

Yife 52 112

INSTITUT d'ELEVAGE ET DE MEDECINE
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX
10, rue Pierre Curie
94704 MAISONS-ALFORT - CEDEX

UNIVERSITE DE PARIS XII - VAL de MARNE
U E R - SCIENCES
CRETEIL



ELEVAGE BOVIN DANS LES SAVANES
DU BASSIN INFERIEUR DE LA LEKEDI
(GABON)

Ranch de l'OGAPROV : Evaluation techniques et propositions

INSTITUT d'ELEVAGE ET DE MEDECINE
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX
10, rue Pierre Curie
94704 MAISONS-ALFORT - CEDEX

UNIVERSITE DE PARIS XII - VAL de MARNE
U E R - SCIENCES
CRETEIL



ELEVAGE BOVIN DANS LES SAVANES
DU BASSIN INFERIEUR DE LA LEKEDI

Ranch de l'OGAPROV : Evaluation techniques et propositions

REMERCIEMENTS

==*=====

Je voudrais remercier Monsieur KOUNDA KIKI, Directeur Général de l'Agriculture, de l'Élevage et du Développement Rural, pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au Gabon.

Je remercie Monsieur NGENA'NDONG de m'avoir accueilli à l'OGAPROV.

Mes remerciements vont également à tous ceux qui m'ont aidé, d'une manière ou d'une autre à faire mon travail et à imprimer ce rapport de stage.

S O M M A I R E

RESUME

INTRODUCTION

CHAPITRE I : Etude du milieu physique et humain

I - MILIEU PHYSIQUE

I.1. Le climat

1.1. La pluviométrie

1.1.1. Données des enregistrements d'Okouma

1.1.2. Données des enregistrements de Moanda et Franceville

1.2. Les températures

1.3. Evaporation - évapotranspiration

1.4. Humidité relative

1.5. Bilan hydrique

I.2. Les sols

2.1. Sols homogènes

2.2. Sols hétérogènes

2.3. Sols issus des pelites

2.4. Sols sur grès

2.5. Sols sur formations manganésifères

I.3. La végétation naturelle

3.1. La forêt

3.2. La savane

3.2.1. Savanes sur jaspes

3.2.2. Savanes sur sols ampelites

3.2.3. Savanes sur sols de petites de la Djoumou

3.2.4. Savanes sur sols de grès

3.2.5. Savanes sur sols manganésifères

3.2.6. Conclusion

I.4. Entomologie

II - MILIEU HUMAIN

CHAPITRE II : Evaluation technique du ranch de l'OGAPROV

I - LES PATURAGES

I.1. Historique

I.2. Gestion et exploitation des pâturages naturels

- 2.1. Les pâturages disponibles
- 2.2. Productivité des pâturages
- 2.3. Exploitation des pâturages

I.3. Propositions d'amélioration des pâturages

- 3.1. Amélioration de l'exploitation des pâturages
 - 3.1.1. la rotation
 - 3.1.2. les charges à respecter
 - 3.1.3. notion de charge optimale
- 3.2. Culture de plantes fourragères améliorées

II - LES ANIMAUX

II.1. Les effectifs

- 1.1. Evolution du cheptel
- 1.2. Effectifs actuels

II.2. Organisation pratique de l'élevage

- 2.1. Conduite du troupeau
- 2.2. Observations

II.3. Paramètres démographiques

- 3.1. Paramètres de reproduction
- 3.2. Mortalité et réforme

II.4. Croissance des animaux

- 4.1. Croissance des différentes races bovines
- 4.2. Evolution du poids et du gain de poids quotidien (gMQ)
 - 4.2.1. de la naissance au sevrage
 - 4.2.2. du sevrage à l'âge adulte

II.5. Propositions relatives à la conduite de l'élevage

II.6. Santé animale

- 6.1. Pathologie
 - 6.1.1. moyens sanitaires
 - 6.1.2. la prophylaxie des maladies infectieuses
 - 6.1.3. la prophylaxie des maladies parasitaires
 - 6.1.4. autres maladies

6.2. Recherche sur la trypanomiase

6.2.1. Protocole expérimental

6.2.2. Méthodes

6.2.3. Résultats

6.2.4. Discussion

III - LES EFFETS SECONDAIRES : Action de vulgarisation

III.1 Des vocations d'éleveurs

III.2. Projet d'installation des bouviers à Lekedi-nord

CONCLUSION

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

R E S U M E

=====

Les possibilités pastorales et agro-pastorales des savanes du bassin inférieur de la Lekedi sont exposées dans le cadre de leur exploitation par l'OGAPROV. Les objectifs de ce dernier sont de :

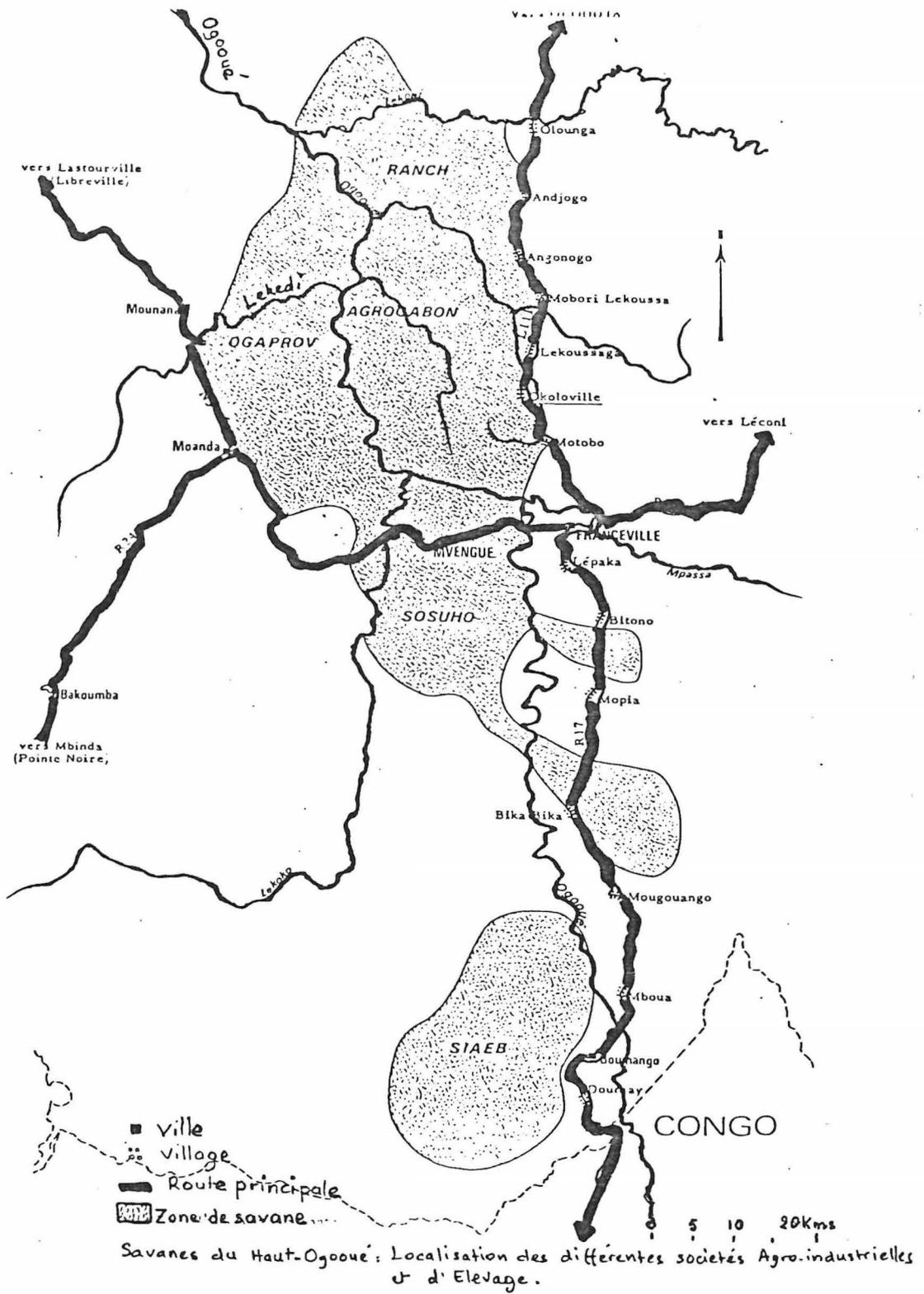
- proposer une méthode d'élevage adaptée
- former et installer les paysans-éleveurs.

