la Nyanga ont débuté en 1980 et ceux du ranch de Lekabi en 1981 (Compagnie J. VAN LANCKER, 1982).

Nom	Ranch Présidentiel de Franceville
Situation	Région du Haut-Ogooué
Organisation responsable	Bureau Présidentiel, Libreville.
Taille	8000 ha.
Races et effectifs	1300 N'dama en 1985.
Objectifs	Production d'animaux de reproduction et de boucherie.
Nom	Ranches de l'OGAPROV-Okouma et Lekedi-sud
Situation	Région du Haut-Ogooué
Organisation responsable	OGAPROV, B.P 245 Moanda.
Taille	1000 ha exploités mais doit atteindre 1500 ha.
Races et effectifs	En 1984, 658 têtes à Okouma et 930 têtes à Lekedi sud des races N'dama (1360) N'dama × Tuli (150) et Nguni (48).
Objectifs	Programme de croisement, production d'animaux reproducteurs et de boucherie. Encadrement des éleveurs à Lekedi nord où actuellement se trouvent 300 bovins répartis en trois unités.

Nom	Ranch de Nyanga
Situation	Région de Nyanga près de Tchibanga.
Organisation responsable	AGROGABON, B.P. 2248, Libreville.
Taille	18000 ha mais peut être étendue à 95000 ha.
Races et effectifs	8259 têtes de N'dama et il est prévu d'atteindre 30000 têtes en 1992.
Objectifs	Production de viande et multiplication du N'dama.
Nom	Ranch de Lekabi
Situation	Région du Haut-Ogooué, au nord-est de Franceville.
Organisation responsable	AGROGABON, B.P. 2248, Libreville
Taille	10000 ha qui peut être étendu à 65000 ha.
Races et effectifs	3372 N'dama en 1985 et il est prévu d'atteindre un effectif de 12000 têtes en 1992.
Objectifs	Production de viande et multiplication du N'dama.
Nom	Ranch de la Ngounié.
Situation	Région de Ngounié, à 10km au sud du village de N'dende.
Organisation responsable	AGROGABON, B.P 2248, Libreville.
Taille	40000 ha.
Races et effectifs	1081 N'dama en 1985 mais doit atteindre en 1999, 5000 têtes avec-plus de 3500 têtes distribuées dans 240 noyaux d'élevage en milieu villageois.
Objectifs	Production de viande et multiplication de N'dama. Pour 1993, distribution de 15 reproducteurs par unité villageoise soit pour 240 unités, environ 3500 têtes.

Source: OGAPROV, 1985; AGROGABON, 1985; ASSOGPAKPE, 1985.

Aucune donnée récente sur les autres Fermes et Stations d'élevage décrites dans l'étude précédente n'a pu être obtenue.

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT.

En 1981 le Gabon a reçu une aide financière du PNUD. pour une durée de 5 ans, dans le cadre d'un projet intitulé "Développement Agropastoral de la Zone de Lebamba". Ce projet avait pour objectifs d'étudier les aspects socio-économiques de l'élevage dans cette région pour ensuite essayer de mettre au point des structures modèles et introduire la culture attelée.

Afin de développer l'élevage villageois, l'AGROGABON, associé au ranch de la Ngounié, projette de créer 240 noyaux d'élevage, avec un cheptel qui devrait atteindre en 1993, 3500 têtes. A ce sujet, une étude de faisabilité a été réalisée en 1983, par la Compagnie J. Van Lancker (Compagnie J. VAN LANCKER, 1983) et en 1985 les premiers noyaux ont été distribués.

Le Gabon a bénéficié, en 1985, d'une aide de la FAO dans le cadre du projet intitulé "Identification des besoins du service de l'élevage". Ce projet avait pour objectifs de définir la structure vétérinaire (laboratoires) à mettre en place, évaluer les moyens requis en personnel et identifier la nature et l'importance de l'assistance extérieure qui pourrait s'avérer nécessaire.

Une mission de consultation de la FAO s'est rendue au Gabon, en 1985, pour étudier la création d'un Centre inter-Etats de multiplication et diffusion de bovins trypanotolérants

pour les pays faisant partie de l'UDEAC (HOSTE, 1985) et l'étude de faisabilité a été entreprise en 1986.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

BDPA (1984). Etude de faisabilité du projet de sauvegarde des bovins trypanotolérants en République Centrafricaine, Ministère du Développement Rural Centrafricain et BDPA.

COMPAGNIE J.VAN LANCKER (1982) Projet de développement de l'élevage. Ranch de la Nyanga et ranch de la Lekabi. Réactualisation décembre 1982. République gabonaise, AGROGABON-Elevage.

COMPAGNIE J.VAN LANCKER (1983) Projet de développement de l'élevage bovin dans la Province de la Ngounié. Ranch de la Ngounié - Elevage villageois. Etude de faisabilité, document définitif septembre 1983. République gabonaise, AGROGABON-Elevage.

GABON, DIRECTION GENERALE DE L'ELEVAGE, MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET D'ECONOMIE RURALE, 1981. Rapport d'activité.

GABON, DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE, MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES, 1984. Tableau de bord de l'Economie, situation 1983, perspectives 1984-1985

GABON, DIRECTION GENERALE DE L'ELEVAGE, MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET D'ECONOMIE RURALE, 1985. Verne Plan 1984-1988. Bilan-Objectifs-Stratégie-coût. Document interne.

HOSTE C. (1985) Rapport de mission. Mission d'assistance auprès de l'UDEAC en vue de la création d'un centre de multiplication et de diffusion du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

ILCA (1986) The ILCA/ILRAD trypanotolerance Network. Situation report, December 1985, proceedings of network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

OFFICE GABONAIS D'AMELIORATION ET DE PRODUCTION DE VIANDE-OGAPROV (1985) Rapport technique 1984.

ROCHEZ A.(1985) Projet de Développement Agro-Pastoral de Lebamba. Proposition pour l'introduction de la culture attelée dans les Départements de Dolla et de Louetsi Wano. Rapport de mission, FAO, Rome.

SHAW A. (1986) Trade in trypanotolerant cattle in West and Central Africa. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

UDEAC (1982) Avant-projet: Etude et lutte contre les épizooties en Afrique Centrale. Bangui.

UDEAC (1985) Elevage des petits ruminants en République du Gabon. Rapport du Séminaire sur l'élevage des petits ruminants en UDEAC tenu à Bata du 2 au 15 mai 1985. Bangui.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

Le Gabon accorde une grande priorité au développement de l'élevage et les résultats présentés sont révélateurs à cet égard. La population bovine était de 17.400 têtes dont

16.000 N'dama en 1985–1986 alors que l'effectif total en 1975 était de l'ordre de 2.500 têtes. Au cours de la même période les effectifs ovins et caprins ont pratiquement doublé. Près de 10.000 têtes de N'dama ont été importées au cours des années 1980 pour permettre le développement de l'élevage national. Le programme d'importations de bovins est en principe achevé et il reste aux ranches récipiendaires à multiplier le plus rapidement possible ce cheptel de base car la demande d'animaux par les villageois est très forte. Un nouveau ranch, d'intérêt communautaire (pour les pays membres de l'UDEAC), devrait être implanté au Gabon. L'étude de faisabilité vient de se terminer et le financement est recherché.

CHAPITRE 17

C O N G O

1. GENERALITES

En 1981 a été créée, la Direction de l'Elevage, qui dépend du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, lequel a sous sa tutelle pratiquement toutes les sociétés d'Etat intervenant dans le domaine agricole.

La Direction de l'élevage regroupe 5 services qui sont:

- Service bovin, ovin et caprin;
- Service avicole;
- Service porcin;
- Service Santé animale;
- Service Inspection vétérinaire.

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Données récentes sur le Congo.

Population humaine (1984)	
nombre	1.900.000
densité	5,5/Km2
Population animale (1983)	
bovins	65.000
ovins	85.000
caprins	180.000

Source: Pour la population humaine: ASSOGBAKPE, 1985. Pour la population animale: Direction de l'Elevage, 1983 (cité par ASSOGBAKPE, 1985).

En ce qui concerne la répartition des glossines, FREZIL et EOUZAN (FAO, 1982) citent que le groupe G. morsitans n'infesterait pas le territoire. Dans les deux groupes rencontrés, G. palpalis et G. fusca, les espèces ont une répartition et une importance inégale. G. palpalis palpalis et G. fuscipes quanzensis sont localisées dans les forêts-galeries riveraines des cours d'eau, dans la plupart des régions : haute Likouala, vallée du Djoué (affluent du Congo en aval de Brazzaville), Niari et principaux affluents. La prédominance d'une espèce par rapport à une autre est assez variable. Ainsi G. palpalis palpalis serait plus rare aux environs de Makoua; à Moukomo, G. fuscipes quanzensis semble prédominant. Cette même espèce est la plus fréquente dans les villages situés au pied des falaises du pays de Batéké.

