

ZV0000849 849
INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
LABORATOIRE NATIONAL D'ELEVAGE ET DE
RECHERCHES VETERINAIRES BP 2057 DAKAR HANN

SYSTEMES D'ALIMENTATION POUR LA PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE AU SENEGAL

ESSAIS DE PREVULGARISATION DE: RATIONS D'EMBOUCHE



CONVENTION ISRA - CRDI 3P 90 0200
PREMIERE PHASE TROISIEME RAPPORT

Pa r

Safiétou Touré-Fall*, Elhadj Traoré*, Maïmouna Cissé*, Antoine Koréa**, Baye
Mohammed Sèye***, Abdou Fall****, Abdou Khaly Diop****

* ISRA LNERV BP 2057 Dakar Sénégal

** ISRA Station de Sangalcam Sénégal

*** DIREL Service Départemental de l'élevage de Bambey Sénégal

**** DIREL Service Régional de l'élevage de Saint-louis Sénégal

Réf N° 30 Res. Alim. Décembre, t 994

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
LABORATOIRE NATIONAL D'ELEVAGE ET DE
RECHERCHES VETERINAIRES BP 2057 DAKAR HANN

SYSTEMES D'ALIMENTATION POUR LA PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE AU SENEGAL

ESSAIS DE PREVULGARISATION DE RATIONS D'EMBOUCHE

CONVENTION ISRA - **CRDI** 3P 90 0200
PREMIERE PHASE TROISIEME RAPPORT

Par

Safiétou Touré-Fall*, Elhadj Traoré*, Maïmouna Cissé*, Antoine Koréa**, Baye
Mohammed Sèye***, Abdou Fall****, Abdou Khaly Diop****

* ISRA LNERV BP 2057 Dakar Sénégal

** ISRA Station de Sangalkam Sénégal

*** DIREL Service Départemental de l'élevage de Bambey Sénégal

**** DIREL Service Régional de l'élevage de Saint-louis Sénégal

Réf N°30 Res. Alim. Février, 1995

Le projet “Systèmes d'alimentation pour la production intensive de viande au Sénégal” a démarré ses travaux en juin 1991 et avait pour sites d'intervention le nord du bassin arachidier, la vallée du Fleuve Sénégal et la zone des Niayes. Pour contribuer à résorber le déficit en viande au Sénégal ou réduire les importations, les objectifs visés étaient

- * la réactualisation des informations concernant la filière production intensive de viande par la réalisation d'enquêtes exploratoires,
- * le test en station de rations applicables dans les zones d'emprise du projet,
- * la diffusion des rations testées en milieu réel et la mise en oeuvre d'un programme de formation et d'information en direction des éleveurs des zones cibles. .

Les principaux résultats obtenus lors des enquêtes exploratoires et des tests en station ont été décrits dans le deuxième rapport (FALL et al., 1993).

Le présent rapport rend compte des essais menés en milieu réel et du programme de formation et d'information conduit dans les zones cibles en 1993 et 1994. Il fait également le point sur l'état de préparation du séminaire sur « la production intensive de viande en Afrique Sub-Saharienne » qui se tiendra à Saly du 13 au 17 Mars 1995.

I. PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE: ESSAIS EN MILIEU REEL

Conformément au protocole initialement retenu, les trois rations alimentaires testées en station (tableau 1; FALL et al., 1993) ont été introduites en milieu réel dans la zone des Niayes, le Nord du bassin arachidier et la vallée du Fleuve Sénégal

En 1994, le rationnement des bovins a subi une modification face au renchérissement des coûts des intrants sur les marchés. Ainsi, à la demande des éleveurs, l'utilisation du maïs et de la graine de coton a été supprimée dans la zone des Niayes de même que la mélasse, considérée comme inaccessible dans la zone de Bambey. Pour tenir compte de ces modifications, quatre nouvelles rations ont été introduites chez les éleveurs

Tableau 1: Composition et valeur nutritive théorique des rations.

COMPOSITION %	RATIONS		
	Ration 1	Ration 2	Ration 3
Paille de riz	56	-	-
Son de riz	18	-	-
Tourteau d'arachide	13	5	11.5
Coque d'arachide	-	18	-
Graine de coton	-	25	-
Tige de mil hachée	-	-	58
Mélasses	11.5	20	11.5
Son de Mil	-	-	17.5
Maïs broyé	-	9.5	-
Sénal *	-	20	-
CMV**	1.5	2.5	1.5
VALEUR THEORIQUE			
UF / KgMS	0.64	0.8	0.60
MAD g/KgMS	72	90	67
Calcium "	5	5	4.5
Phosphore "	3	3	3

* Sénal: son fin de blé mélassé à 10%

** CMV: Complément Minéral Vitaminé

Logement des animaux d'embouche : Utilisation des matériaux locaux



Abris dans l'arrière-cour des maisons à Bambe



Construction de feed-lots avec le bois de Leucaena leucocephala.
Zone des Niayes : Sébikotane

1. DEROULEMENT DES ESSAIS:

La procédure de mise en place des ateliers d'embouche fait l'objet d'un contrat de partenariat entre l'ISRA et les éleveurs selon les termes décrits en annexe 1

De manière générale, les essais se sont déroulés normalement (tableaux 3 à 7)

12. METHODES

Le logement des animaux:

Les essais ont été menés dans les exploitations des éleveurs des zones cibles

Ces exploitations sont de type traditionnel logées dans les cours des maisons, à l'ombre des arbres. Dans les zones rurales, les enclos sont construits avec des matériaux locaux à base de bois de village ou lianes tissées ou en dur, particulièrement en zone périurbaine.

Les animaux et leur alimentation:

Les taurillons mâles entiers de race Gobra âges en moyenne de 2 ans ont été achetés au marché de Dahra. Dans la zone des Niayes, un éleveur a demandé l'introduction de taureaux âgés de 5 ans dans le troupeau destiné à l'engraissement. Les animaux sont maintenus en stabulation entravée. La taille des lots variait de 9 à 18 têtes par exploitation

Les animaux ont subi des traitements préliminaires avant le démarrage des essais. Il s'agissait de vaccinations contre la peste bovine, la péripneumonie contagieuse bovine et la pasteurellose bovine; le déparasitage interne et externe a été fait par injection d'ivermectine (IVOMEC MSD).

Dans la vallée du Fleuve Sénégal, les animaux étaient alimentés avec des rations à base de paille de riz mélassée, de son de riz et de tourteau d'arachide. Dans la zone de Bambey, le régime des bovins comportait des tiges de mil hachées, de la mélasse, du son de mil et du tourteau d'arachide. Dans la zone des Niayes, l'aliment composé était à base de coque d'arachide, de mélasse, de tourteau d'arachide, de graine de coton et de maïs. Des rations à base de *Leucaena leucocephala* ont été appliquées dans les exploitations où ce légumineux était présent sous forme de haie vive ou de brise vent. Pour chaque essai, la composition des régimes est décrite aux tableaux 3 à 7.

L'eau d'abreuvement et les rations alimentaires étaient offertes en deux repas, le matin et en début d'après midi. Une distribution à volonté des aliments était recommandée. Cette recommandation n'était pas suivie par tous les éleveurs surtout pour les rations composées, consommées de concentrés à coûts très élevés, pour lesquelles les quantités offertes étaient rationnées.