Certains problèmes relatifs à un élevage intensif ou semi-intensif en région tropicale humide ont été résolus (infrastructure constitution du cheptel et santé animale) : 1545 animaux dont 995 femelles de plus de 2 ans sont entretenus sur un millier d'ha de pâturages aménagés sur les plateaux Okouma et Lekedi-sud. Toutefois des aspects essentiels à un élevage rationnel restent préoccupants et méritent d'être perfectionnés.

-Les animaux: Des mauvais résultats en reproduction (35,85 % fécondité) et des pertes importantes du bétail (diminution de 3% du cheptel femelle de plus de 2 ans) doivent être corrigés par une meilleure conduite de l'élevage consistant surtout en suivi zootechnique adéquat pendant les périodes critiques (velge, saison sèche).

-Les pâturages: La dégradation très avancée des pâturages entraînant l'amputation des meilleures parcelles et rendant le contrôle du bétail difficile, impose impérieusement (et prioritairement l'adoption des méthodes de gestion des pâturages adaptées (entretien et amélioration) tenant compte des grandes variations saisonnières, de la qualité et de la production de l'herbe; ainsi que des risques inéluctables d'embuissonnement qui caractérisent la végétation en zone guinéenne.

Le volet "Développement rural" présente un point positif de formation des bouviers (vocations d'élevage); mais pour l'installation des paysans-éleveurs en cours, il apparaît indispensable d'expérimenter différents modules de réélevage (afin d'avoir des données techniques et économiques suffisantes) pendant 2 ou 3 ans; délai nécessaire à l'OGAPROV de faire des mises au point techniques avant de proposer un ou plusieurs systèmes adaptés à la vulgarisation à une plus large échelle.



INTRODUCTION

L'exploitation des formations végétales ouvertes pour la production de la viande, constitue au Gabon un investissement essentiel et de première nécessité. Ainsi celles du bassin inférieur de la Lokedi, appartenant au grand ensemble des savanes du Haut-Ogooué et dont les possibilités pastorales et agro-pastorales sont appréciables, ont incité (amené) l'office d'Amélioration et de Production de viande (OGAPROV) à aménager les savanes des plateaux d'Oukouma et les savanes sur jaspes de Lokedi-sud.

L'OGAPROV est une structure dite "zonale intégrée"; ses objectifs sont de mettre au point une technique d'élevage adaptée par l'amélioration du pâturage et la conduite du troupeau, de former le personnel (bouvier) en vue d'installer ultérieurement des unités de rélevage d'embouche ou/et naisseurs dans le cadre du programme du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et du Développement Rural.

Au démarrage, compte tenu des inconvénients d'un élevage extensif en région tropicale humide de trypanosomines et d'autres maladies; ainsi que le mauvais contrôle du bétail, l'OGAPROV avait choisi des méthodes intensives de production bovine. L'on s'est préoccupé à constituer le cheptel par l'importation de matrices, à résoudre les problèmes urgents vétérinaires et de conduite de l'élevage.

Actuellement le ranch entretient 1545 bêtes dont 995 femelles de plus de 2 ans sur un millier d'ha environ. Il semble que les principaux obstacles physiques et techniques de l'élevage intensif soient surmontés; mais d'autres aspects essentiels à un élevage rationnel restent à revoir ou à perfectionner en recourant à une recherche systématique; avant qu'un système de production viable puisse être proposé à l'échelle pratique. A cet égard l'aspect d'une exploitation raisonnée des pâturages intensifs ou semi-intensifs est ^{de} loin le plus important car la pâture doit toujours rester l'alimentation de base du bétail. Il s'agit également des problèmes liés à la conduite de l'élevage, la trypanosomiase et la politique

de sélection; ainsi que l'alimentation complémentaire lors des périodes difficiles pour certaines catégories d'animaux.

La gestion technique du ranch étant passée en revue, nous formulons, sur les différents points, des propositions essentiellement pratiques visant à l'amélioration des conditions d'élevage à niveau du ranch et la propension de la spéculation des productions de viande dans la région du Haut-Ogooué.

CHAPITRE I : Etude du milieu physique et humain

I - MILIEU PHYSIQUE

Le Ranch de l'OGAPROV occupe les savanes du bassin inférieur de la Lekedi (fleuve) dans le Haut-Ogooué. Il s'agit d'une région naturelle de type "périforestier" avec juxtaposition de savanes arbustives, de massifs et de galeries forestières ; consistant en un moutonnement de plateaux, de vallées et de collines qui dominent le paysage entre 300-700m d'altitude. Par rapport à la Lekedi qui traverse la zone latéralement, on distingue un secteur sud (comprenant 5 plateaux dont celui d'Okouma et les deux plateaux de "l'Extension") et un secteur nord (composé de 4 plateaux réservés au programme d'installation des éleveurs).

I.1 - Le climat

Le climat est équatorial de transition australe, chaud et humide ; caractérisé par quatre saisons, de faibles écarts de températures et une pluviométrie relativement forte.