Les espèces du groupe G. fusca ne sont pas abondantes. G. tabaniformis est plus fréquente que G. fusca et celle-ci, jusqu'en 1953, n'avait pas été localisée au sud du deuxième parallèle nord. G. tabaniformis se rencontre le long du fleuve Congo jusqu'à Brazzaville et même plus au sud (Ranch de Louboulou).

La lutte contre les glossines par piégeage en République populaire du Congo a débuté en 1979 dans les deux principaux foyers:

- le foyer du Niari, situé sur l'axe Brazzaville-Pointe Noire (vecteur G. palpalis palpalis),

- le foyer du "Couloir", sur le fleuve Congo, en amont de Brazzaville (vecteur: *G. fuscipes quanzensis*). Cette lutte avait essentiellement pour but de diminuer la trypanosomiase humaine (EOUZAN, 1986).

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

La répartition des bovins dans les différents ranches, en 1982/1983, est présentée dans le tableau 2. Le cheptel bovin élevé dans les ranches est principalement de race N'dama.

Tableau 2. Répartition des bovins dans les différents ranches en 1983

Ranches	Effectifs
Dihéssé	12.111
Louila	5.732
Louboulou	3.549
Massangui	7.537
Louamba	6.701
total	35.630

Source: Estimations de BDPA, 1984.

Le tableau 3 donne la répartition des bovins, en 1982/1983 dans le milieu paysan. En milieu paysan, il y a près de 16.000 bovins N'dama et le restant est constitué de Lagune et de quelques métis.

Tableau 3. Répartition des bovins en milieu paysan en 1982/1983

Régions	Effectifs
Kouilou	10
Niari	3.513
Lekoumou	481
Bouenza	10.953
Pool-Braz.	10.789
Plateaux	70
Cuvette	455
Sangha	99
Elevages privés	3.000
Total	29.370

Source: Direction de l'Elevage, 1982.

Le Congo possède donc un effectif de 65.000 bovins avec près de 54.400 N'dama et 10.600 Lagune.

Entre 1977 et 1983, les effectifs sont passés de 43.300 têtes à 65.000 têtes grâce notamment à d'importantes importations de N'dama (1985 têtes) effectuées à partir du Zaïre durant cette période.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le N'dama

Les N'dama sont principalement élevés en ranches ou stations d'élevage où l'on rencontre près de 65,5% des effectifs tandis que le milieu villageois ne possède que 34,5% des effectifs.

3.1.1.1 Paramètres de production

Les paramètres de production du N'dama élevé au ranch de la Dihéssé ont été relevés en 1979 et 1981. Les données sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4. Paramètres de production du N'dama au ranch de la Dihéssé en 1979 et 1981.

	1979	1981
Age au premier vêlage (mois)		33
Taux de vêlage (%)	72,9	75
Taux de mortalité des veaux (%)	4,5	4
Taux de mortalité des adultes (%)	1,25	1,25
Poids à la naissance (kg)	20	20
Poids au sevrage (à 8 mois)(kg)	104	100
Poids des génisses de 2–3 ans (kg)	180–200	
Poids des vaches adultes (kg)	250	250
Poids des taureaux (kg)	320	350
Rendement en carcasse (%)		
- pour les boeufs	53	
- pour les vaches adultes	48–50	

Source: Ministère du plan, 1981.

Le ranch de la Dihéssé enregistre le taux de fécondité le plus haut par rapport aux autres ranches. Les ranches les plus anciens comme par exemple le ranch de Massangui, qui fut créé en 1952, donnent les moins bonnes performances. Le tableau 5 présente les taux de fécondité et de mortalité dans les différents ranches pour l'année 1983.

Tableau 5. Taux de fécondité et de mortalité dans les différents ranches en 1983

Ranches	Taux de fécondité en %	Taux de mortalité global en %
Dihéssé	67	2,5
Louila	47	1,8
Louboulou	46	4
Massangui	25,4	0,8
Louamba	27	0,9

Source: BDPA, 1984.

3.1.1.2. Index de productivité. Le tableau 6 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Cet index de productivité est basé sur les données recueillies au ranch de la Dihéssé en 1979 et 1981.

Tableau 6. Estimation de la productivité du N'dama

	1979	1981
Viabilité des femelles adultes (%)	98,7	98,7
Taux de vêlage (%)	72,9	75
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	95,5	96
Poids des veaux d'un an (kg)	120(a)	120(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	84	86,9
Poids des femelles adultes (kg)	250	250
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	33,6	34,8

(a) estimations.

Source: index calculés par les auteurs.

3.1.2 Le Lagune

Aucune donnée récente sur les paramètres de production du Lagune n'est disponible,

3.2 SITUATION SANITAIRE

La situation sanitaire dans l'ensemble reste assez bonne. On ne signale pas de peste bovine et la streptothricose demeure un problème marginal. Quelques cas de péripneumonie ont été décelés dans des élevages bovins des environs de Djambala. L'épizootie semble être maîtrisée. La brucellose bovine est fréquente (37% de réagissants dans certains ranches en 1977), ce qui fait recommander la vaccination pour enrayer les avortements. La tuberculose est fréquemment mentionnée mais le nombre de cas réels est peu élevé. Des cas d'otite, dont l'étiologie n'est pas précisée, sont également signalés dans certains ranches. En ce qui concerne la trypanosomiase animale, les espèces de trypanosomes pathogènes identifiées sont T. vivax, T. congolense mais également T. brucei. Les protozooses seraient responsables de 25% des cas de mortalité (FAO, 1982 ; FAO, 1985).

3.3 MODES D'ELEVAGE

Les deux modes d'élevage pratiqués au Congo sont toujours l'élevage villageois et le ranching. La BDPA (1984) en donne une description détaillée :

3.3.1 Elevage villageois (métayage)

Le cheptel paysan est concentré dans la partie sud du pays et plus particulièrement dans les régions de la Bouenza, du Pool et du Niari. Entre 1953 et 1959, 954 bovins de race Lagune ont été importés du Bénin et mis en métayage individuel, pour la plupart, dans le district de Kimango. Le bénéficiaire devait rendre autant de bêtes et de même âge qu'il en avait reçu et la moitié du croît du troupeau à la date de résiliation.

Parallèlement, la station de multiplication du N'dama de M'PASSA diffusait, sous forme d'un prêt, des N'dama chez les paysans jugés aptes à les élever. Le contrat ne prévoyait que le remboursement du troupeau sur le croît.

A partir de 1963, les autorités s'efforcent de créer des grands troupeaux par des métayages collectifs : 100 génisses et 5 taureaux étaient remis en prêt à des collectivités constituées de vingt membres. Une cotisation engageait les adhérents et constituait un fonds de roulement. Les 4 troupeaux collectifs mis en place en 1963 ont tous échoué pour les raisons suivantes :

- mésentente entre les différents membres;
- répartition des charges inégales car les uns apportent le terrain, d'autres leur travail, mais il est très difficile d'évaluer la valeur relative de ces différents services;
- l'incompréhension des populations, qui ne voyaient dans l'association qu'un moyen pour avoir des bovins, mais sans esprit coopératif.

Pour ces différentes raisons, la formule du métayage a quelque peu évolué pour ne s'intéresser qu'aux paysans déjà groupés en pré-coopératives ou par affinité familiale.

Actuellement ces opérations sont interrompues par manque de bétail à diffuser à la station de M'Passa et par manque de moyens pour récupérer les bovins de l'Etat chez les métayers.

A l'exception de la province de la Likouala, on trouve des paysans propriétaires ou métayers dans toutes les provinces.

3.3.2 Ranching

L'Etat est le plus grand éleveur, avec près de 40.000 bovins gérés, en ranching extensif, par l'Office du Gros Bétail (OGB). Le cheptel de l'Etat est distribué dans :

- six unités principales : M'Passa, Louila, Massangui, Louamba, Louboulou et Dihesse;
- une société agropastorale à Madingou;
- d'autres petites stations d'intérêt régional ou expérimental implantées - dans le Pool (le Centre Expérimental Bovin du km rouge, les fermes de Mankoussou, de Kinpala et de Kilebe-Moussa),
 - dans les Plateaux (la ferme d'Etoro),
 - dans la Cuvette (la ferme d'Etumbi),
 - dans la Sangha et la Likouala.

Hormis le Centre Expérimental Bovin du km rouge, qui reprend des essais d'acclimatation de bétail Zébu et Frison en provenance de Cuba (295 têtes) tout le cheptel de l'Etat est de race N'dama.