Engraissement de mouton pour la Tabaski. Fabrication de mangeoires par tissage de liane de Guiera senegalensis. Bambey : Keur SECK



Etables en dur. Zone des Niayes : Niacoulrab

Tableau 2: Composition chimique des aliments

Aliment	N	Composition chimique				
		MM	MAT	IC	Ca	P
		----- g/kgMS -----				
Paille de riz	7	234.8	44.4	119	9.71	1.23
Paille de riz mélassée	1	204.0	40.0	105	7.75	1.07
Tige de mil	2	142.5	83.0	77	8.31	1.30
Tige de mil mélassée	2	120.5	44.5	54	6.08	1.25
Concentré 1 (St louis)	2	124.0	255.0	49	6.85	11.21
Concentré 2 (Bambey)	2	106.0	324.0	38	6.82	4.01
Aliment composé (Niayes)	1	129.0	120.0	63	5.43	3.84
Son de mil	2	80.5	156.0	46.5	1.19	5.45
Son de riz	2	117.3	126.6	43.0	1.04	14.71
Sénal	3	60.5	520.0	8.5	5.75	1.38
Tourteau d'arachide	4	63.0	516.0	11.3	6.01	1.33

MM: Matière minérale

MAT: Matière azotée totale

IC: Insoluble Chlorhydrique

Ca: Calcium

P: Phosphore



Stockage de tiges de mil hachées dans les ateliers d'embouche bovine.
Zone de Bambey : Keur SECK



Les mesures:

Les consommations quotidiennes des animaux étaient mesurées une fois par semaine par pesée du distribué et des refus le lendemain.

L'évolution pondérale des lots était suivie par une triple pesée de démarrage, une double pesée au milieu de l'essai et une triple pesée finale.

Des mesures baryométriques ont été effectuées dans les troupeaux de la zone de Bambey en 1994 par mesure du périmètre thoracique lors des pesées.

La durée moyenne des essais était de 100 jours dont 15 jours d'adaptation

Les exploitations étaient visitées une fois par semaine. La périodicité était plus courte en cas de besoin, en présence de problèmes pathologiques notamment.

Les analyses chimiques:

Un échantillon moyen des aliments était prélevé pour analyse en laboratoire. Les dosages ont porté sur les matières minérales, les matières azotées totales (MAT), l'insoluble chlorhydrique, le calcium et le phosphore (AOAC, 1985).

Pour cerner les variations phénologiques de la composition chimique des feuilles de *Leucaena leucocephala*, les MAT, les composants pariétaux (GOERING et VAN SOEST, 1979), la mimosine et les tanins condensés (SCALBERT et al., 1987) seront été dosés sur des échantillons récoltés tous les quinze jours pendant toute l'année.

La digestibilité in vivo des nouvelles rations a été étudiées par la méthode appliquée au LNERV (ABT, 1990)

1 3. RESULTATS ET DISCUSSIONS:

Les résultats disponibles concernent la composition chimique des aliments, l'ingestion des rations, les performances technico-économiques des ateliers d'embouche en milieu réel et la production de fumier

a) Composition chimique des aliments:

La composition chimique des intrants alimentaires et des concentrés est décrite au tableau 2 Comparé aux stocks des années précédentes, des variations ont été observées.

Les tiges de mil ont été caractérisées par des teneurs en MAT (8% en moyenne) supérieures aux valeurs courantes (<5%). Ce surplus d'azote est imputable à une récolte assez précoce et à une bonne conservation des feuilles qui contribuent à augmenter la teneur en azote de la paille de mil La paille de riz par contre, a eu une composition chimique assez stable et

comparable aux données de la littérature (FALL et al., 1989). Toutes les pailles de céréales ont été fortement contaminées par le sable; les teneurs en insoluble chlorhydrique ont atteint une moyenne de 11%.

Le tourteau a eu une composition chimique stable.

Les sons ont été de meilleure qualité en 1993 comparés aux stocks de 1992. En effet, les MAT étaient de 5.1 et 13.9% en 1992 contre 12.7 et 15.6 en 1993 respectivement pour le son de riz et le son de mil. De même, la teneur en insoluble chlorhydrique témoin de la contamination des concentrés par la poussière a été plus faible en 1992: 4.5% contre 11.4% en moyenne en 1993. Ces résultats expliquent la meilleure qualité des concentrés en 1993.

b) Consommation des rations: tableaux 3 à 7

Les quantités consommées étaient en moyenne de 108, 110, 116 et 90 g/kg P_{0.75} chez les bovins respectivement pour les rations à base de paille de riz, tige de mil, coque d'arachide mélassée et feuilles de *Leucaena leucocephala*. Pour les rations à base de pailles de céréales ces valeurs ont été comparables à celles mesurées en station (108 à 110 contre 94 à 101 g/kg P_{0.75}) alors qu'elles sont inférieures en ce qui concerne les rations composées à base de coque d'arachide mélassée (116 contre 148 g/kg P_{0.75}). Cela s'explique par la pratique d'une alimentation rationnée à Bambylor par exemple quand les coûts des intrants devenaient trop élevés. A Sébikotane, Niacourab et Niaga les consommations ont été proches de celles enregistrées à Sangalcam en milieu contrôlé.

Ces résultats confirment la forte ingestibilité des rations composées à base de coque d'arachide mélassée comparativement à celles à base de pailles de céréales.

Chez les ovins, la consommation de rations à base de *L. leucocephala* a atteint une moyenne de 89.5 g MS/kg P_{0.75}.

La consommation de rations à base de *Leucaena* a connu des variations au cours du cycle. Au début de l'essai ce ligneux n'était pas bien consommé. Cette faible consommation était à l'origine des pertes de poids et des mortalités observées dès le début de l'essai. L'ingestibilité des rations s'est améliorée au cours de l'essai.

L'ingestion volontaire des rations à base de *Leucaena* est comparable à celle des rations à base de pailles de céréales. Une influence négative du taux de *Leucaena* sur l'ingestion des rations a été observée (figure 1 et 2).

c) Problèmes pathologiques:

Le stress de la marche a été une cause majeure de mortalité et de retard de croissance au démarrage des essais. En 1994, deux taurillons sont morts sur la route Dahra-Bambey et Dahra - Ross-Béthio.