Les stations météorologiques les plus proches sont Moanda (à 25km plus au Sud) et Franceville (à 70km au Sud-Est).

Un relevé pluviométrique datant de 1974 est disponible au Ranch Okouma mais il contient certaines lacunes. (Tab. 1)

1.1. La pluviométrie

1.1.1. Données des enregistrements d'Okouma (1974 - 1980)

La moyenne des précipitations annuelles est de 2.066mm avec 116+8 jours de pluies (Tab. 1)

Les mois les plus pluvieux sont mars (269,87mm), octobre (277,5mm) et novembre (346,1mm). Les mois les plus secs sont juin, juillet, août avec un minimum en juillet, mais pendant cette période, la pluviométrie n'est pas nulle car on enregistre 70mm en juin, 15 en août et 4,65 en juillet.

1.1.2. Données des enregistrements de Moanda et Franceville

Les valeurs des précipitations datent de 1951-1971, les moyennes annuelles sont de 2.032mm et 1.862mm à Moanda et Franceville. Les mois les plus pluvieux sont mars, octobre et novembre (240 à 290mm par mois) ; la période la plus sèche, juin, juillet, et surtout le mois d'août, n'a pas pour autant une pluviométrie nulle puisque 30, 15 et 10mm sont enregistrés respectivement en juin, août et juillet.

Les valeurs des précipitations annuelles d'Okouma sont pratiquement les mêmes qu'à Moanda ; et de toutes les façons leur évolution pour les 3 stations (Okouma, Moanda et Franceville) reste la même. La courbe de moyennes de pluviométrie indique deux maxima en mars et en octobre-novembre d'une part ; deux minima en décembre-janvier mais surtout en juin-juillet d'autre part. Cela traduit l'existence théorique de quatre saisons :

Relevé Pluviométrique OKOUA (1974 - 1980)

	Jan	Fév	Mars	Av	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
mm	177,47	209,62	269,87	156,71	204,42	69,97	4,05	14,84	127,00	271,24	340,1	192,17	2001,1
nb j	11	10	12	10	10	4	2	2	9	14	16	12	116

NR : Certaines lacunes sont apparues dans les enregistrements de 1981 et 1982 du fait du changement du responsable météo. Par conséquent les données de ces deux années n'ont pas été pris en considération.

CLIMATOLOGIE DE FRANCEVILLE Lat. 01°38'S - long. 13°34'E - alt. 426 m

	Jan	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	année
Température de l'air en degrés C et 1/10. Période 1951 - 70													
moyenne	24,8	25,1	25,4	25,6	25,1	23,4	22,8	23,6	24,5	24,9	24,8	24,6	24,6
moyenne maxi	29,2	29,8	30,3	30,3	29,4	27,2	26,8	27,7	28,9	29,3	29,3	28,9	28,9
moyenne mini	20,4	20,4	20,5	20,9	20,7	19,5	18,8	19,4	20,1	20,4	20,3	20,3	20,1
maxi absolu	33,6	34	34,5	33,6	33,4	32,5	32,2	33,2	33	33,3	33	33,1	34,5
Précipitations en mm et 1/10. 1951 - 70													
moyenne	168	189,4	242,6	210,1	193,6	26,6	6,3	13,5	103,2	253,7	261,6	193,5	1862,1
Nombre moyen jours de pluie	27,9	28,3	33,5	36,6	35,6	6,5	2,7	4	18,2	29,5	34,2	35,8	35,8
Evaporation en mm et 1/10. 1951 - 70													
Quant. Moyenne	55,6	58	65,7	59,8	53,3	52,8	67,7	85,4	78,3	61,6	50,8	50,7	739,7
maxi absolu	79,6	73,6	81,6	78,6	75,7	75,9	88,9	148,3	119,7	75,9	61,1	63,3	103,3
Humidité relative en %. 1961 - 70													
moyenne	83	81	80	80	82	84	83	80	80	81	81	83	81
moyenne maxi	99	98	99	98	99	98	98	97	98	100	98	99	98
moyenne mini	67	64	61	62	66	70	68	64	62	62	65	68	65
mini absolu	44	42	39	42	43	50	24	40	44	39	44	48	24
Evapotranspiration potentielle en mm et 1/10. 1961 - 70													
	114,7	103,6	130,2	120	127,1	96	96,1	102,3	102	124	105	111,6	1332,6

CLIMATOLOGIE DE MOANDA (lat : 01°32'S - long. 13°16'E - alt. 571,5 m)

	jan	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	année
Température de l'air en degrés C et 1/10 - Période 1951 - 70													
moyenne	24,1	24,7	24,9	25	24,6	23,2	22,3	22,8	23,7	24	23,9	23,3	23,9
moyenne maxi	28,1	29,3	29,7	29,7	28,8	27	26,2	26,7	27,9	28,2	28	27,8	28,1
moyenne mini	20	20	20,1	20,3	20,3	19,3	18,4	18,9	19,4	19,7	19,8	19,8	19,7
maxi absolu	32,2	33,8	33,7	33	33	31,4	32	31,2	32	33,3	31,4	31,5	33,8
Précipitations en mm et 1/10 - 1951 - 70													
moyenne	193,3	207,9	278,9	240,2	197,1	37,3	17,4	15,1	111,8	266,2	268,4	198,2	2031,8
nb. moyen jours de pluie	23,5	23,5	22,1	20,3	21,7	7,9	4,5	6,7	23,3	34,6	27,2	26,8	24,1
Evaporation en mm et 1/10 - 1951 - 70													
Quant. moyenne	48,9	54,3	61,6	57	51,5	52,5	58,3	70,9	68,8	54,6	44,5	44,9	667,8
maxi absolu	62,7	73,6	78,1	78,6	67,5	69	68,5	89	78	70	58,1	52,8	811,5
Humidité relative en % - 1961 - 70													
moyenne	84	80	80	80	82	83	82	80	80	81	83	83	81
moyenne maxi	98	98	98	98	98	98	97	96	97	98	99	98	98
moyenne mini	70	63	61	62	66	68	67	64	63	65	67	68	65
mini absolu	47	41	43	43	43	38	20	37	42	42	44	47	20
Evapotranspiration potentielle en mm et 1/10 - 1961 - 70													
	105,4	95,2	124	114	111,6	93	99,2	96,1	96	105,4	99	99,2	1238,1