Pour peupler les ranches de Louila, Louboulou et de la Dihesse, des N'dama ont été importés, depuis 1948, de Guinée, du Sénégal et du Zaïre. Des zébus ont également été importés du Cameroun et de la République Centrafricaine mais, malgré les traitements, ils sont morts de trypanosomiase, de streptothricose ou de piroplasmose.

La gestion de ces ranches n'est pas du tout facile. Le personnel de base n'a aucune tradition d'élevage et le N'dama, animal docile dans son berceau d'origine, devient rapidement sauvage dans ces grands espaces où il perd tout contact avec l'homme (CROUAIL, 1984).

4. LES OVINS ET CAPRINS

4.1 DESCRIPTION DES RACES

4.1.1 Les ovins.

En 1981, le Ministère du Plan a réalisé une enquête en milieu villageois qui a permis d'estimer les principaux paramètres de production des ovins. Ces données, présentées dans le tableau 7, ont permis de calculer un index de productivité donnant le poids total d'agneaux de 5 mois produit par 10 kg de brebis élevée par an.

Tableau 7. Estimation de la productivité du mouton Djallonké

Viabilité des brebis (%)	90
Taux d'agnelage (%)	78
Viabilité des agneaux jusqu'à un an (%)	67
Poids des agneaux à 5 mois (kg)	13(a)
Index de productivité par brebis par an (kg)	7,15
Poids des brebis adultes (kg)	25
Index de productivité par 10 kg de brebis élevée par an (kg)	2,8

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

4.1.2 Les caprins.

Le tableau 8 présente les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de chevreaux de 5 mois produit par 10 kg de chèvre élevée par an. Cet index de productivité est basé sur des données recueillies en milieu villageois (Ministère du Plan, 1981).

Tableau 8. Estimation de la productivité de la chèvre Djallonké

Viabilité des chèvres (%)	90
Taux de mise bas (%)	70
Viabilité des chevreaux jusqu'à un an (%)	67
Poids des chevreaux à 5 mois (kg)	13(a)
Index de productivité par chèvre par an (kg)	6,4
Poids des chèvres adultes (kg)	18
Index de productivité par 10 kg de chèvre élevée par an (kg)	3,55

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

4.2 MODE D'ELEVAGE

En 1982, l'élevage ovin se présente sous trois formes (FAO, 1982).

- l'élevage ovin villageois: c'est un élevage de divagation totale sans contrôle.
- l'élevage ovin urbain: il est observé dans certaines agglomérations urbaines et est pratiqué par des particuliers qui sont le plus souvent des commerçants. Les animaux disposent d'enclos à l'intérieur des maisons. Les motivations de ces élevages urbains sont la commercialisation pendant les grandes fêtes religieuses et l'autoconsommation par la famille.
- l'élevage ovin organisé: il est pratiqué par des particuliers et des missions installés dans des zones urbaines. Les troupeaux observés sont conduits sur pâturage surveillé (enclos) et gardée en bergerie. Une supplémentation alimentaire, à base de maïs et de pierres à lécher est normalement assurée. Un contrôle sanitaire régulier (déparasitage gastro-intestinal) et la castration des jeunes mâles sont organisés.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES.

Le Laboratoire Vétérinaire de Brazzaville continue le recensement des maladies rencontrées dans les ranches d'Etat.

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

Le tableau 9 présente la situation actuelle des troupeaux de multiplication les plus importants dans le pays. Il existe en outre des centres gouvernementaux d'élevage de moindre importance situés à Etoro dans la région des Plateaux (17 têtes), à Mankoussou dans la région du Pool, à Etumbi dans la région de la Cuvette (27 têtes), dans la Sangha (22 têtes) et dans la Likouala (12 têtes). Les effectifs signalés se rapportent à l'année 1985. Des informations récentes sur la ferme d'élevage ovin d'Odziba n'ont pu être obtenues.

Tableau 9.

Troupeaux de multiplication

Nom	: Ferme de MPassa
Situation géographique	: Région du pool, 2 km de Mindouli
Organisation responsable	: Office du Gros Bétail (OGB) Ministère de l'agriculture et de l'Elevage
Taille	: 16.000 ha dont 2.000 utilisés
Race et effectifs	: 500 N'dama (en 1985).
Objectifs	: Devrait être transformé en Centre de recherche zootechnique (CRZ).
Commentaires	: Manque de financement pour démarrer le CRZ
Nom	: Ferme APN
Situation géographique	: Région du Pool, 20 km de Kindamba.
Organisation responsable	: Armée Populaire nationale.
Taille	: 500 ha.
Race et effectifs	: 476 N'dama et 250 moutons (en 1985).
Objectifs	: Production de viande.
Commentaires	: Sert au ravitaillement des militaires.
Nom	: Ranch de Louila
Situation géographique	: Région du Pool, 30 km de Mindouli.
Organisation responsable	: OGB : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Taille	: 13.000 ha clôturés.
Race et effectifs	: 5.732 N'dama (en 1983 et 1985)
Objectifs	: Production de viande et d'animaux de reproduction.
Commentaires	: Troupeau à stabiliser à 6.000 têtes.
Nom	: Ranch de Louboulou
Situation géographique	: Bouenza, 30 km de Loudima
Organisation responsable	: OGB : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Taille	: 16.000 ha dont 12.000 clôturés.
Race et effectifs	: 3543 N'dama (en 1983 et 1985).
Objectifs	: Production d'animaux de boucherie et de reproduction.
Commentaires	: Troupeau à stabiliser à 6.000 têtes avec possibilité d'extension à 8.000 têtes.
Nom	: Ranch de la Dihéssé
Situation géographique	: Bouenza, 45 km de Loudima
Organisation responsable	: OGB : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Taille	: 64.000 ha dont 30.000 clôturés.
Race et effectifs	: 12.111 N'dama (en 1983); 13.000 (en 1985)
Objectifs	: Production de viande et d'animaux de reproduction.
Commentaires	: Troupeau à stabiliser à 16.000 têtes avec possibilité d'extension.
Nom	: Ranch de Louamba
Situation géographique	: Bouenza, 25 km de Nkayi.
Organisation responsable	: OGB

Taille	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Race et effectifs	: 12.000 ha dont 7.251 utilisés.
Objectifs	: 6.071 N'dama (en 1983); 7.143 (en 1985)
Commentaires	: Production de viande et d'animaux de reproduction.
	: Troupeau à stabiliser à 8.000 têtes.
Nom	: Ranch de Massangui.
Situation géographique	: Bouenza, district de Mouyondzi.
Organisation responsable	: OGB
Taille	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Race et effectifs	: 30.000 ha dont 12.200 utilisés
Objectifs	: 7537 N'dama (en 1983); 7691 (en 1985).
Commentaires	: Production de viande et d'animaux de reproduction.
	: Troupeaux à stabiliser à 9.000 têtes.
Nom	: Société Agro-Pastorale de Madingou.
Situation géographique	: Bouenza 15 km de Madingou.
Organisation responsable	: Société Congolo-Roumaine
Taille	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Race et effectifs	: -
Objectifs	: 1.867 N'dama (en 1985).
Commentaires	: Production de viande
	: -

Source: BDPA, 1984; FAO 1985

La création de deux nouveaux ranches est à l'étude. Ceux-ci sont présentés dans le tableau 12.

Tableau 12. Nouveaux ranches à l'étude

Nom	: Ranch de la Cuvette
Situation géographique	: Makoua, dans la région de la Cuvette.
Organisation responsable	: CGB
Taille	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Race et effectifs	: -
Objectifs	: L'effectif prévu serait de 5.000 N'dama.
Commentaires	: Développement d'un troupeau de reproduction.
	: Le financement n'a pas encore été trouvé.
Nom	: Ranch du Plateau.
Situation géographique	: Dans la Région du Plateau.
Organisation responsable	: OGB
Taille	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Race et effectifs	: -
Objectifs	: L'effectif prévu serait de 2.000 N'dama.
Commentaires	: Développement d'un troupeau de reproduction.
	: Le financement n'a pas encore été trouvé.

Source: FAO, 1985.

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT.

Dans le cadre du Programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, la FAO a effectué en 1981 (FAO, 1982) une mission au cours de laquelle les projets suivants ont été identifiés :

- Création d'un centre d'élevage bovin N'dama à Makoua (Région de la Cuvette);
- Identification de projets d'élevage bovin dans la région des Plateaux ;
- Aide au fonctionnement des centres d'appui technique de l'élevage du petit ruminant;
- Lutte contre les trypanosomiasés en République Populaire du Congo;
- Préparation d'un projet national de développement de la culture attelée.

En 1985, le Congo a bénéficié, pour une durée de 3 mois, d'une aide du PNUD dans le cadre d'un projet intitulé "Assistance au programme des Villages Centres-Développement rural intégré". Ce projet envisage également des actions au niveau du développement de l'élevage ovin en milieu villageois.