Tableau 3: Vallée du Fleuve Sénégal. Rations à base de paille de riz mélassée. Consommation des rations et évolution pondérale des lots

ESSAI 1

LOT	1	II
SITE	Saint-Louis	Saint-Louis
ESPECE	bovine	bovine
DUREE ESSAI (jours)	130	110
RATION %MB*:		
Paille de riz	58.3	58.3
Mélasse	11.6	11.6
Son de riz	17.5	17.5
Tourteau	11.6	11.6
CMV	0.5	0.5
Sel	0.5	0.5
CONSOMMATION:		
kg MS*/100kg PV	3.2	3.6
g MS/Kg P ^{0.75}	101.3	113.9
GMQ g PV** /jour	694	825
TAUX DE BENEFICE %	44.1	60.8

* MB: matière brute; MS: matière sèche

** PV: Poids vif

ESSAI II

LOT	I	II
SITE	Pol01	Pol02
ESPECES	Bovine	Bovine
DUREE ESSAI		
RATION		
Paille de riz	58.3	58.3
Mélasse	11.6	11.6
Son de riz	17.5	17.5
Tourteau	11.6	11.6
CMV	0.5	0.5
Sel	0.5	0.5
CONSOMMATION	ND	ND
GMQ g PV / jour	632	645
TAUX DE BENEFICE	43.0	49.9

Tableau 4: Zone de Bambey. Rations à base de tiges de mil mélassées. Consommation et évolution pondérale des lots

ESSAI 1

LOT	1	II
SITE	Keur Seck	NDerep NDiogone
ESPECE	Bovine	Bovine
DUREE ESSAI (jours)	90	92
RATION p100		
Tige de mil hachée	58	58
Mélasse	11.5	11.5
Son de mil	17.5	17.5
Tourteau d'arachide	11.5	11.5
BML*	LS**	LS
CONSOMMATION		
Kg MS/100kgPV	2.8	2.9
g MS/kgP ^{0.75}	87.8	90.9
GMQ g PV / jour	681	672
TAUX DE BENEFICE	39.6	28.9

*BML: Bloc minéral à lécher; **LS: Libre service

ESSAI II

LOT	1	II	III
SITE	Keur Seck	Keur Ibra Diop	M'Baary G. Tan
ESPECE	Bovine	Bovine	Bovine
DUREE D'ESSAI	90	90	90
RATION			
Tige de mil	55.2	55.2	55.2
Son de mil	27.7	27.7	27.7
Tourteau	16.6	16.6	16.6
Sel	0.5	0.5	0.5
BML	LS	LS	LS
CONSOMMATION			
kg MS/100kgPV	3.6	3.9	4.2
g MS/kgP ^{0.75}	112.8	123.4	132.9
GMQ g PV / jour	1073	456	904
TAUX DE BENEFICE %	29.5	16.2	50.5

Tableau 5: Zone des Niayes. Rations à base de coque d'arachide
mélassée

LOT		1		II		III		IV
SITE		Bambylor		Sebikotane		Niacoulrab		Niagara
ESPECE		Bovine		Bovine		Bovine		Bovine
DUREE	D'ESSAI	70		90	117	117	117	53
LOT***		L1	L2		La	Lb	Lc	
RATION								
Coque		18	18	20.5	30	30	30	25
Mélasse		20	20	20	25	25	25	28
G. coton		25	25	25				
Tourteau		5	5	5	16	16	16	17
Maïs		9.5	9.5	9.5				
Senal		20	20	20	27	27	27	30
CMV		2.5	2.5		2	2	2	3
BML				LS				LS
CONSOMMATION								
kg MS/100kg PV		2.7	3.6	3.9	4.2	3.9	3.7	3.7
g MS/kg P ^{0.75}		85.4	112.8	123.4	132.9	123.4	117.0	117.0
GMQ g PV / jour		1254		1178	681	735	961	1106
TAUX DE								
BENEFICE		27.3	55.6	86.2	22.9	ND	ND	59.1

ND: non déterminé: animaux non commercialisés à la fin de l'essai.

LOTS***: Exploitation de Bambylor: L1 = Jeunes taurillons âgés de 18 mois. L2 = Taureaux âgés de plus de 4 ans

Exploitation de Niacoulrab: La = taurillons Gobra. Lb = taurillons métis. Lc = Taurillons Montbéliard

Fig. 1

Influence de feuilles de *L. leucocephala* sur l'ingestion et la croissance de moutons

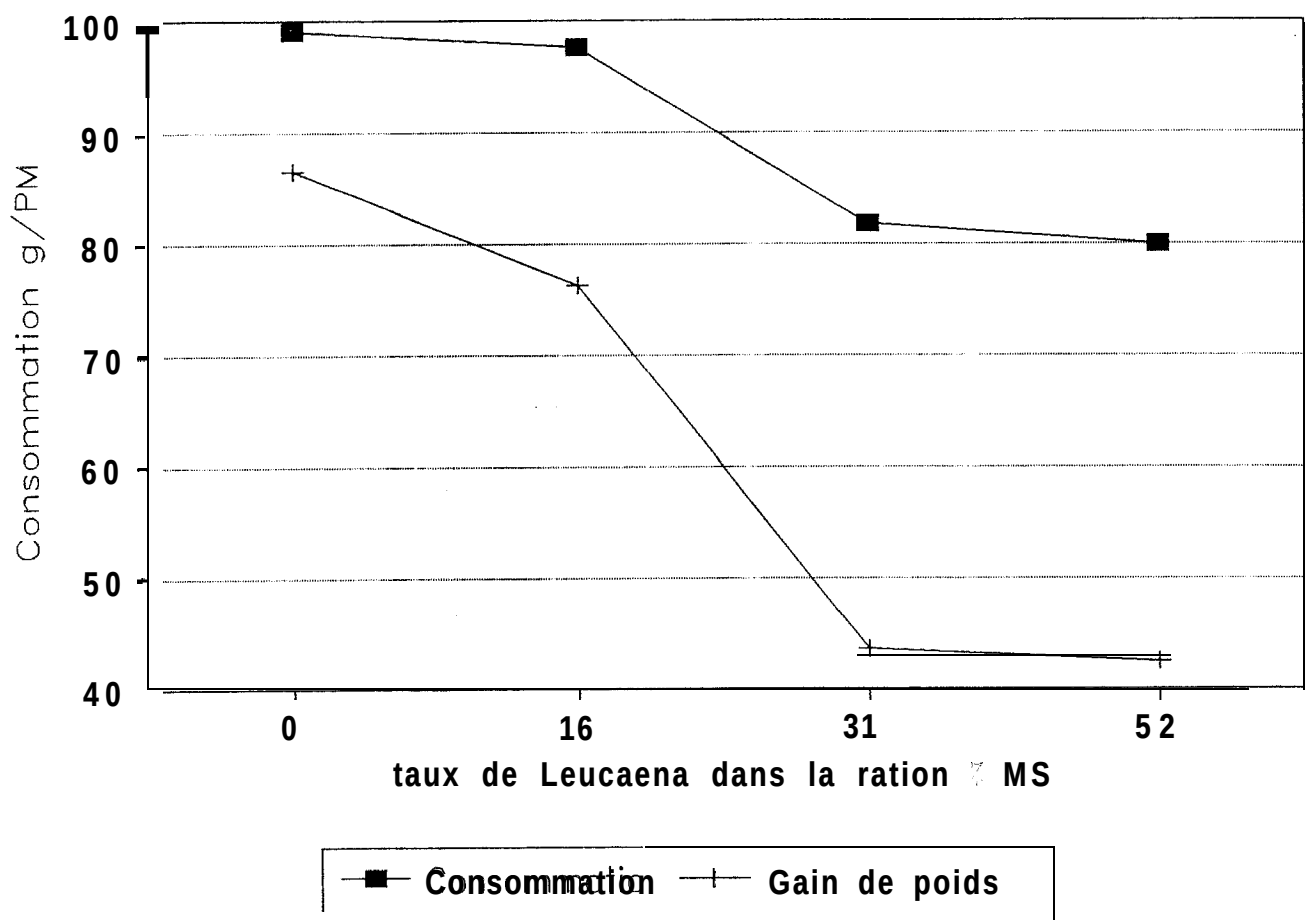
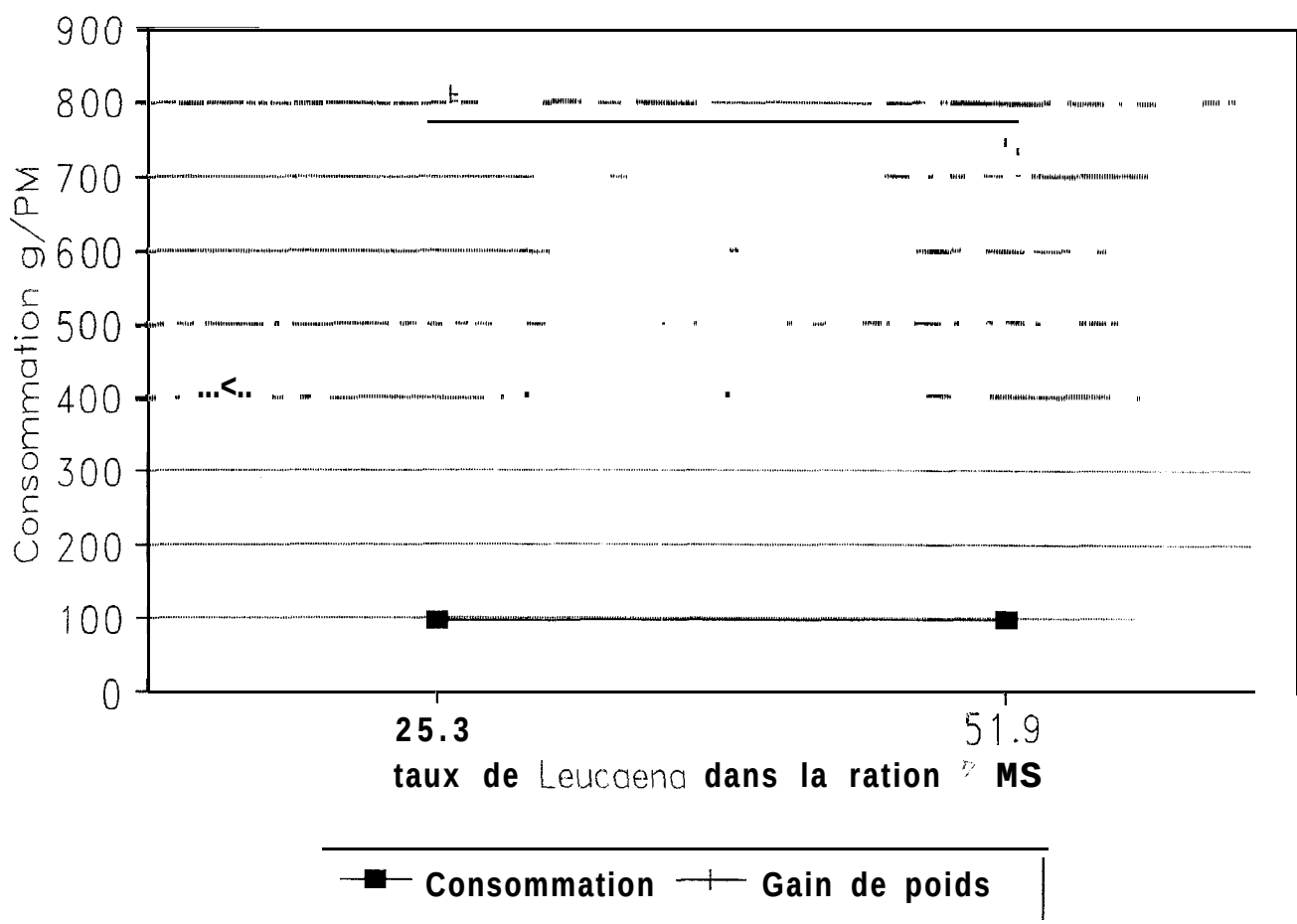