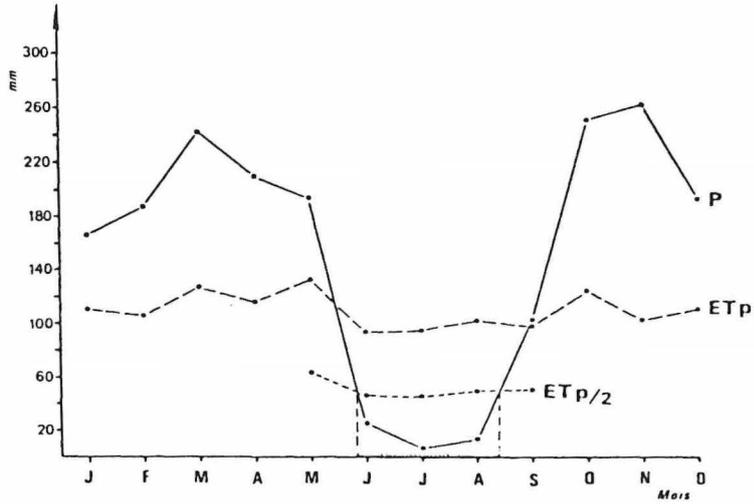
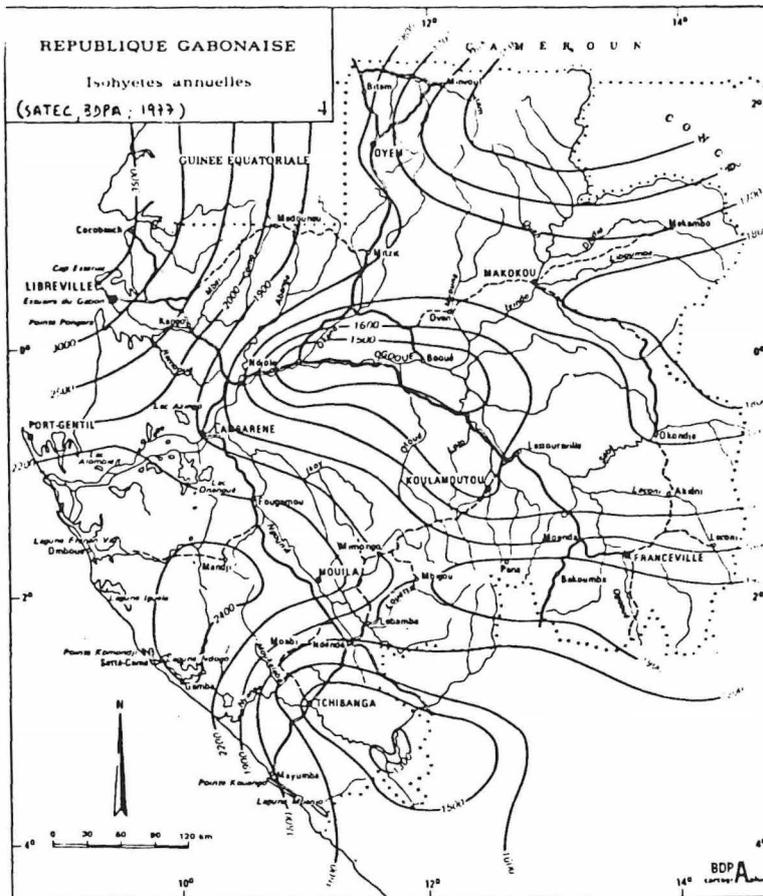


Fig: Evolution de la pluviométrie ; Bilan Hydrique.



- Une saison sèche (juin- mi septembre)
- Une grande saison des pluies (mi septembre- fin novembre)
- Une petite saison sèche avec une faible diminution des fréquences des pluies (décembre- fin février)
- Une petite saison des pluies (mars-fin mai.

La carte des isohètes annuelles (BDPA, 76.146) situe Okouma dans la zone de pluviométrie comprise entre 1.700 et 1.800mm ; les données des enregistrements d'Okouma apparaissent légèrement supérieures, probablement en raison d'un effet local d'altitude (606m).

1.2. Les températures

A Moanda et Franceville, les moyennes annuelles de la température sont respectivement de 23°9 et 24°6.

Les variations mensuelles sont très faibles : la température est plus élevée en mars-avril ; elle baisse au cours de la saison sèche de juin-juillet -août. Les moyennes mensuelles maxi et mini suivent les mêmes variations. Les maxi absolus pour Moanda et Franceville s'observent en mars et ne dépassent pas 35°C ; alors que pendant la saison sèche, la valeur moyenne est de 20°5C, et la température peut même descendre jusqu'à 10°C au matin. Il apparaît donc que la saison sèche est également fraîche et que la saison pluvieuse est la plus chaude de l'année.

1.3. Evaporation - Evapotranspiration potentielle

L'évaporation annuelle (évapomètre de poche) mesurée à Moanda et Franceville est de 668 et 740mm. La courbe de variation accuse deux maxima (mars et août-septembre) et deux minima (mai-juin et nombre-décembre-janvier). Ces variations de l'évaporation doivent être mises en parallèle avec celles de l'humidité relative ; ainsi que du vent.

1.4 Humidité relative

A Moanda, l'humidité relative moyenne annuelle est de 81 p.100. Elle passe par deux maxima en mai-juin-juillet et nombre-décembre-janvier et deux minima en février-mars-avril et en août-septembre.

1.5. Bilan hydrique

L'évapotranspiration potentielle n'est supérieure aux précipitations qu'en grande saison sèche (juin-juillet-août) ; cela correspond à un déficit hydrique s'étalant sur deux mois et demi environ, période pendant laquelle il y a théoriquement arrêt de la végétation de graminées vivaces.

Cet aspect du climat fait donc apparaître l'importance des particularités édaphiques sous forêt et savane pour ce qui est du comportement du sol vis à vis de l'eau.

I.2 - Les sols

Les sols du bassin inférieur de la Lekedi sont caractéristiques des formations géologiques de la région qui sont du type Francevillien sédentaire. Suivant la séquence stratigraphique, on distingue localement les groupes de roches suivants : - FD : dominance ampelites ; - FC : les jaspes : FB2b : pelites de la Djoumou ; ampelites ; - FB2a : grès de poubara (qualités moyennes) manganèse : formations manganésifères de Moanda.

Les sols issus de ces différentes formations géologiques sont assez homogènes ; ils sont sableux, sablo-argileux ou argileux.

2.1. Sols homogènes (FC)

Ils sont issus de la formation des jaspes (FC). Ce sont des sols humifères dans leur horizon supérieur avec une texture très argileuse. Ils sont profonds ; un niveau concrétionné ferrugineux, peut exister à faible profondeur et par endroits (rupture de pente, surélévation de terrain). Néanmoins ils sont bien couverts par une savane haute densément herbeuse et ils paraissent physiquement moins sensibles à l'érosion. Moins perméables, ils ont une bonne rétention d'eau. Ces sols sont donc de bonne qualité, profonds et bien drainés.