En 1982, la FAO a fourni, pour une durée de 4 ans, une aide au Congo à travers un projet intitulé "Assistance au Ministère de l'Agriculture et de l'élevage pour le développement de la production vivrière et de l'élevage en milieu paysan.

Afin de développer l'élevage des petits ruminants, les services officiels viennent de créer des Centres d'appui techniques (CAT) ovin-caprin dans la région de la Cuvette à Makoua, dans la région de la Likouala à Impfomdo et dans la région des Plateaux à Mpouya.

Le programme de ces divers Centres comporte plusieurs volets: santé animale, amélioration des pâturages, sélection massale, gardiennage et abris de nuit. Les Centres travaillent en collaboration avec les paysans pour mettre au point des modes d'élevage facilement vulgarisables et accessibles à tous les propriétaires de petits ruminants.

Le financement est à 100% étatique mais l'assistance technique à la réalisation de ces Centres provient de la FAO à travers le projet "Centre d'appui technique à l'élevage des petits ruminants" pour la 1ère phase (de 1982 à 1985) et la 2ème phase (de 1985 à 1987).

Un autre projet sur les petits ruminants a débuté en 1984. Il s'agit de l'Unité de production ovine d'Inoni-Falaise dont l'implantation est prévue dans la région du Pool, au nord de Brazzaville. Ce projet, d'une durée de 2 ans a pour objectifs: la production d'agneaux de boucherie, l'introduction de graminées et de légumineuses fourragères en milieu paysan, la formation d'éleveurs ovins en milieu paysan, la fourniture de reproducteurs (béliers et brebis) en milieu paysan et la mise en place d'un suivi sanitaire avec formation d'encadreurs d'élevage spécialisés en production ovine.

L'assistance technique est apportée par la FAO à travers le projet "Centre d'élevage ovin d'Inoni-Falaise".

Dans le cadre du développement de l'élevage dans le district de Boundji, la FAO apportera au Congo une assistance notamment dans la fourniture du matériel, de l'équipement et des services de personnel pendant une période de 26 mois à partir de fin 1986 (MARCHES TROPICAUX, 1986).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

ASSOGBAKPE F. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

BDPA (1984) Etude de faisabilité du projet de sauvegarde des bovins trypanotolérants en République Centrafricaine. CROUAIL J.C., RAVEAU J.C., BONIFIGLIOLI A.- Ministère du Développement Rural Centrafricain et BDPA.

CONGO, MINISTERE DU PLAN (1981) Esquisses du Plan de Développement de l'élevage.

CONGO, MINISTERE DE L'AGRICULTURE (1982) Rapport annuel de l'Inspection vétérinaire de janvier à décembre 1982. Direction de l'Elevage.

EOUZAN J.P. (1986) Bilan des expériences de lutte non polluantes contre les glossines dans les foyers de maladie du sommeil en République populaire du Congo. Rapport présenté lors de l'atelier de travail sur les nouvelles techniques de lutte contre la trypanosomiase animale africaine tenu à Bamako du 9 au 11 décembre 1986. Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

FAO (1982) Rapport d'une mission d'assistance préparatoire au Gouvernement de la République populaire du Congo. Programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones en cause. FAO, Rome.

FAO (1985) Questionnaire sur la trypanosomiase animale africaine dans les pays que couvrent les projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA. Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

MARCHES TROPICAUX (1986) FAO: aide à l'élevage dans le district de Boundji. № 2127, 15 août 1986.

UDEAC (1985) L'élevage des petits ruminants au Congo. Rapport du séminaire sur l'élevage des petits ruminants en UDEAC tenu à Bata du 2 au 15 mai 1985.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

L'élevage bovin continue de se développer rapidement. En 1977, l'effectif total était de 43300 têtes et il serait maintenant de l'ordre de 65000 têtes. Au cours de cette période un peu moins de 2000 têtes de N'dama ont été importées, le reste étant dû au croît annuel du troupeau qui serait de l'ordre de 10% tant pour l'élevage villageois que pour l'élevage en ranching (HOSTE et SHAW, 1987).

Parallèlement aux efforts consacrés aux bovins, le pays met l'accent sur l'élevage des petits ruminants dont les populations ont quasiment doublé au cours de la même période. La création des Centres d'appui technique (CAT) ovin-caprin et l'assistance technique apportée dans le domaine de l'élevage des petits ruminants devraient permettre une accélération de cette production.

CHAPITRE 18

Z A I R E

1. GENERALITES

Le Département de l'Agriculture et du Développement Rural (D.A.D.R) compte actuellement 8 Directions dont une s'occupe de l'élevage. Celle-ci est appelée Direction de la Production et Santé Animale (D.P.S.A) et a pour rôle de concevoir et de proposer la politique de développement de l'élevage au Zaïre et d'en suivre l'exécution et la réalisation auprès de ses services régionaux, sous-régionaux et des exploitants (privés et publics).

Le Département compte également des projets d'appui et d'encadrement à l'élevage tels le Bureau du Projet Ituri (B.P.I), le Projet Nord-Kivu, les Laboratoires Vétérinaires de Kinshasa et de Lumbumbashi. Ces projets sont placés sous la tutelle technique de la D.P.S.A et sous la tutelle administrative et financière de la Direction de l'Administration Générale des Projets (D.A.G.P).

Enfin, le département compte toujours l'organisme paraétatique public dénommé Office National de Développement de l'Elevage (O.N.D.E) qui gère et exploite un certain nombre de ranches appartenant à l'Etat (FAO, 1985).

Des données récentes sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1.	Données récentes sur le Zaïre	
	Pour le pays	zone d'étude
Population humaine (1984)		
nombre	29.671.407	10.334.524
densité	12,65/km ²	13,5/km ²
Population animale (1983)		
bovins	1.461.000	358.823
ovins	964.200	231.408
caprins	4.501.700	1.395.527

Source: Pour la population humaine: projections (+2,5%) basées sur un recensement de 1982. Institut National des Statistiques, 1984. Pour la population animale: DADR, 1984 (estimations).

Le Zaïre n'a toujours pas d'organisme national spécialisé dans la lutte contre la tsétsé et la trypanosomiase animale. Ce travail est assuré dans le cadre des activités de routine de la DPSA.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente les effectifs et la répartition géographique du bétail au Zaïre pour l'année 1983.

Les trois régions de la zone d'étude sont: Kinshasa plus Bas-Zaïre, Bandundu et Equateur et ces limites sont basées sur la répartition géographique des bovins trypanotolérants. On compte dans la zone d'étude environ 358.823 bovins dont près de 85% de bovins trypanotolérants.

Tableau 2. Effectifs et répartition géographique du bétail au Zaïre en 1983.

Régions	superficie (km ²)	bovins	ovins	caprins
Kinshasa+Bas-Zaïre	63.885	129.644	77.136	270.102
Bandundu	295.658	175.100	115.704	630.238
Equateur	403.293	54.079	38.568	495.187
Haut-Zaïre	503.239	349.469	67.494	675.255
Kivu	256.662	310.882	221.766	716.572
Shaba	496.965	269.519	154.272	405.153
Kasai Oriental	168.216	38.440	125.346	723.972
Kasai Occidental	156.967	134.467	163.914	585.221
Total	2.344.885	1.461.600	964.200	4.501.700

Source: DADR, 1984.

Le tableau 3 donne la répartition des bovins par race. Le Zaïre posséderait environ 451.100 bovins trypanotolérants avec parmi ceux-ci près de 90% de N'dama.

Tableau 3. Effectifs et répartition des bovins par race pour le pays en 1983

Races	Effectifs
N'dama	350-450.000
Lagune	15-20.000
Afrikander	620.000
Ankolé	350.000
Races exotiques (*) + métis	45.000
Mateba et métis	16-22.000
Total	1.461.000

(*) = races importées: Brune Suisse, Sahiwal.

Source: DADR, 1984.

3. LES BOVINS

3.1 DESCRIPTION DES RACES

3.1.1 Le Lagune

Aucune nouvelle information n'est disponible sur le Lagune.

3.1.2 Le N'dama

3.1.2.1 Paramètres de production

Pour les N'dama élevés aux ranches de Kolo et Mushie, les taux de fécondité se situent entre 75 et 85%. Dans ces deux ranches, le taux de mortalité des veaux de 15 jours à 1 an est de 5 à 8% et le taux de mortalité global est de 1 à 2% (SHAW, 1985).

En ce qui concerne les paramètres de croissance, les poids des femelles reproductrices aux ranches de Kolo et Mushie sont respectivement de 308 kg et 273 kg (ILCA, 1986).