Fig. 2

Influence de feuilles de *L. leucocephala* sur l'ingestion et la croissance de bovins



La pathologie digestive a été dominante dans les ateliers d'embouche surtout avec les rations à texture fine. Des cas de météorisation ont été observés dans les Niayes. Une mortalité a été enregistrée. La nécessité d'élever le niveau énergétique de ces rations requiert l'incorporation de grandes quantités de concentrés qui favorisent l'acidité du rumen. Ces troubles ont été corrigés par administration d'hydroxyquinoline (METEORQUINOL R) accompagnée d'une augmentation du lest dans la ration.

Les rations à base de *Leucaena leucocephala* ont illustré le tableau clinique classique lié à l'intoxication par la mimosine. A partir du taux de 30% de *Leucaena* dans la ration, les signes de dépilation, hypersalivation spumeuse et hyper-excitabilité nerveuse ont été observés. La mortalité de 38% des moutons du lot 3 (60% de *Leucaena* offert) a été enregistrée. Toutefois une disparition de ces signes dès l'arrêt de la distribution de *Leucaena* a été remarquée. Une continuation de la distribution de la ration a également entraîné une disparition de ces signes. Cette observation pourrait s'expliquer par une accoutumance ou une adaptation des animaux à l'ingestion de fortes doses de *Leucaena* par amélioration de leur résistance à la mimosine au cours de la croissance. L'évolution du taux de mimosine en fonction du stade phénologique de *Leucaena* mériterait également d'être considérée. L'étude des variations phénologiques de sa teneur en mimosine est en cours par analyse d'échantillons de *Leucaena* récoltés tous les quinze jours.

d) Performances des animaux: tableaux 3 à 7

Les rations à base de paille de riz mélassée ont permis d'atteindre des gains de poids variant de 632 à 825 avec une moyenne de 699 g/jour chez les bovins. Ces performances sont supérieures à celles observées en station (448 g/jour).

Les rations à base de tiges de mil mélassées ont donné des croissances quotidiennes de 672 à 681 g/jour (moyenne = 677), supérieures aux performances des animaux entretenus en station.

En ce qui concerne les rations composées à base de coque d'arachide mélassée, elles ont été appliquées à Bambylor et à Sébikotane. Les performances observées ont été respectivement de 1254 et 1178 g/jour. Ces croissances ont été supérieures à celles enregistrées en station (10-12 g/jour). Pour Bambylor, les animaux étaient plus âgés que ceux utilisés en station, alors que pour Sébikotane, les lots étaient comparables du point de vue âge et poids.

Les rations introduites directement chez l'éleveur ont été bien acceptées. Les croissances enregistrées ont varié de 456 à 1073 avec une moyenne de 8 ± 1 g/jour. Un effet exploitation a été observé. La chute de croissance observée chez les animaux de Keur Ibra Diop comparée à ceux de Keur Seck ou ceux de M'Baary est due à une mauvaise conduite de l'essai (retards dans l'abreuvement et dans la distribution des rations).