2.2. Sols hétérogènes (FD)

Ils appartiennent à la séquence à dominance ampelites. Ils sont argilo-sableux dans l'ensemble, bruns en surface, collants, peu friables et compacts, mais profonds. Ils peuvent présenter un horizon concrétionné à moins de un mètre de profondeur. Bien couverts en général par la strate herbacée inférieure, ces sols sont moyennement humidifères et ne présentent qu'un faible danger pour l'érosion. On y remarque la présence de termitières "cathédrales" en nombre assez important.

2.3. Sols issus des pelites (FB_{2b})

Ces sols occupent une superficie restreinte sous forme de bandes discontinues dans la Lekedi inférieure. Ils sont diffus c'est à dire masqués par les colluvions de sols de jaspes enlevés des plateaux en position de haut de versants.

Ce sont des sols compacts, gris foncé avec un taux d'argile de 50 p.100 ; ils sont de faible épaisseur sur l'horizon gravillonnaire, fragiles et sensibles à l'érosion.

2.4. Sols sur grès (FB_{2a})

Ils occupent la plus grande extension dans la Lekedi inférieure. Ces sols sont généralement humifères, assez perméables dans l'ensemble ; ils diffèrent nettement des autres par une texture sableuse des horizons supérieurs mais sablo-argileux en profondeur. Ces sols sont recouverts par une savane herbeuse densément arbustive et on y trouve aussi des termitières "cathédrales" en nombre important.

2.5. Sols sur formations manganésifères (Mn)

Ils s'observent sur les plateaux Okouma et Lessoueké, limitant la zone étudiée au Sud et au Sud-Ouest. La présence de sables grossiers et surtout de pisolithes de manganèse est caractéristique de ces sols. Ils sont très peu collants, très poreux et friables. Ils sont résolument très perméables et sensibles à l'érosion. Toutefois les sols de versants (contrairement aux sols de plateaux) sont dépourvus d'éléments grossiers, plus argileux, friables mais compacts dans les horizons supérieurs.

3.1. - La forêt

Il s'agit d'une forêt dense de type ombrophile. Elle occupe les flancs de plateau, les fonds de vallée, les dépressions et elle forme des galeries le long des cours d'eau. Agressée régulièrement par les feux de brousse, sa progression est lente car les limites qui la sépare de la savane sont nettes. Cependant elle gagne de l'extension dans les ravines d'érosion à l'abri du feu. La forêt anthropique, très peu étendue est caractérisée par la présence d'une végétation arbustive de manguiers et de palmiers à huile.

3.2. La savane

La végétation est assez homogène ; elle appartient au groupe de savanes à *Hyparrhenia diplandra*. On note des différences dans la présence en densité variables d'espèces ligneuses et l'apparition dans le peuplement herbacé d'espèces graminéennes caractéristiques (*Andropogon pseudopricus* et *schirensis* ; *Schizachyrium platyphyllum* ; *Trachypogon thollonii* ; *Loudetia arundinacea* ; *Setaria spp*). Ainsi la richesse floristique et ses variations sont fonctions des caractères édaphiques et, par conséquent à chaque couche géologique (ou pédologique) il correspond un type de végétation avec des possibilités pastorales et agro-pastorales particulières.

3.1.1. Savanes sur jaspes

- Localisation : Elles occupent les plateaux sub horizontaux du bassin inférieur de la Lekedi. Les stations les plus étendues sont les plateaux de Djinga, Ngoungoulou dans la Lekedi Sud ; Anzieshe, Atsetsele et Lengounga dans le Lekedi Nord.

- Type de végétation : C'est une formation herbeuse densément arbusive. Le tapis herbacé est un groupement végétal hautement épais, dont les espèces caractéristiques, bonnes plantes fourragères sont :
. *Hyparrhenia diplandra* - *Schizachyrium platyphyllum*, *Panicum phragmitoides* ; d'autres graminoides d'intérêt pastoral sont constituées par *Andropogon schirensis* et *pseudopricus* - *Hyparrhenia familiaris* - *Brachiaria brizantha* - *Digitaria uniglumis* - *Imperata cylindra*.

- Valeur pastorale : En l'absence d'études précises de la valeur fourragère de ces pâturages et des essais de charge ; il apparaît néanmoins que du point de vue pastorale ces savanes sont les meilleurs de toutes dans la zone étudiée.

- Possibilités agro-pastorales : L'existence d'horizon concrétionné ne pouvant pas gêner le travail mécanique du sol, la bonne qualité de ces derniers ainsi que la présence de stations étendues sont autant de facteurs favorables à une option d'intensification ; soit par amélioration de la savane naturelle, soit par installation de culture pure d'espèces fourragères améliorées.

3.2.2. Savanes sur ampelites

- Localisation : Elle se trouve sur les plateaux de faible pente et couvre toute la partie nord est de la Lekedi Sud, sous forme de bandes circulaires.

- Type de végétation : C'est une formation herbeuse haute (3,8 m) dense et fermée où le peuplement ligneux est assez bien fourni. Mais elle est parfois ouverte dans les stations moyennement soumises à l'érosion. Les espèces caractéristiques, du point de vue pastoral sont : *Hyparrhenia diplandra*, *Schizachyrium platyphyllum*, *Imperata cylindra*, *Brachiaria brizantha*.

- Valeur pastorale : Dans l'ensemble cette savane est caractérisée par la présence massive d'*Hyparrhenia diplandra* dans la strate moyenne et *Schizachyrium platyphyllum* dans la strate inférieure. Le tout est complété par *Brachiaria brizantha* et *Imperata cylindra*. Ce sont là quatre espèces graminoides vivaces, à croissance rapide, repoussant bien après le feu et assurant une bonne couverture végétale. En cas de pâturage, il convient de veiller sérieusement aux risques d'érosion.

- Possibilités agro-pastorales : Malgré la présence de galeries forestières, la surface exploitable en élevage est assez importante. Installée sur un relief assez doux qui offre des parcelles planes, cette savane peut être travaillée et améliorée en vue d'une intensification de la production fourragère.

3.2.3. Savanes sur sols de pelites de la Djoumou

- Localisation : Elle se présente comme une bande de végétation couvrant les pentes du plateau de l'ancien aéroport de Mounana dans le secteur Lekedi Nord.

- Type de végétation : Cette bande de végétation offre une solution de continuité à la savane sur sol de jaspes. C'est une formation herbeuse plus ou moins haute, peu arbustive, discontinuellement dense et floristiquement assez riche. Ce biotope se présente sous deux faciès selon la profondeur du niveau gravillonnaire ; le premier faciès, plus riche et plus arbustif, est caractérisé par un tapis herbacé dense et haut dominé par : *Hyparrhenia cylindra*, *Schizachyrium platyphyllum*, *Andropogon scherensis*, *Loudetia spp.*

Le second faciès n'est qu'une variante appauvrie du premier, sans arbustes et avec un tapis herbacé plus lâche. Les espèces végétales les plus exiguës sont en disparition ; alors qu'il se développe des espèces rustiques.