3.1.1.2. Index de productivité. Le tableau 4 résume les estimations des principaux paramètres de production nécessaires pour calculer un index de productivité donnant le poids total de veaux d'un an produit par 100 kg de vache élevée par an. Cet index est basé sur des données récoltées au ranch de Kolo pour la production de viande et avec risque de trypanosomiase moyen.

Tableau 4. Estimation de la productivité des N'dama au ranch de Kolo sous risque de trypanosomiase moyen

Viabilité des femelles adultes (%)	98,5
Taux de vêlage (%)	80
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	95
Poids des veaux d'un an (kg)	134(a)
Index de productivité par vache par an (kg)	102,6
Poids des femelles adultes (kg)	308
Index de productivité par 100 kg de vache élevée par an (kg)	33,3

(a) estimation.

Source: index calculés par les auteurs.

3.2 SITUATION SANITAIRE

La trypanosomiase animale reste un problème majeur au Zaïre.

La peste bovine est suspectée dans les régions Nord, Nord-est et Est et le Zaïre a reçu une aide de la FAO dans le cadre d'un projet intitulé "Campagne d'urgence de vaccination contre la peste bovine". La fièvre aphteuse atteindrait 3% du cheptel bovin et, dans le nord-est du pays, la péripneumonie contagieuse bovine affecterait 24% du cheptel.

Toute la superficie du Zaïre serait soumise au risque de la tuberculose, de la brucellose, des charbons symptomatique et bactérien et de la dermatose nodulaire tandis que la theilériose se rencontre essentiellement au Nord-est et à l'Est du pays (FAO, 1985).

3.3 MODES D'ELEVAGE

Une enquête réalisée en 1985 dans les régions du Bas-Zaïre, du Kasai Oriental, de l'Equateur et du Bandudu donne la répartition de 194.775 bovins entre les différents modes d'élevage. Cette répartition est présentée dans le tableau 5.

Tableau 5. Répartition des bovins entre différents mode d'élevage dans les régions du Bas-Zaïre, du Kasai Oriental, de l'Equateur et de Bandudu

	Effectifs	Nombre de troupeaux	nombre moyen de têtes par troupeau
Fermes d'Etat	20.584	6	3431
Organisations religieuses	32.096	14	2293
Grands troupeaux privés (> à 1000 têtes)	130.239	14	9303
Petits troupeaux privés (< à 1000 têtes)	11.856	100	119
Total	194.775	134	1454

Source: N'LEMBA cité par SHAW, 1985.

4. LES OVINS ET CAPRINS

Aucune information récente sur les paramètres de production des petits ruminants n'est disponible.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

5.1 CENTRES DE RECHERCHES.

Le Laboratoire vétérinaire de Kinshasa a obtenu une prolongation de l'assistance belge pour la période 1984–1986 et continue ses activités de production de vaccins et de recherches sur la trypanosomiase.

Le Laboratoire vétérinaire de Lubumbashi en collaboration avec la faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Lubumbashi effectue des recherches sur la trypanosomiase.

L'Institut National pour la Recherche Agronomique (INERA) effectue des recherches principalement orientées vers l'agriculture, mais il dispose de plusieurs troupeaux, notamment à Mvuazi dans la sous-région du Bas-Fleuve dans le Bas-Zaïre (552 têtes en 1985), et à Gandajika dans la sous-région de Kabinda dans le Kasai-Oriental (187 têtes en 1985). Dans le cadre du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant coordonné par le Centre International pour l'Elevage en Afrique (CIPEA) des études sont en cours dans certaines structures nationales. Celles-ci ont débuté en 1983 aux ranches de Kolo et Mushie et à Idiofa en milieu villageois en 1985 (ILCA, 1986).

5.2 TROUPEAUX DE MULTIPLICATION

Le Groupement d'Economie Rurale a été privatisé en 1983–84 et une mission du Département de l'Agriculture et du Développement Rural doit se rendre dans la Région du Bas-Zaïre pour faire la part du bétail revenant aux métayers.

Le Tableau 6 présente les principaux centres de métayage.

Nom	Développement Progrès Populaire d'Idiofa (DPP)	Bureau Diocésain de Développement (BDD)
Situation	Diocèse d'Idiofa	Kikwit dans la sous région de Kwilu (Bandudu).
Organisation responsable	DPP B.P 8251 Kinshasa.	Kikwit, B.P 144 Kwilu.
Taille		4.000 ha
Races et effectifs	10.000 têtes sur l'ensemble du Diocèse (en 1986)	3.000 métis N'dama, Lagune, Afrikander et Angola (en 1984)
Objectifs	Projet de développement de l'élevage, assistance vétérinaire. Opération de métayage. Etude de la productivité et de la trypanosomiase avec le CIPEA.	Production de viande et de reproducteurs. Opération de métayage.
Aide extérieure	Gouvernement belge	

Source: SHAW, 1985.

Des données récentes sur les autres centres de métayage présentés dans l'étude précédente ne sont pas disponibles.

Le tableau 7 donne la situation actuelle pour les principaux troupeaux de multiplication.

Tableau 7.

Troupeaux de multiplication

Nom	: Ranch de Lola.
Situation	: Région de l'Equateur, sous-région du Nord-Ubangui dans la zone de Bosobolo
Organisation responsable	: Centre de Développement Agricole (CDA)
Taille	: 60000 ha
Races et effectifs	: 6500 N'dama (en 1984)
Objectifs	: Production de viande et de reproducteurs
Aide extérieure	: Gouvernement belge de 1978 à 1983 Ranch d'Etat.
Nom	: Ranch de Kolo.
Situation	: Kolo-Fuma, sous région du Bas-Zaïre.
Organisation responsable	: Compagnie J. Van Lancker, B.P 199 Kinshasa.
Taille	: 50000 ha
Races et effectifs	: 23000 à 25000 N'dama (en 1984)
Objectifs	: Ranch commercial, production de reproducteurs pour le marché local et pour l'exportation. : Recherches sur la productivité et la trypanosomiase par l'ILCA.
Aide extérieure	: Ranch privé.
Nom	: Ranch de Mushie.
Situation	: Région de Bandudu, sous-région de Mai-Ndombe.
Organisation responsable	: Compagnie J. Van Lancker, B.P 199, Kinshasa.
Taille	: 30000 ha utilisés.
Races et effectifs	: 17000 N'dama en 1984 et devrait atteindre 23500 N'dama en 1989/90.
Objectifs	: Ranch commercial, production de reproducteurs pour le marché local et pour l'exportation. Recherches sur la productivité et la trypanosomiase par l'ILCA.
Aide extérieure	: Ranch privé.
Nom	: Plantations et élevages de Kitomessa (PEK).
Situation	: Situé à Lovo et Sanzikwa dans la région du Bas-Zaïre.
Organisation responsable	: PEK
Taille	: 20000 ha.
Places et effectifs	: 7329 N'dama en 1984.
Objectifs	: Production de viande et de reproducteurs.
Aide extérieure	: Ranch Privé.
Nom	: Ranches de Mateba : - Secteur de Mateba et Kanga - Secteur Kiasunda - Secteur Yuku
Situation	: - Secteur de Mateba et Kanga situé sur l'île de Mateba et sur les rives du Fleuve Congo près de Borna au Bas-Zaïre. - Secteur de Kiasunda situé à Malangua au Bas-Zaïre - Secteur de Yuku situé à Yuku au Bas-Zaïre
Organisation responsable	: Société des Grands Elevages du Bas-Zaïre (SGE)

Taille : - Secteur de Mateba et de Kanga, 7000 ha sur l'île et 20000 ha sur les rives du Fleuve.
- Secteur de Kiasunda: 35000 ha
- Secteur de Yuku: 20000 ha
Races et effectifs : Total pour les différents ranches: 21300 métis N'dama × Mateba en 1984
Objectifs : Ranch commercial
Aide extérieure : Ranch privé.

Nom : Ranch de Ndongo Zola.
Situation : Situé à Moanda dans la région du Bas-Zaïre et la sous-région du Bas-Fleuve.
Organisation responsable : Privé.
Taille : 2500 ha.
Races et effectifs : 1420 métis N'dama × Lagune en 1984
Objectifs : Ranch commercial.
Aide extérieure : -

Nom : Ferme de Kalombi
Situation : Près de Feshi, région de Bandudu, sous-région de Kwango
Organisation responsable : Kikwit B.P 69.
Taille : 5000 ha.
Races et effectifs : 4000 métis N'dama × Zébu en 1984
Objectifs : Ranch commercial.
Aide extérieure : Ranch privé.