Tableau 6: Zone des Niayes. Rations à base de *Leucaena leucocephala* distribuées aux bovins

LOT	1	II
SITE	Sebikotane	Sebikotane
ESPECE	Bovine	Bovine
DUREE D'ESSAI (jours)	78	78
LOT***	L1	L2
RATION p100		
L. leucocephala	25.3	51.9
Tourteau	9.3	0
Maïs grain	37.4	48.1
Paille de maïs hachée	28	0
BML	LS	LS
CONSUMMATION		
kg MS/100kg PV	2.9	3.0
g MS/kg P ^{0.75}	91.7	94.9
GMQ g PV / jour	808	738
TAUX DE BENEFICE %	16.0	35.7

Tableau 7: Zone des Niayes. Rations à base de *Leucaena leucocephala* distribuées aux ovins

LOT	1	II	III	IV
SITE	Sébikotane	Sébikotane	Sébikotane	Sébikotane
ESPECE	ovine	ovine	ovine	ovine
DUREE D'ESSAI	100	100	100	100
LOT***	L1	L2	L3	L4
RATION p100				
L. leucocephala	0	15.7	31.4	51.9
Tourteau	23.7	20.9	15.7	4.3
Maïs grain	37.9	41.9	52.3	43.3
Paille de maïs	37.9	20.9	0	0
CMV	0.5	0.5	0.5	0.5
CONSUMMATION				
kg MS/100kg PV	3.1	3.0	2.6	2.5
g MS/kg P ^{0.75}	98.1	94.9	82.3	79.1
GMQ g PV / jour	86.4	76.2	43.6	42.5
TAUX DE BENEFICE %	29.1	29.2	11.9	17.5

La supériorité des lots entretenus chez l'éleveur comparés à ceux de la station est surprenante. Les explications pourraient être trouvées dans le logement des animaux (les arrière-cours ombrageuses sont en général plus spacieuses et plus fraîches que les étables des stations), la qualité des intrants ou la conduite des essais. En effet, les éleveurs ont des pratiques traditionnelles individuelles (incorporation de petites quantités de ligneux stimulants de l'appétit dans la ration) qui selon eux, font la différence d'une exploitation à une autre. Des intrants de meilleure qualité pourraient également expliquer la supériorité des performances en milieu réel comparé aux résultats obtenus en station.

L'incorporation de *Leucaena leucocephala* dans la ration des ruminants a provoqué une chute de poids proportionnelle au taux de ce ligneux dans la ration chez les bovins et les ovins (figures 1 et 2). Les raisons de cette contre-performance liée à l'utilisation de *Leucaena* sont actuellement recherchées dans le profil fermentaire du rumen (cellulolyse, protéolyse, pH, concentration du jus de rumen en ammoniacque et en AGV) de bovins recevant les mêmes rations.

e) Production de fumier:

La production totale de fumier a été mesurée dans deux exploitations, à Keur Seck et à Sébikotane.

La quantité totale de fèces fraîches mesurée à Sébikotane au cours d'un cycle de cent jours a été de 12,5 tonnes avec un effectif de 12 taurillons mis en stabulation. La matière sèche des fèces était de 32 p100. Ces déjections fécales destinées à amender les sols pour les cultures céréalières (maïs), maraîchères (Gombo, patates, piment etc.) et fruitières (melons, pastèques, bananes) étaient directement mises en fosse fumière à l'état frais, en attendant leur épandage sur les surfaces emblavées.

Le fumier a permis d'améliorer la fertilité des sols destinés aux cultures maraîchères et légumières de l'exploitation.

À Keur Seck, la quantité totale de fumier prélevée était de 6,5 tonnes. Ce fumier stocké à l'air libre au soleil en attendant la fin de la saison sèche pour son épandage dans les champs de mil, a subi une dessiccation partielle. Il a permis l'amendement de 2ha destinées à la culture de mil. Les rendements ont été de 1,1 à 1,2 tonnes contre 500 à 800 kg de mil à l'hectare dans les parcelles non amendées, soit une amélioration de 75% des récoltes.

f) Bilan économique des ateliers d'embouche:

*** Les bénéfices:**

Un total de 20 lots ont été engraisés dans les zones d'emprise du projet. Tous les bilans ont été positifs même si on ne prend pas en compte le fumier qui est le principal produit utilisé.



Stockage du fumier dans les ateliers d'embouche bovine.
Bambey Keur SECK.

dans l'amendement des sols. Les taux de bénéfice ont varié de 12 à 86 pour cent. Ces fortes variations sont liées à l'année, la saison, la zone, l'exploitation et la forme de commercialisation (abattage vs vente sur pied)

Pour les **éleveurs, les opérations réalisées en 1994 ont été plus rémunératrices que celles de 1993**. En effet, la filière viande a subi de profondes mutations par suite du changement de parité de la monnaie locale. Elle a contribué à augmenter les prix en général; les prix au producteur en particulier.

Le rôle de la saison sur la profitabilité des opérations d'embouche est bien connu. En effet, il n'est pas recommandé de réaliser une opération à partir du milieu de la saison des pluies au risque d'être en concurrence avec les animaux de l'extensif engraisés à moindre coût sur les pâturages de bonne qualité.

L'importance de **la localisation de l'exploitation** permet de définir une spécialisation des zones agro-écologiques du Sénégal en ce qui concerne l'activité d'embouche. Bien que les coûts d'alimentation soient plus élevés dans la zone des Niayes (le prix du kilo de ration a varié de 4 1 à 63 CFA), Dakar est un vaste marché capable d'absorber, à un prix incitateur, la viande de bonne qualité issue des ateliers d'embouche; d'ailleurs, les bilans économiques y ont été les plus intéressants. Les zones agro-pastorales périphériques (Bassin arachidier, vallée du Fleuve Sénégal) recèlent de ressources alimentaires qui permettent de baisser les coûts d'alimentation (le prix du kilo de ration totale a été de 19 à 27 CFA). Ces zones sont cependant pénalisées par des possibilités de commercialisation limitées. Dans la zone de Ross-Béthio, le transfert des animaux sur le marché de Dakar a permis de doubler les bénéfices. L'exportation des animaux sur Dakar est donc une stratégie qui permet de profiter des potentialités qu'offrent les zones agro-pastorales.

L'exploitation a été un facteur de variation très important qui a permis de mesurer la réceptivité, la technicité et la motivation des emboucheurs. Dans la zone de Bambey, une irrégularité dans le suivi des animaux (respect des heures de distribution de l'aliment, abreuvement suffisant) semble avoir été la cause des contre-performances enregistrées dans un des ateliers comparé aux autres qui ont été plus rigoureusement gérés.

La forme de commercialisation revêt également une importance particulière. L'abattage permet d'avoir une plus-value comparée à la vente sur pied. L'éleveur n'a cependant pas accès à ce segment qui profite aux intermédiaires.

Le fumier constitue un gain qui, à lui seul, représente un profit de grande valeur pour le système agro-pastoral. Pour un épandage, son effet bénéfique sur les rendements se prolonge pendant trois ans. Dans les exploitations de 12 têtes, sa valeur a été évaluée à 25 000 CFA pour un cycle d'embouche. L'arrêt des subventions de l'état rend plus difficile l'accès des producteurs aux engrais chimiques. C'est pourquoi le fumier représente un facteur incontournable pour la régénération des sols dans le bassin arachidier au Sénégal.

*** L'utilisation des bénéfices:**

Dans le bassin arachidier, les bénéfices réalisés ont permis une subvention de l'agriculture par fourniture de matières organiques utilisées pour l'amendement des sols

Les gains pécuniers réalisés au cours des opérations ont également permis l'achat de semences d'arachide pour la campagne agricole 1994

f) Transfert et adoption des technologies:

Le transfert ou la capacité des éleveurs à appliquer les technologies a été assez bon si on se réfère aux performances comparables voire supérieures à celles observées en station. Les rations appliquées ont été des technologies simples parfaitement assimilées par les éleveurs.