- Valeur pastorale et possibilité agro-pastorale : En dépit de la présence de bonnes espèces fourragères, la topographie, les facteurs édaphiques autant qu'écologiques (présence massive de la forêt) sont des contraintes limitant l'installation d'une production animale intensive.

3.2.4. Savanes sur sols de grès

- Localisation : A l'ouest de la Lekedi nord et au sud de la Lekedi sud, cette formation se présente sous forme de tâches dans les deux secteurs indiqués.

- Type de végétation : Il s'agit d'une formation végétale densément herbeuse et arbustive ; floristiquement riche, les espèces caractéristiques d'intérêt pastoral sont : *Hyparrhania diplandra* et *familiaris*, *Andropogon schirensis* et *pseudapricus*, *Schizachyrium platyphyllum*, *Panicum phragmoïde*, *Bracharia brizantha*.

Dans les zones planes des microcuvettes on trouve également *Imperata cylindrica* alors que les vallons et les replats sont colonisés par *Hyparrhenia* et *schizachyrium*.

- Valeur pastorale : Cette savane présente un tapis de graminées particulièrement riche en espèce fourragères de qualité supérieures. Ces plantes se développent en touffes serrées et leur croissance rapide peut assurer un enfouissement constant.

Ce type de savane conviendrait parfaitement à l'élevage compte tenu de la richesse floristique en espèces fourragères si le relief et le réseau hydrographique dense; ainsi que le couvert forestier ombrophile ne réduisaient les surfaces exploitables.

- Possibilités agro-pastorales : L'absence de zones planes importantes, la présence de la forêt et d'un réseau hydrographique dense sont des contraintes sérieuses à l'installation de l'élevage.

3.2.5. Savanes sur sols manganisifères

- Localisation : Elles occupent les plateaux d'Okouma, et Lessouéké qui se trouve être un prolongement d'Okouma à l'est dans la Lekedi sud.

- Type de végétation : La formation végétale se présente sous deux faciès ; le passage de l'un à l'autre reste cependant peu distinct. Les premiers faciès plus riche, occupe les plateaux sub horizontaux. La végétation est de type herbeux, haute, dense et arbustive. Les graminoides dominants sont : *Hyparrhenia diplandra*, *Schizachyrium platyphyllum*, *Andropogon schirensis*, *Panicum phragmitoïde*.

Le second faciès, plus pauvre se trouve sur le versant nord. Il s'agit d'une formation herbeuse moins haute et dense que la première ; le tapis herbacé est constitué par : *Hyparrhenia diplandra*, *Trachypogon thollonii*, *Loudetia arundinacea*.

- Valeur pastorale et possibilités agro-pastorales : Sur ces deux points, les installations d'élevage sur la plateau d'Okouma constituent un exemple type d'utilisation des savanes du bassin inférieur de la Lekedi pour la production animale.

3.2.6. Conclusion

Trois type de savanes sur les cinq recensés dans le bassin inférieur de la Lekedi se prêtent bien à l'élevage tant sur le plan pastoral que du point de vue possibilités agro-pastorales. Il s'agit des formations végétales sur manganèse, jaspes et ampélites. Elles sont toutes

caractérisées par la présence massive d'*Hyparrhenia diplandra*, qui, contrairement aux autres graminées fourragères caractéristiques des différents groupements, et résistant mal à la pression du pâturage, semble bien s'adapter à l'exploitation animale. Sur ce dernier point, l'on devra se préoccuper des particularités et des potentialités de chaque formation pour déterminer les modalités d'exploitation.

I.5 - Entomologie

Les trypanosomiasés animales sont des obstacles majeurs au développement de l'élevage bovin. En vue de décélérer la présence des mouches vectrices de trypanosomiasés, et de jeter les bases des moyens de lutte, une première étude entomologique a été effectuée par Taufflied en novembre 1963 sur le plateau Okouma ; une seconde prospection sur les plateaux Okouma, Yéyé et Massengo a été réalisée par Tibayrenc et Thomé en août-septembre 1973.

De ces études on peut tirer les enseignements suivants pouvant intéresser tout le bassin inférieur de la Lekedi :

- En saison sèche, une seule espèce de mouche, *Glossina palpalis*, non infesté a été capturée (Tibayrenc et Thome).
- En saison des pluies, en plus de *Glossina palpalis*, *Glossine schewtsi* et *tabaniformis* ont été capturées : celles-ci présentaient un taux d'infestation de 40 p.100 (Taufflied 1963).

Il s'avère donc que l'aire de chasse des glossines se réduit en saison sèche ; leur présence n'a été observée que le long de la Lekedi et dans certaines galeries forestières adjacentes. Pendant cette période elles sont absentes sur les plateaux et ses galeries forestières. En saison des pluies l'aire de chasse des glossines est plus étendue, et un taux d'infestation de 40 p.100 est plus qu'important pour qu'on puisse préconiser des moyens de lutte. Ceux-ci peuvent avoir deux formes ; l'une est la lutte contre les mouches (débroussaie, traitement insecticide), l'autre consistant en une chimio-protection des animaux trypanosensibles.

II - MILIEU HUMAIN

En dehors de deux petits villages au nord du Ranch Okouma d'un part, et d'un autre installé sur l'ancien aéroport de Mounana ; l'ensemble de la zone est actuellement inoccupé par les paysans. Néanmoins la zone relève des traces d'anciens villages, ayant appartenus sans doute aux employés de l'OGAPROV, et où il existe actuellement des activités de culture et de chasse, ainsi que de pêche.

Agriculture : Elle est du type itinérante sur brulis avec culture de : Ignames, manioc, bananes plantins et arachides.

Elevage : Les productions animales sont réduites à quelques poules et moutons de village. Quelques noyaux d'élevage privés ; bovins et ovins méritent d'être toutefois mentionnés.

En dépit de ses potentialités agricoles et d'élevage, le haut-Ogooué reste avant tout une zone d'industries minières (COMUF, COMILOG) ; le travail rémunéré est beaucoup recherché (comme partout au Gabon d'ailleurs). Aussi trouve-t-on également des regroupements de populations sous forme de "villages d'ouvriers" soumis à un mode de vie de type moderne.

En conclusion, et en ce qui concerne l'élevage en particulier, son développement peut se heurter à un problème d'homme disponible et motivé ; il est certain, car la tentation de travailler dans les sociétés minières (bien installées) est grande, et si l'élevage peut disposer de certains éléments auxquels on doit dispenser une formation de bouvier, certains parmi eux regrettent certainement de ne pas avoir été embauchés dans les industries minières.