Nom : Ranch de Mpaka.
Situation : Région de l'Équateur, sous-région du Nord-Ubangui dans la zone de Bosobolo
Organisation responsable : Centre de Développement Agricole (CDA)
Taille : 75000 ha dont 25000 utilisés.
Races et effectifs : 10000 N'dama croisés avec Ituri, Zébu et Afrikander (en 1984)
Objectifs : Production de viande.
Aide extérieure : Ranch d'Etat.

Nom : Ranch de Fiwa
Situation : Région de l'Équateur, sous-région du Nord-Ubangui dans la zone de Bosobolo.
Organisation responsable : Centre de Développement Agricole (CDA).
Taille : -
Races et effectifs : 3000 N'dama (en 1984)
Objectifs : Production de viande
Aide extérieure : Ranch d'Etat.

Nom : Ranches de Lombo, Bosondjo, Lusana
Situation : Lombo et Bosondjo se trouvent dans la région de l'Équateur, dans le Nord Ubangui. Lusana est situé dans la sous-région de Kwilu, Bandudu.
Organisation responsable : Plantations Lever au Zaïre (PLZ) B.P 8611, Kinshasa.
Taille : 20000 ha pour Lombo

Races et effectifs	: Principalement du N'dama avec du Zébu et des métis Zébu × N'dama. En 1984, 3000 têtes à Lombo, 2000 têtes à Bosondjo et 10000 têtes à Lusana.
Objectifs	: Production de viande.
Aide extérieure	: Ranch privé.

Source: SHAW, 1985.

En ce qui concerne les autres ranches décrits dans l'étude précédente aucune donnée récente n'a été obtenue.

De plus, il y a probablement plusieurs autres grands élevages qui ne sont pas enregistrés au niveau de la Direction de la production et de la Santé animale (DPSA).

5.3 PROJETS DE DEVELOPPEMENT.

Le Département de l'Agriculture et du Développement Rural a étudié et proposé un projet appelé CODAIK ou Projet (Compagnie) de Développement Agricole Intégré de Kwango-Kwilu dans la partie sud de la région de Bandundu.

Sur financements de l'IDA, de la RFA et de la FAO, les actions suivantes ont pu être menées: recyclage d'agents de terrain, essai d'adaptation de variétés de maïs améliorées et création d'un centre de multiplication des semences améliorées de 200 hectares. Ce projet est orienté vers la production agricole et l'élevage ne représente qu'un volet secondaire. Un projet d'assistance vétérinaire aux éleveurs doit commencer dans la région de Mbanza-Ngungu au Bas-Zaïre. Ce projet couvrira dans la zone décrite un effectif de bovins compris entre 5.000 et 10.000 têtes. Ce projet bénéficiera d'une aide du Gouvernement belge.

Le Gouvernement belge apporte également une aide à d'autres projets ayant une composante élevage (FAO, 1985). Il s'agit des projets intitulés:

- amélioration de l'élevage à Kasongo;
- fabrication de vaccins contre l'anaplasmosé;
- élevage en zone d'Idiofa;
- aide aux éleveurs et pêcheurs de Mbandaka.

Il existe plusieurs projets de dressage des boeufs pour la culture attelée :

- le Projet Nkata basé à Masuika dans le Kasai Occidental et le Projet Rural de Mbuji-mayi dans le Kasai Oriental. Ces deux projets sont financés par l'Oxford Committee for Famine Relief (OXFAM) et dressent chaque année environ 30 à 40 paires de boeufs;

- le Projet de Développement rural intégré dans la vallée de Luala, financé par le Gouvernement italien, qui fournit chaque année une dizaine de boeufs pour la culture attelée.

Enfin, la Banque Mondiale envisage la création d'un programme de dressage dans le cadre du Projet Kasai Occidental (STARKEY, 1984).

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

DEPARTEMENT DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL (DADR), ZAIRE, (1984) Rapport annuel 1984, Kinshasa.

FAO (1985) Questionnaire sur la trypanosomiase animale africaine dans les pays que couvrent les projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA. Projets FAO GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

ILCA/ILRAD (1986) The ILCA/ILRAD Trypanotolerance network. Situation report, december 1985. Proceedings of a network meeting held at ILCA, Nairobi June 1986. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES, ZAIRE, (1984) Rapport annuel 1984, Kinshasa.

SHAW A. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

STARKEY P.H. (1984) The use of draught animal power in the Kasai Occidental and Kasai Oriental Regions of Zaïre. Report of an advisory mission from 30th January to 11th February 1984. British Overseas Development Administration. London.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS ENTRE 1977 et 1986

La population bovine trypanotolérante continue à croître régulièrement au Zaïre. Elle est estimée actuellement à environ 450.000 têtes alors qu'en 1977 elle n'était que de 274.000 têtes. Cet accroissement est uniquement dû à la race N'dama, les effectifs des races Lagune et métis zébu x taurin demeurant stationnaires.

La population N'dama serait de l'ordre de 415.000 têtes et demeure pour plus de 70% dans de grands élevages privés.

Au cours des années 1980 plus de 3.000 têtes de N'dama sélectionnés ont été exportées principalement au Gabon (HOSTE et SHAW, 1987).

La mise en place d'un programme de recherches dans le cadre du réseau CIPEA/ILRAD devrait fournir des informations très intéressantes et fort utiles sur les performances du N'dama élevé en ranching et en milieu villageois.

CHAPITRE 19

GUINEE EQUATORIALE

1. GENERALITES

Comme ce pays était absent des tomes 1 et 2 de l'étude originale FAO/ILCA/UNEP, une présentation plus générale est donnée ci-dessous. La République de Guinée Equatoriale est située en Afrique occidentale dans le Golfe de Guinée. Elle se compose de deux parties, l'une insulaire et l'autre continentale.

La région continentale, anciennement RIO MUNI, est limitée au Nord par le Cameroun et à l'est et au sud par le Gabon.

Les principales îles sont : BOKO, ANNOBON, CORISCO, ELOBEY GRANDE et ELOBEY CHICO.

Le pays est divisé en 7 provinces et 18 districts. La capitale, MALABO est située dans l'île de BOKO.

Le Ministère de l'agriculture, de l'élevage et du développement rural est composé de trois directions: une direction de l'agriculture, une direction de l'élevage et une direction du service de vulgarisation agricole (SEA). Cette dernière direction supervise 12 agences réparties sur l'ensemble du territoire qui possèdent chacune trois services: santé et production animale, vulgarisation agricole et économie domestique.

Des données générales sur le pays sont présentées dans le tableau 1.

Le climat est typiquement tropical dominé par un régime de vents de mousson du sud-ouest et par la présence des eaux chaudes du Golfe de Guinée.

Sur l'île de BOKO la saison sèche a lieu de novembre à mars et la saison des pluies d'avril à octobre. Sur le continent on observe 4 saisons: une saison sèche de juin à août, une saison des pluies de septembre à novembre, une petite saison sèche de décembre à mars et une petite saison des pluies en avril-mai. Le climat est sur l'ensemble du territoire très humide (l'humidité relative varie entre 80 et 95%) et la pluviométrie est comprise entre 2000 et 2500 mm. La température moyenne est de + 26°C mais varie en fonction de l'altitude.

Tableau 1 : Données générales sur la Guinée Equatoriale

- Superficie totale :		28051,5 km ²
se décomposant comme suit :		
région continentale		26000 km ²
île de BOKO		2017 km ²
île de ANNOBON		17 km ²
île de CORISCO		15 km ²
" ELOBEY GRANDE		2,3 km ²
" ELOBEY CHICO		0,2 km ²
- Latitude	3°48'N - 1°27'S	
- Longitude	5°37' - 11°19'E	région continentale+îles
- Population humaine (1983)		
nombre	300.060 habitants	
densité	10/km ²	

- Population animale (1983)	
bovins	320
ovins	5.000
caprins	20.000

Source: pour la population humaine, chiffres provisoires du pré-recensement de 1983; pour la population animal FAO, 1985.

Sur le continent, le relief est assez accidenté et l'altitude croît des côtes vers l'intérieur. La plaine le long du littoral est large de 20 km puis fait place à différents massifs montagneux (Siete montanas culminant à 600 m, les monts MITRA et BIYEMEYEME 1200 m, SIERRA de CRISTAL 1200 m, monts CHOCOLATE et ALEN 1200 m). Ces massifs délimitent quelques pénélaines exploitables.

L'île de BOKO est quant à elle d'origine volcanique et son sommet culmine à 3007 m. On y trouve une grande plaine d'environ 15000 ha (vallée de la MOKA) qui se situe entre 1200 et 1500 m d'altitude.

Selon la carte de répartition des glossines publiée par CSTR/OUA (1977) l'ensemble du pays est infesté. On trouverait G.palpalis sur tout le territoire y compris l'île de BOKO et des glossines du groupe fusca uniquement sur la partie continentale. Le degré d'infestation varie en fonction de l'altitude et des plaines comme celle de la MOKA dans l'île de BOKO sont considérées comme indemnes de glossines.