Le problème d'adoption des technologies ou la poursuite de leur application ne se pose pas chez les éleveurs de la zone des Niayes et du bassin arachidier qui menaient ces activités avant le démarrage du projet. Leur motivation a cependant été accentuée. En effet, de nombreuses demandes de participation aux activités du projet ont été formulées. De même le premier cycle d'embouche a pu promouvoir l'utilisation de la mélasse, deux éleveurs ont construit leur fosse à mélasse.

En revanche, dans la vallée du Fleuve Sénégal, l'embouche ne semble pas être une activité économique bien implantée. Les problèmes de commercialisation freinent la motivation des éleveurs. Les multiples potentialités pastorales dont recèle cette zone sont sous-exploitées.

1 4. CONCLUSIONS:

Ce programme d'essais en milieu réel aura confirmé les potentialités des régions centrales et septentrionales du Sénégal pour satisfaire la demande en produits carnés du Sénégal.

Les éleveurs ont montré une grande réceptivité dans l'assimilation des innovations techniques.

La possibilité de tirer un profit variant de 15 à 80% des investissements a été observée. Cette rentabilité des opérations d'embouche est renforcée en zone agropastorale par l'utilisation de l'engrais organique, qui avec la contribution de l'embouche à l'achat de semences, fait de l'élevage une véritable source de crédits pour l'agriculture.

II FORMATION ET INFORMATION DES ELEVEURS:

En 1994, les acquis du projet “systèmes d'alimentation” ont été largement diffusés par un programme de formation et d'information continu

a) Cours de formation en direction des éleveurs:

Un cours de formation ciblant trois groupements d'intérêt économique (GIE) totalisant 250 éleveurs a été mené à Keur Seck dans le département de Bambey. Les exposés portaient sur les techniques modernes d'embouche bovine et ovine par restitution du bilan technico-économique des opérations passées. Ces exposés étaient suivis de discussions très larges au cours desquelles la parole était donnée aux éleveurs. Ces débats ont abouti à une réactualisation des contraintes.

D'après les éleveurs, les principaux facteurs qui limitent le développement des ateliers de production intensive de viande sont un accès limité au crédit et aux intrants de bonne qualité ainsi qu'une technicité des producteurs qui demande à être améliorée. Dans certaines zones comme la vallée du Fleuve Sénégal, les problèmes de commercialisation du produit sont les plus importants, en effet, une fois le cycle d'embouche terminé le producteur a du mal à écouler l'animal sur pied ou la viande après abattage. Ces difficultés imposent un allongement des cycles d'embouche aux dépens d'un bilan économique optimal.

Nous avons animé une journée du Séminaire sur “la biodiversité animale et végétale, les techniques d'embouche et d'agro-foresterie appliquées à l'agriculture régénératrice” à Pout du 29 au 30 Novembre 1994. Ce séminaire organisé par « WINROCK INTERNATIONAL » concernait 50 éleveurs dont 12 femmes. Notre exposé portait sur “l'utilisation des ressources locales en alimentation animale”.

b) Programme Audio-visuel:

Un large programme Audiovisuel faisant appel aux médias a été conduit en 1993 et 1994. Ce programme concernait la préparation de trois émissions “Dissoo”¹, la principale production en langue nationale Ouoloff de l'Office de Radiodiffusion Télévision du Sénégal en direction des agriculteurs et éleveurs. Ces émissions de grande écoute portaient sur une diffusion des résultats du projet et sur une description des techniques modernes d'embouche bovine. Des interviews d'éleveurs ayant participé aux ateliers ont également été diffusées.

¹Dissoo = Concertation en ouoloff

Deux documentaires télévisés ont été diffusés. Ils portaient sur « la production intensive de viande au Sénégal » et sur « la complémentarité Agriculture-Elevage-Foresterie pour une gestion optimale des ressources naturelles ».

Nous avons également participé a la commémoration de la journée de la renaissance scientifique pour l'Afrique par l'animation d'un stand en collaboration avec nos collègues Agronomes et Forestiers du CNRA de Bambey, le 30 juin, 1994.

III. PREPARATION DU SEMINAIRE SUR LA PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE :

L'organisation d'un séminaire atelier sur "la production intensive de viande en Afrique Sub-Saharienne" est prévue à Saly Portudal du 13 au 17 Mars 1995

La préparation de ce séminaire-atelier est prise en charge par des chercheurs du CRZ de Kolda et du LNERV

Dès l'obtention de l'accord de financement complémentaire, l'information a été diffusée pour la préparation de cette réunion. Des prospectus annonçant le séminaire-atelier ont été diffusés en Février 1994 La deuxième annonce a été envoyée en Mai 1994

Au 10 Décembre 1994, 45 intentions de participation ont été reçues dont 25 venant de chercheurs des pays francophones de l'Afrique de l'Ouest et 20 en provenance de structures de recherche ou de développement du Sénégal.

Trente résumés de communication ont été reçus et 9 sont attendus (cf annexe 2) Un projet de programme a été préparé (cf annexe 3).

Des négociations entre l'ISRA et les structures spécialisées sont en cours pour obtenir les meilleures conditions de déplacement et d'hébergement des participants

La préparation de cette réunion suit son cours normal

BIBLIOGRAPHIE:

ABT, 1990. Programme "Alimentation du bétail tropical" (ABT) Mesure in vivo de la digestibilité et des quantités ingérées par des moutons. Document collectif ISRA-IEMVT. 8p

AOAC, 1985. Official Methods of Analysis Association of official Agricultural Chemists Washington

FALL S.T., GUERIN H., SALL C. et MBAYE ND., 1989. Les pailles de céréales dans le système d'alimentation des ruminants au Sénégal. ISRA Etudes et Documents 2 38p

FALL S.T., CISSE M. RICHARD D., DJOUDEITINGAR D., 1993. Système d'alimentation pour la production intensive de viande au Sénégal. Rapport technique ISRA LNERV N°28 Res Al. 88p

GOERING H.K. and VAN SOEST P.J., 1970. Forage fiber analysis USDA Handbook N° 379

INRA, 1989. Tables de la valeur nutritive des aliments In Alimentation des Bovins, Ovins & Caprins. R. Jarrige éd. Institut National de la Recherche Agronomique Paris 352-443.

RICHARD D., GUERIN H., FALL S.T., 1989. Feeds of the dry tropics In Ruminant Nutrition Recommended allowances & feed tables INRA. R Jarrige ed Eurotext London Paris 325-342

SCALBERT A., MONTIES B., JANIN G., 1987. Comparaison de méthodes de dosage des tanins: application à des bois de différentes espèces 2e colloque Sciences et Industries du bois. Tome II, Thèmes 3, 4 et 5

VAN SOEST P.J., 1982. Nutritional ecology of the ruminant O & B Books JNC. Corvallis Oregon. 2nd printing. 374p

ANNEXE 1

CONTRAT DE PARTENARIAT

ENTRE : ISRA / Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires

ET :
.....
.....
.....