CHAPITRE II : Evaluation technique du ranch de l'OGAPROV

I - LES PATURAGES

I.1. - Historique

Au démarrage, l'OGAPROV a choisi les conditions d'un élevage intensif vue les inconvénients de l'extensif de risques plus importants de trypanosomiase, des maladies difficiles à décéler et à traiter, ainsi que d'un mauvais contrôle du troupeau.

EN 1973, 600 ha de pâturages ont été aménagés (parcs cloturés au barbelé, abreuvoirs artificiels etc.) sur le plateau Okouma. Le *Stylosanthes gracilis* a été semé en association avec *Hyparrhenia* ; mais très rapidement on passera par la suite à la culture pure, l'association n'ayant pas tenu.

Le *Stylosanthes* devait également disparaître dès la 3e année, probablement à cause d'une mauvaise gestion des pâturages, bien qu'il soit aussi connu que l'espérance de vie d'une culture pure de *stylosanthes* ne dépasse pas 4 ans au maximum d'une exploitation raisonnée.

Par ailleurs, l'OGAPROV devant céder le gisement de manganèse du plateau à l'exploitation minière (Comilog), l'on s'est préoccupé d'aménager 400 ha de pâturages des savanes sur jaspes des plateaux de Lekedi-sud (1976). Les installations du ranch de l'OGAPROV (à Okouma et Lekedi-sud) couvrent donc un millier d'ha de pâturages en blocs de 60ha qui sont eux-mêmes divisés en 4 parcs (parcelles) de 15 ha chacun.

I.2. - Gestion et exploitation des pâturages naturels

2.1. Les pâturages disponibles

Des 1050 ha de pâturages aménagés que comprend le ranch, 810 ha seulement sont disponibles et exploités par les animaux. Cette amputation est justifiée par un abandon pur et simple des parcs à la suite de leur embuissonnement. Mais l'inconvénient est qu'il s'agit des pâturages facilement surveillables et accessibles, qui ont été en général dégradés parce que trop sollicités. Une conséquence évidente de cette amputation est la diminution de la capacité de charge ; en outre elle rend difficile et aléatoire la gestion et l'exploitation des pâturages, en particulier lorsque ceux-ci se raréfient et deviennent de médiocre qualité en saison sèche.

2.2. Productivité des pâturages

2.2.1. Composition floristique

Un élément important de dégradation du pâturage affecte la productivité de celui-ci. Il s'agit du *Sida sp.* qui est résolument envahissant car le relevé phytosociologique révèle effectivement que sa couverture est importante (tab. 2)

Espèce végétale %	Stylo.	Graminée	Sida
Pâturage de 1 an	44	27	27
Pâturage de 3 ans	37	61	/
Pâturages de 6 ans	3	58	27

Tab. 2 : Composition floristique des pâturages du ranch après le stylosanthès (ce sont ceux de 6 ans qui se rencontrent actuellement).

Repousse	Période	MS/ha (kg)	PBD/ha	UF/ha
15 jours	oct-nov.	500	45,4	324,0
	janv.	412	34,0	191,0
	mai-juin	214,3	20,4	116,2
	juil-août	165	-	-
30 jours	oct.	1550	-	-
	janv.	650	-	-
	mai-juin	700	51,0	356,0
	juillet	350	23,6	154,0

Tab. 3 : Productivité et valeur bromatologique des pâturages de 3 ans.

Repousse	Période	MS/ha (Kg)	PBD/ha	UF/ha
	oct-nov.	740	25,5	237,0
	janv.	340	20,70	127,5
	mai-juin	294	13,1	129,0
	oct.	1400	-	-
	janv.	770	61,2	450,0
	mai-juin	395	17,3	153,0
	juillet	290	4	43,0

Tab. 4 : Productivité et valeur bromatologique des pâturages de 6 ans.

2.2.2. Productivité

Elle concerne les pâturages de 3 et 6 ans après l'installation du stylosanthes à Okouma. En outre, il est fait état de la valeur nutritive des différentes repousses (15 et 30 jours) (tab.3)

2.3. Exploitation des pâturages

La rotation des pâturages préconisée est un séjour de 7 jours par parc. Ce principe reste le même quelque soit la période de végétation; il s'avère même qu'en période active (saison humide), les animaux pâturent successivement deux parcs, ce qui ne laisse pas un temps de repos suffisant pour la repousse.

La charge moyenne globale pour l'ensemble du ranch est de 2,01 UBT/ha. Les parcs sont chargés au hasard de l'effectif du troupeau et l'on constate par conséquent d'énormes disparités de la charge instantanée qui varie entre 2,6 et 7,06 UBT/ha.

En conclusion, il semble que les notions de rotation et de charge des pâturages susceptibles d'assurer une pâture de qualité bonne aux animaux, ne soient pas encore bien maîtrisées. Il résulte que l'exploitation des pâturages soit rendu aléatoire d'autant qu'il y a amputation de certaines parcelles.

I.3. Propositions d'aménagement et d'amélioration des pâturages

Il est bien connu que l'exploitation des savanes guinéennes amènent très rapidement des modifications assez profondes de la végétation toujours au détriment du potentiel fourrager. Si cette évolution est inéluctable, une exploitation raisonnée de ces pâturages permet de mieux contrôler les dégradations et d'éviter l'embroussaillage qui rend inutilisable une bonne partie des pâturages de la station. Nos propositions concernent : - l'exploitation de ces formations végétales qui pour l'essentiel permet l'entretien des pâturages - l'amélioration des pâturages par introduction d'espèces fourragères adaptées et plus productives.

3.1. Amélioration de l'exploitation des pâturages

3.1.1. La rotation

Un bloc de 60ha , comprenant 4 parcs de 15ha (A_1 , A_2 , A_3 et A_4) ; la formule $Tr = Ts (n-1)$ (Tr et Ts : temps de repos et temps de séjour ; n : nombre de parcs), permet d'envisager le schéma d'exploitation suivant :

En saison humide : 3 parcs seraient pâturés (A_1 , A_2 , et A_3) en raison de 15 jours de séjour et de 30 jours de repos.

En saison sèche : le 4e parc serait repris par un feu précoce ou un gyrobroyage. La rotation sur quatre parcs serait toujours de 15 jours de passage et de 45 jours de repos.

3.1.2. Les charges à respecter :

Au fait le respect des charges peut se heurter à une disproportion entre les dimensions trop importantes des parcs et les effectifs trop faibles des troupeaux dont la constitution répond à d'autres critères (race ou expérimentaux). Ceci étant, et sous réserve de proposer une division des blocs de 60ha plutôt en 6 ou 7 parcs de 10 ou 8 ha ; nous concevons, en fonction de la rotation préconisée, que l'on puisse réaliser une charge moyenne annuelle de 2,7 UBT/ha ; soit 1,7 UBT/ha en saison humide et 1 UBT/ha en saison sèche.