2. EFFECTIFS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU BETAIL

Le tableau 2 présente les estimations des effectifs par espèce et par région.

Tableau 2. Répartition des effectifs par espèce en 1983

	BOVINS	OVINS	CAPRINS
BOKO	220	< 1000	5000
CONTINENT	100	4000	15000
TOTAL	320	5000	20000

Source: Données FAO, 1985 révisées par des experts du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et du développement rural, 1985.

Les villageois possèdent donc très peu de ruminants mais beaucoup plus d'animaux d'élevage à cycle court. A titre d'exemple, la composition moyenne des élevages dans le district de Niefang, dans la région continentale, est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3. Composition des élevages dans le district de Niefang

Espèces	% d'exploitation possédant des animaux	Nombre de têtes/exploitation possédant l'espèce	Nombre de têtes pour 1000 exploitations du district
BOVINS	-	-	-
OVINS	15	1,6	240
CAPRINS	39	3,1	1209
PORCINS	21	3,9	819
POULETS	63	7,8	4914
CANARDS	39	2,7	1053

Source: BDPA, 1983 cité par HOSTE, 1985.

3. LESBOVINS

La Guinée Equatoriale possède environ 100 têtes de bovins trypanotolérants.

Les 207 têtes qui sont recensées sur l'île de BIOKO pour l'année 1983 appartiennent à une seule société qui les élève dans la vallée de la MOKA en altitude. Les animaux appartiennent tous à des races européennes. Le troupeau se décompose comme suit:

- 69 charolais
- 113 retinto andaluz
- 25 métis

Le poids des mâles à deux ans serait de 400 kg pour les charolais, 360 kg pour les métis et 300 kg pour les retinto andaluz.

Les bovins que l'on trouve sur le continent sont des taurins à courtes cornes d'Afrique occidentale originaires du Cameroun. Les adultes auraient un poids moyen de 200–230 kg. Aucun paramètre de production n'a pu être obtenu. A signaler que l'éleveur privé qui possède une quarantaine de têtes près de BATA indique qu'il a dans son troupeau 2 vaches métis "taurin x jersey" dont l'origine n'a pu être retracée.

La situation sanitaire n'a pas été étudiée et le mode d'élevage utilisé pour les quelques troupeaux existants est très traditionnel (FAO, 1985).

4. LESOVINS ET CAPRINS

4.1 Description des races

Les ovins et caprins observés tant dans l'île que sur le continent appartiennent tous au type Djallonké, moutons et chèvres naines d'Afrique occidentale.

Des enquêtes pour connaître les paramètres zootechniques de ces races dans le pays sont en cours (projet GTZ).

De même que pour les bovins, la situation sanitaire est très mal connue.

Le mode d'élevage est essentiellement le mode traditionnel c'est-à-dire la divagation excepté pendant la période des cultures.

5. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

Les activités de recherche et de développement sont essentiellement orientées vers l'agriculture pour relancer les cultures d'exportation (cacao, café) et augmenter les productions vivrières au niveau des paysans.

Les quelques stations et fermes expérimentales existant dans le pays s'occupent principalement de l'aviculture et de l'élevage des porcs. A signaler également l'existence d'un projet des Nations Unies pour le développement de la cuniculture.

Parmi ces centres certains se sont occupés de ruminants dans le passé et possèdent encore quelques têtes. Ce sont principalement :

- La station d'Evinanyong (125 ha et 30 chèvres)
- Le Centre d'expérimentation de MUSCLA (dans l'île de BIOKO) qui aurait encore une douzaine de bovins et une vingtaine de petits ruminants.
- Le complexe d'Aconibé de 30 ha environ qui ne garde que quelques chèvres mais qui dans le passé possédait quelques bovins.
- Le complexe de Mongomo qui possède des chèvres.

- La station de Bata Nfunga qui possède des chèvres.

N'est pas retenu dans cette liste le projet privé de la vallée de la MOKA dans l'île de BIOKO, qui a de grandes possibilités d'extension, et à côté duquel le gouvernement voudrait lancer un projet national d'élevage bovin.

Les seuls efforts actuellement consentis dans le domaine des ruminants sont un projet caprin laitier dans l'île de BIOKO avec l'aide de la coopération allemande (GTZ). Le projet comporte deux volets. Le premier consiste en des enquêtes en milieu traditionnel pour étudier les différents paramètres zootechniques et le second, en station, abordera principalement les aspects de production et de technologie laitière.

Toutefois, il faut noter que de gros efforts sont faits au niveau de la formation et de l'équipement des services de production et santé animales. Ainsi la coopération allemande GTZ a attribué 36 bourses d'un an pour former du personnel national au diagnostic, traitement et contrôle sanitaires aux frontières, ainsi qu'aux analyses de laboratoire.

La Banque mondiale a également en projet la construction de 3 cliniques vétérinaires, 2 laboratoires de diagnostic et 2 magasins de produits vétérinaires.

En ce qui concerne les 4 projets de développement rural intégré existants, à savoir:

- Niefang financé par le FAC;
- Bata/Nfunga financé par le FED;
- Nord-Mougomo financé par le FIDA;
- Nsork-Nsomo financé par l'Euro-action-accord,

ils n'ont pour ainsi dire aucune composante d'élevage. Ainsi, les seules actions d'élevage envisagées dans le cadre du projet Niefang, qui est celui qui en prévoit le plus, sont:

- des vaccinations aviaires,
- 1 déparasitage des porcs par an,
- 2 déparasitages internes et externes par an pour les ovins et caprins.

En 1983, une mission de la FAO s'est rendue en Guinée Equatoriale dans le cadre du Programme international de Développement du secteur des viandes et du Programme international de coordination du Développement laitier. Au cours de cette mission plusieurs projets de Développement de l'élevage ont été identifiés. Il s'agit des projets intitulés "Développement de l'élevage bovin dans la vallée de la Moka"; "Amélioration de l'élevage caprin sur le continent" et "Elevage pilote de bovine au Rio Muni" (FAO, 1983). Ces projets n'ont pas encore trouvé de financement.

6. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE

CSTR/OUA (1977) The distribution of Tsetse flies (Glossina) in Africa. Composée par J. Ford et K. M. Katongo. IBAR, Nairobi.

FAO (1985) Programme international de développement du secteur des viandes et Programme international de coordination du Développement laitier. République de Guinée Equatoriale, Projet de Rapport. FAO, Rome.

HOSTE C. (1985) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du Bétail Trypanotolérant. Projet FAO GCP/RAF/190/ITA, Ouagadougou.

UDEAC (1984) Rapport de mission sur l'identification et l'évolution des besoins de la République de Guinée Equatoriale en matière d'élevage. B. Takam, UDEAC.

UDEAC (1985) Rapport du séminaire de Bata (République de Guinée équatoriale) sur l'élevage des petits ruminants en UDEAC. 2-15 mai 1985.

7. PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DEPUIS 1977

La Guinée Equatoriale n'ayant pas été retenue dans l'étude originale, il n'est pas possible de faire une analyse comparative des résultats obtenus.

Il faut toutefois attirer l'attention sur deux événements importants qui se sont déroulés au cours de la période étudiée et qui ont des conséquences importantes dans le secteur de l'élevage:

- le premier est le rattachement de la Guinée Equatoriale à l'Union Douanière des Etats d'Afrique Centrale (UDEAC). Lorsque le centre communautaire d'amélioration et de multiplication du N'dama fonctionnera la Guinée Equatoriale pourra ainsi bénéficier d'une source en reproducteurs de qualité pour lancer des opérations d'élevage bovin;

- le second est l'entrée en 1985 de la Guinée Equatoriale dans la zone franc ce qui aura bien évidemment des répercussions au niveau de l'économie nationale et donc des prix des produits d'élevage.

De nombreux projets de développement ont été formulés et certains sont déjà en cours de réalisation. Il faut peut être profiter de l'occasion pour attirer l'attention sur la faiblesse de la composante élevage des projets existants.

R E S U M E

En 1985, les populations bovines, ovines et caprines trypanotolérantes sont estimées respectivement à 9,8 millions, 12 millions et 20 millions de têtes réparties dans 19 pays d'Afrique occidentale et centrale. Les effectifs bovins trypanotolérants se répartissent en 4,9 millions de N'dama, 2 millions de taurins à courtes cornes de savane, 0,1 million de taurins à courtes cornes nains et 2,8 millions de métis zébu × taurin.