DANS LE CADRE DE L'EXECUTION DE LA PHASE PREVULGARISATION DES RESULTATS DU PROJET ISRA/CRDI SUR LES SYSTEMES D'ALIMENTATION POUR L'EMBOUCHE, LES PARTIES CONTRACTANTES CI-DESSUS NOMMEES ONT CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :

Article premier : L'ISRA/LNERV et
.....
.....
conviennent d'exploiter en partenariat pour la phase prévulgarisation, les résultats du projet ISRA/CRDI sur les Systèmes d'alimentation pour l'embouche, conformément aux dispositions du présent contrat.

Article 2. : L'ISRA/LNERV s'engage à fournir douze taurillons destinés à être engraisés pour la prévulgarisation.

Article 3. : L'ISRA/LNERV assure la couverture phytosanitaire des animaux, les contrôles hebdomadaires de la consommation d'aliments et les contrôles mensuels des poids.

Article 4. :
.....
a la charge de mettre à la disposition du projet un enclos conforme aux normes , et un stock complet d'aliments avant le démarrage de l'opération prévulgarisation.

Article 5. :
.....
assure le gardiennage et l'élevage des animaux. Il est responsable de leur sécurité et a la charge de dédommager toute perte ou vol.

.../...

Article 6. : En cas de mortalité, le constat devra être fait par l'ISRA/LNERV, faute de quoi la responsabilité de l'éleveur sera engagée conformément à l'article 5.

Article 7. : Les modalités de détermination des frais engagés par les parties sont :

- les factures dûment remplies et enregistrées au niveau de l'ISRA/LNERV,
- les tarifs homologués des aliments conformément au tableau en annexe.
- les médicaments.

Article 8. : A la fin de l'expérience, les animaux seront vendus par une commission composée de l'éleveur et de la partie ISRA.

Article 9. : Après la vente des animaux et le remboursement des frais engagés par chaque partie sur la base des dispositions fixées, le bénéfice net reviendra en totalité à l'éleveur.

Article 10. : La durée de la pré vulgarisation est fixée au minimum à 3 mois 15 jours et au maximum à 4 mois.

Article 11. : Toutes contestations relatives à l'interprétation ou à l'exécution du présent contrat seront du ressort du tribunal de Dakar.

Article 12. : L'ISRA/LNERV et l'éleveur sont chacun en ce qui le concerne chargés de l'enregistrement et de la conservation du présent acte dans leurs livres.

Fait à Dakar, le

...

LU ET APPROUVE

L'Eleveur

P. L'ISRA

ANNEXE

PRIX DES INTRANTS ALIMENTAIRES

Intrants

FCFA /kg

- Paille de riz.....
- Paille de mil.....
- Coque d'arachide.. ..
- Graine de coton.....
- Mélasse.....
- Son de mil.....
- Son de riz.....
- Senal.....
- Maïs.....
- CMV bovin.....
- Tourteau d'arachide.....

ANNEXE 2

SEMINAIRE "PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE BOVINE"

13 - 17 MARS 1996

R E P E R T O I R E

Pays	Auteur		Institution	Titre
Bénin	Christophe Monsia	BONI		Productivité et rentabilité de différents régimes d'embouche bovine sur pâturage naturel à la ferme de Kpinnou
Bénin	Emile	TOIGBE		-Idem-
Burkina Faso	Aimé	PARE	D/PROD, ANIMALE	Typologie des systèmes intensifs de production de viande au Burkina Faso
Cameroun	Aboubakar	NJOYA	RZV YAOUNDE	Facteurs affectant le poids à la naissance, la croissance et la viabilité des veaux en milieu paysan.
Cameroun	Emmanuel	TAMBI	IAVR BAMENDA	Market demand and household beef consumption behavior in Cameroon : Adjustment for habit formation
Cameroun	Messine	OMBIONYC	CRZV NGAOUNDERE	Systèmes d'élevage et production de viande au Cameroun : Situation actuelle et perspectives
Congo	Michel Foueno	BICRI	CRVZBRAZZA	(Résumé attendu)
Congo	Gaston	N-D-NKITP	CRVZBRAZZA	Les caractéristiques du marché des viandes au Congo.
Congo	Denis	NSOUARI	CRVZBRAZZA	Impact des pathologies animales sur la qualité de la viande
Congo	Christophe	SAMBA	CRVZBRAZZA	Production intensive et développement des capacités institutionnelles
Côte d'Ivoire	SOH Jules	ABO	SR/Vétérinaire	Systèmes de production bovine en Côte d'Ivoire
Côte d'Ivoire	YO	TIEMOKO	IDESSA	(Résumé attendu)
France	Didier	RICHARD	CIRAD Montpellier	(Résumé attendu)
Guinée (Rép. de)	Moussa	BEAVCGUI	DRSTConakry	Contribution à l'étude de la production de bovins à viande sur prairies d'herbes de Guinée avec azote ou légumineuse.
Gambie	Mataar	WJAI	ILC ABUKO	(Résumé attendu)
Londres	Abdou	FALL	CTVM • Scotland	L'alimentation des bovins pour le travail et la viande, Performances techniques et profitabilité de l'embouche paysanne en Haute-Casamance au Sénégal.
Mali	Mamadou	COULIBALY	.E.R.	(Résumé attendu) (V.CORAF)
Mali	Ré jane	DEMBELE	I.E.R.	Utilisation des fourrages ligneux
Mali	Ibrahima	KASSAMBARA	I.E.R.	Utilisation du bloc mélasse-urée et la paille traitée à l'urée dans l'alimentation des bovins à l'Office du Niger.
Mauritanie	Abdoulaye	LO	CNERV Nouakchott	L'alimentation et les performances animales en Mauritanie.

Niger	Ibrahima MAZOU	INRAN	Politiques d'Elevage au Niger
Sénégal	Jean-Claude BEGUINOT	GRANDSMOULINS	(Invité)
Sénégal	Mbaye T. DIAGNE	SONACOS-SETUNA	(Résumé attendu)
Sénégal	Abdoulaye DIALLO	SAED	L'élevage dans le delta du fleuve Sénégal : les agropasteurs et l'organisation de la production
Sénégal	Jean-Charles FAYE	D/ELEVAGE	Valorisation des sous-produits agricoles et agro-industriels en élevage
Sénégal	Malick FAYE	PAPEL	Gestion des ressources pastorales du Ferlo
Sénégal	Abdourahmane KANE	INVA	(Résumé attendu)
Sénégal	Cheikh LY	EISMV	(Résumé attendu)
Sénégal	Cheikh Mb. NDIONE	ISRA/DRPSA	L'embouche paysanne en milieu Serer du Baol
Sénégal	Alqor THIAM	PAPEL	Le rôle du système d'élevage extensif amélioré dans la production de viande au Sénégal : Contraintes et perspectives. Etude du cas de la Société de Développement de l'Elevage dans la Zone Sylvopastorale (SODESP).
Sénégal	Oumar Samba SOW	SAED	Caractéristiques des marchés et la solvabilité de la demande.
Sénégal	El Hadji TRAORE	ISRA / DRPSA	Influence du taux de <i>Leucaena leucocephala</i> sur la consommation et sur la croissance des ruminants : comparaison du comportement des ovins et bovins.
Sénégal	Fatimata DIA	DRPSA/SCS-Kaolack	Place de l'embouche paysanne dans les systèmes d'élevage traditionnel au centre-est du bassin arachidier du Sénégal.
Sénégal	Groupe organisateur	ISRA	(Résumé attendu)
Togo	Defly ATISSO	INZV AVETONOU	Essais d'embouche bovine des Ndama et Métis 75 sur trois types de pâturages
TOGO	Kondo MESA	INZV LOME	Croissance et performance à l'abattage des races bovines Ndama et locale à l'Institut National Zootechnique et Vétérinaire (INZV) . (V. CORAF)
Togo	Kér imou SOUGOULIMPO	ONAF	Qualité de la viande au Togo
Togo	Kossi ADOMEFA	Réseau CORAF	Exposé sur les objectifs et activités du Réseau Elevage de la CORAF (V. CORAF)