Au cours des huit dernières années, la population bovine trypanotolérante a augmenté à un rythme annuel moyen de 3,2%, essentiellement dû à une forte croissance des effectifs N'dama de l'ordre de 4,5%. Au cours de la même période, il semble bien que les effectifs de petits ruminants trypanotolérants aient plutôt stagné ou faiblement augmenté. Ce dernier résultat doit toutefois être pris avec prudence dans la mesure où les statistiques nationales sont peu précises en ce qui concerne ces espèces.

Un autre résultat également inattendu de cette étude est la relativement faible progression du métissage zébu × taurin par rapport aux craintes exprimées pour les races pures. Cela dépend bien évidemment des pays étudiés mais la vigilance en ce domaine ne doit en aucun cas être relâchée.

Au cours de ces dernières années, les gouvernements des 19 pays concernés ont commencé à prendre conscience de la valeur de leur cheptel trypanotolérant. Cela s'est traduit au niveau des politiques de recherche en une concentration des efforts nationaux sur les races pures et les systèmes d'élevage traditionnels en une collaboration ouverte avec les organisations régionales ou internationales travaillant dans ce domaine. De même, un effort considérable a été entrepris par ces pays pour planifier et coordonner leurs activités de développement de l'élevage trypanotolérant.

Des progrès significatifs ont également été réalisés dans le domaine de la recherche sur le bétail trypanotolérant et sur la trypanotolérance depuis la parution des deux premiers volumes.

Les résultats ont été sans doute plus probants dans la connaissance de la productivité des espèces trypanotolérantes que dans celle des mécanismes de la trypanotolérance. Cela est étroitement lié à la création par le CIPEA et le LIRMA du "Réseau Africain d'Etude du Bétail Trypanotolérant". Il ne faut toutefois pas négliger les acquis de la recherche plus fondamentale, et notamment les perspectives ouvertes par les résultats des travaux sur la génétique de la trypanotolérance. Ceux-ci pourraient, relativement prochainement, déboucher sur des applications pratiques dans le domaine de la sélection animale.

Enfin, dans le domaine du développement de l'élevage par l'utilisation des races trypanotolérantes, on a surtout assisté à un travail de fond avec l'élaboration de stratégies nationales de développement de l'élevage par la quasi-totalité des pays étudiés. Bien plus, les bailleurs de fonds potentiels et les agences d'exécution ont, le plus souvent, été associés à l'élaboration de ces stratégies. Cela devrait faciliter la recherche des financements et la coordination régionale. La FAO, par son "Programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées" a obtenu des résultats très significatifs, notamment dans les domaines de la formation, de la formulation de projets et de la coordination.

Bien évidemment, un certain nombre de projets de multiplication et de développement du bétail trypanotolérant ont été arrêtés au cours de la période étudiée; mais en revanche quelques nouveaux ont été financés. Les efforts faits au cours de ces

dernières années n'ont pas encore tous porté leurs fruits. On peut donc raisonnablement espérer un développement harmonieux et rapide de l'élevage du bétail trypanotolérant au cours de la prochaine décennie.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

CAREW S.F., SANDFORD J., WISSOCQ Y.J., DURKIN J. and TRAIL J.C.M. (1986) N'Dama cattle productivity at Teko Livestock Station, Sierra Leone and initial results from crossbreeding with Sahiwal. ILCA Bulletin 23, January 1986- ILCA, Addis Abeba.

CIPEA (1986a) The ILCA/ILRAD trypanotolerance network. Situation report, december 1985. Proceedings of a network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Abeba.

CIPEA (1986b) The African Trypanotolerant Livestock Network. Indications from results 1983–1985; December 1986; ILCA, Addis Abeba.

CIPEA (1987) Annual report 1986. Livestock Productivity and Trypanotolerance Group. ILCA, Addis Abeba.

CIPEA (1988a) Secteur de Recherche sur la Trypanotolérance. Rapport annuel 1987, ILCA, Addis Abeba (sous presse).

CIPEA (1988b) Compte rendu de la réunion du réseau africain d'étude du bétail trypanotolérant: Production animale dans les régions d'Afrique infestées par les glossines tenu du 23–27 Nov. 1987 à Nairobi, ILCA, Addis Abeba.

CRTA (1986) Rapport d'activités 1985: IEMVT, Maisons Alfort.

FAO (1984a) Première réunion de coordination des activités en Afrique de l'Ouest du programme de lutte contre la trypanosomiase animale africaine et de mise en valeur des zones concernées, tenue à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. FAO, Ouagadougou.

FAO (1984b) Report to the Mano River Union of a preparatory assistance mission under the FAO programme for the control of African Animal Trypanosomiasis and related Development. FAO, Rome.

FAO (1985a) Mission de consultation sur le commerce et la multiplication du bétail trypanotolérant, Projet FAO GCP/RAF/190/ITA.

FAO (1985b) Questionnaire sur la trypanosomiase animale africaine dans les pays couvrant les projets GCP/RAF/190-191/ITA, Ouagadougou.

FAO (1986) Rapport d'une consultation d'experts sur l'amélioration des services de santé animale dans les pays du CILSS. Vol II-Rapports par pays et propositions de projets. Consultation tenue à Banjul en Gambie du 23 au 27 juin 1986. FAO, Rome.

FALL A., DIOP M., SANDFORD J., WISSOCQ Y.J., DURKIN J. and TRAIL J.C.M. (1982) Evaluation of the productivities of Djallonke sheep and N'Dama cattle at the Centre de Recherches Zootechniques, Kolda, Sénégal. ILCA Research Report № 3. ILCA, Addis Abeba.

FARMING SYSTEM SUPPORT PROJECT (1985) Animal traction in a Farming Systems Perspectives. Network Report №1.

ILCA (1984) Sheep and goats in humid west Africa. Proceedings of a workshop on small ruminant production systems in the humid zone of West Africa, held in Ibadan, Nigeria, 23–26 january 1984.

HOSTE C. (1987a) Elevage et Trypanosomiase animale africaine. Thèse de doctorat d'Etat ès Sciences Naturelles. Université Pierre et Marie Curie-Paris 6-France.

HOSTE C. (1987b) Trypanotolerant livestock and African animal Trypanosomiasis. World animal review April–june 1987 № 62, 41–50 FAO Rome.

ILCA/ILRAD (1986) The ILCA/ILRAD Trypanotolerance Network. Situation report, December 1985. Proceedings of Network meeting held at ILCA, Nairobi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia.

KATONDO K.M (1984) Revision of second edition of tsetse distribution maps. An interim report. *Insect. Sci. Applic.* 5(5), 381–388.

LIRMA (1986) ILRAD: 1985. Annual Report. ILRAD, Nairobi, Kenya.

MAUDLIN I., DURES P., LUCKINS A.G. and HUDSON K.M. (1986) Extrachromosomal inheritance of susceptibility to trypanosome infection in tsetse flies. II. Susceptibility of selected lines of G. morsitans morsitans to different stocks and species of trypanosome. *Ann. Trop. M.* 80 (1) 97–105.

MURRAY M., TRAIL J.C.M., TURNER D.A. et WISSOCQ Y. (1983) Productivité animale et trypanotolerance; Manuel de formation pour les activités du réseau. ILCA, Addis Abeba.

MURRAY M., MORRISON W.I. and WHITELOW D.O. (1982) Host susceptibility to African trypanosomiasis: Trypanotolerance. *Advances in Parasitology*. 21, 1–68.

MURRAY M. (1988) Trypanotolerance, its criteria and genetic and environmental influences. African Livestock Network Meeting. Nairobi 23–27 November 1987, ILCA/ILRAD, Nairobi, Kenya (in press).

ROELANTS G.E. and PINDER M. (1984) Immunology of African Trypanosomiasis. From: *Contemporary Topics in Immunology* 12, chapter 7, 225–274.

ROGERS D.J. (1985) Trypanosomiasis “risk” or “challenge”: a review, *Acta tropica* 42: 5–23

TEALE A. J. and KEMP S.J. (1988) BoLA-Typing applications in the Gambia. African Livestock Network Meeting. Nairobi 23–27 November 1987, ILCA/ILRAD, Nairobi, Kenya (in press).

TOURE S.M. et HOSTE C. (1986). Bétail trypanotolérant et trypanotolérance. *Revue des connaissances. Comptes rendus des séances de l'Académie Royale des Sciences d'Outre-mer, Belgique.*

SHAW A. et HOSTE C. (1987) Trypanotolerant cattle and livestock development in West and Central Africa, Vol I et II FAO Animal Production and Health paper № 67/1 et 67/2. FAO Rome.

WISSOCQ N., DURKIN J., TRAIL J., LIGHT D., BELL R. and GETTINBY G. (1988). IDEAS: a tool for improved evaluation and utilization of animal genetic resources. African Livestock Network Meeting. Nairobi 23–27 November 1987, ILCA/ILRAD, Nairobi, Kenya (in press).