ANNEXE 3

S E M I N A I R E - A T E L I E R S U R
L A P R O D U C T I O N D E V I A N D E E N A F R I Q U E
S U B S A H A R I E N N E

13 - 17 mars 1995

PROGRAMME PROVISoire

Dimanche 12 Mars 1995

17 h 00 - 19 h 00 Inscription des participants

Lundi 13 Mars 1995

8 h 00 - 9 h 30 Inscription des participants

9 h 30 - 10 h 30 Ouverture officielle

10 h 30 - 10 h 45 Pause café

SESSiON 1 : SySTEmE TEMEs ELEvAGE ORGANISATION PRoDUCtiON

Président : Mahawa MBODJ

Rapporteur : Cheikh Mb. NDIONE

10 h 45 - 11 h 55 Communication introductive : La production
de viande en Afrique subsaharienne : force
et contraintes

Adama FAYE

11 h 55 - 12 h 10 Discussions

12 h 10 - 14 h 30 Déjeuner

14 h 30 - 14 h 50 Production intensive et développement des
capacités institutionnelles.

Christophe SAMBA

14 h 50 - 15 h 10 Systèmes de production bovine en Côte
d'Ivoire.

SOH J.ABO

15 h 10 - 15 h 30 Les politiques d'élevage au Niger.

Ibrahim MAZOU

15 h 30 - 15 h 50 L'élevage dans le Delta du Fleuve Sénégal :
les agropasteurs et l'organisation de la
production.

Abdoulaye DIALLO

15 h 50 - 16 h 10 Pause-café

16 h 10 - 16 h 30 Gestion des ressources pastorales au Ferlo :
Quelles orientations ?

Malick FAYE

.../...

16 h 30 - 16 h 50	Systèmes d'élevage et production de viande au Cameroun : situation actuelle et perspectives Messine OMBIONYO
16 h 50 - 17 h 10	Système extensif amélioré : expérience de la SODESP Algor THIAM
17 h 10 - 17 h 30	Typologie des systèmes intensifs de production de viande au Burkina Faso Aimé PARE
17 h 30 - 18 h 00	Discussions

Mardi 14 Mars 1995

SESSION II : ASPECTS ECONOMIQUES ET QUALITE DE LA VIANDE

Président : Papa Ibrahima THIONGANE
Rapporteur : Abdourahmane KANE

8 h 30 - 8 h 50	Les caractéristiques du marché de viande au Congo Gaston N.D. NKITA
8 h 50 - 9 h 10	L'embouche paysanne en milieu sérére Baol, une alternative à la N.P.A. Cheikh Mb. NDIONE
9 h 10 - 9 h 30	Performances techniques et rentabilité de l'embouche paysanne en Haute-Casamance au Sénégal Abdou FALL
9 h 30 - 9 h 50	Les aspects économiques de la production intensive de viande dans la vallée du Fleuve Sénégal Oumar Samba SOW
9 h 50 - 10 h 30	Discussions
10 h 30 - 11 h 00	Pause-café
11 h 00 - 11 h 20	Market demand and household beef consumption behavior in Cameroon : adjustment for habit formation Emmanuel TAMBI
11 h 20 - 11 h 40	Impact des pathologies animales sur la production et la qualité de la viande en république du Congo Denis NSOUARI
11 h 40 - 12 h 00	La qualité des viandes au Togo Kérimou SOUGOULIMPO
12 h 00 - 14 h 30	Déjeuner

.../...

14 h 30 - 14 h 50	Flux des animaux aux abattoirs de Dakar Abdourahmane KANE
14 h 50 - 15 h 10	Croissance et performance à l'abattage des races bovines Ndama et locale à l'Institut national zootechnique et vétérinaire (INZV) Mésa KONDO
15 h 10 - 15 h 30	Objectifs et activités du Réseau Elevage de la CORAF Kossi ADOMEFA
15 h 30 - 16 h 00	Discussions
16 h 00 - 16 h 30	Pause café

Mercredi 15 Mars 1995

SESSION III : ALIMENTATION ET PERFORMANCES ANIMALES

Président : Malick FAYE
Rapporteur : Maimouna CISSE

8 h 30 - 8 h 50	Productivité et rentabilité de différents régimes d'embouche bovine sur pâturage naturel à la ferme de Kpinnou au Bénin B. Christophe MONSIA Emile TOIGBE
8 h 50 - 9 h 10	Facteurs affectant le poids à la naissance, la croissance et la viabilité des veaux en milieu paysan au Nord-Cameroun Aboubakar NJOYA
9 h 10 - 9 h 30	Utilisation des fourrages ligneux en élevage Anna Réjane DEMBELE
9 h 30 - 9 h 50	Essais d'embouche bovine des Ndama et Métis 75 sur trois types de pâturages (pâturage naturel, <i>Cynodon dactylon</i> /Stylosanthes, <i>Panicum maximum</i> /Centrosema pubescens) à l'INZV Atisso DEFLY
9 h 50 - 10 h 10	Valorisation de sous-produits agricoles et agro-industriels en Elevage Jean Charles FAYE
10 h 10 - 10 h 30	Utilisation du bloc mélasse-urée et la paille traitée à l'urée dans l'alimentation des bovins à l'Office du Niger Ibrahima KASSAMBARA
10 h 30 - 10 h 50	Pause-café

.../...

10 h 50 - 11 h 10	L'alimentation des bovins pour le travail et la viande Abdou FALL
11 h 10 - 11 h 30	Contribution à l'étude de la production de bovins à viande sur prairies d'herbes de Guinée avec azote ou légumineuse Moussa BEAVOGUI
11 h 30 - 11 h 50	Influence du taux de de <i>Leucaena leucocephala</i> sur la consommation et la croissance des ruminants : comparaison du comportement des ovins et des bovins El Hadj TRAORE
11 h 50 - 12 h 10	L'alimentation et les performances animales en Mauritanie Abdoulaye LO
12 h 10 - 14 h 30	Déjeuner
14 h 30 - 15 h 00	Préparation de l'atelier Constitution des groupes de travail
15 h 00 - 18 h 00	Travaux de commissions

Jeudi 16 Mars 1995

7 h 00 - 13 h 00	Visite d'exploitations (Sangalkam et Bambey)
13 h 00	Déjeuner
Après-midi	Libre

Vendredi 17 Mars 1995

SESSION IV : ATELIER : DEFINITION D'UNE STRATEGIE DE RECHERCHE COLLABORATIVE

Président : Adama FAYE
Rapporteur : Madame Aminata BADIANE

10 h 00	12 h 00	Synthèse des conclusions des groupes de travail
12 h 00	14 h 00	Déjeuner
14 h 00	15 h 30	Plénière
16 h 00		Clôture