3.1.3. Notion de charge optimale :

Par ces termes, nous entendons proposer un protocole visant à réaliser une charge optimale en saison humide et de mesurer le déficit de saison sèche qui devrait être compensé, soit par un accroissement de la surface pâturée, soit par une complémentation alimentaire. On estimerait la charge optimale de saison des pluies voisine de 2UBT/ha. La rotation se fait sur les 4 parcs d'un bloc avec un temps de séjour de 10 jours et un retour sur chaque parc tous les 30 jours. La mesure de biomasse nous donnerait par exemple :

1/ Une croissance de l'herbe en saison sèche deux fois inférieure à celle de la saison des pluies.

- saison humide : charge de 2UBT/ha, pâturage sur la moitié de la surface prévue.
- saison sèche : charge de 1UBT/ha, pâturage sur l'ensemble du bloc.
- gyrobroyage de la moitié du bloc en fin de saison humide (mai)

2/ Une croissance de l'herbe en saison sèche une fois et demi inférieure qu'en saison humide.

- saison humide : charge de 2UBT/ha, pâturage sur la moitié de la surface du bloc.
- saison sèche : charge de 1,33 UBT/ha, pâturage sur les trois quart du bloc.
- gyrobroyage du quart du bloc en mai.

3.2. Culture de plantes fourragères améliorées

L'introduction de plantes fourragères améliorées est envisagée dans l'objectif d'améliorer l'alimentation et d'augmenter la charge animale. La phase d'essais de mise en place n'a pas encore commencé ; néanmoins compte tenu des conditions écologiques du milieu, ces essais devraient en théorie déterminer les espèces les plus adaptées et les plus productives, ainsi que celles se prêtant mieux à l'exploitation animale. Ces études vont concerner principalement les plantes fourragères suivantes

- *Panicum maximum* - *Brachiaria ruziziensis* - *Cynodon sp.* - *Stylosanthes humilis* - *Glycine sp.*

Les caractéristiques de chacune de ces plantes sont portées en annexe

II - LES ANIMAUX

II.1 - Les effectifs

1.1. Evolution du cheptel

Les objectifs définis en 1973, avec l'année 1977 prise comme période de croisière étaient de - Entretien 1000 à 1200 têtes dont 700 à 800 femelles reproductrices - Fournir annuellement 250 génisses et 250 bouvillons en embouche à l'élevage paysannal.

L'apport initial de 250 têtes en 1969 a été complété par :

- . 200 Ndama de la Sogel (1971)
- . 200 femelles Nguni et Tuli (environ). Bétail plutôt mal adapté l'option de métissage de Nguni et Ndama a été prise afin de bénéficier de la trypanotolérance du Ndama et des performances du bétail d'introduction.
- . 177 femelles Ndama du Sénégal (1980)

1.2. Effectifs actuels

En juin 1982, le ranch abrite 1545 têtes dont 995 femelles de plus de 2 ans et un effectif de mâle de plus de 3 ans estimé à 130 bêtes. La composition du cheptel femelle par troupeau et par classe d'âge (tab.4) révèle qu'il existe 565 animaux en races pures Ndama (400), Nguni (85) et Tuli (80) ; le reste étant des produits issus de croisements.

Le problème, au démarrage du ranch, de ne pas disposer suffisamment de matrice et celui plus récent d'éviter la consanguinité a été probablement résolu par les derniers achats d'animaux du Sénégal (1982).

A l'heure actuelle, le point préoccupant reste la gestion de ce cheptel. En effet, rien qu'en se référant au mois de décembre 1981, l'état mensuel indique un effectif de 1021 femelles de plus de 2 ans ; soit une diminution du cheptel femelle de 3 p.cent par rapport à juin 1982. De même un examen de la fiche du mois de mars par exemple, fait ressortir une situation exceptionnelle de disparition d'une centaine d'animaux.

J'ai suivi personnellement les pertes de bétail du mois de juin 1982 ci-dessous mentionnées : sur un total de 25 animaux, elles se répartissent en :

- . suite trypanosomiase : 3
- . non diagnostiqué : 6
- . disparition : 16 (4 vaches, 5 génisses, 2 bouvillons
4 veaux)

Cette situation est préoccupante et suscite beaucoup d'inquiétude quant à l'évolution du cheptel, d'autant que les paramètres de reproduction des deux précédentes saisons, s'avèrent aussi médiocres avec un taux de fécondité de 57,69 p.cent (1980) et 49,6 p.cent (1981).

Section	Troupeau		Classe d'âge (année)									Total
	N°	type de bétail	≥10	9	8	7	6	5	4	3	2	
O K O U M A	1	Nguni A	16				4	3	3	9		35
	2	Ndama									59	59
	6	Croisés ₁		4	2	16	24	49				95
	8	Nguni B	50									50
	9	Ndama	57	11	15	2	2					87
	11	Croisés ₂							32	29		61
L E K E D I - S U D	I	Ndama			6	38	26	11	15			95
	II	Nguni Croisés ₁						5	7	59		68
	III	Ndama						16	48	50		114
	V	Ndama	1	17	22	17	24					78
	VII	Ndama									168	168
	IX	Tuli								29	51	80
Total du ranch			124	32	45	73	80	84	105	344	110	995

tab. 4 : Cheptel femelle par troupeau et classe d'âge
(croisés₁, 1/2 sang Ndama, croisés₂, 3/4 sang Ndama)

II.2 - Organisation pratique de l'élevage

2.1. Conduite du troupeau

Elle est la même pour les deux sections d'élevage (OK et Ext). Les 12 troupeaux de femelles reproductrices du ranch sont contrôlés individuellement une fois par semaine (c'est à cette occasion que les autres manipulations sont effectuées).

Il existe une seule saison de monte dans l'année (déc.-février) qui donne une période de vèlage de septembre à novembre. Les veaux mâles issus des croisements sont chatrés à 3 mois, ainsi que ceux de race pure qui ne sont pas retenus pour la reproduction.

Le sevrage a lieu en une fois en mai ou juin, à 7 mois environ.

2.2. Observations sur l'organisation de l'élevage

a/ Mise à la reproduction des génisses : Le principe admis est que les génisses à soumettre au taureau doivent peser au moins les 2/3 du poids des vaches adultes. Faute d'un nombre suffisant de reproductrices, ce critère n'a jamais été considéré et aucun examen d'aptitude physique (format et poids) n'a été effectué au ranch jusqu'à la dernière saison.

b/ Saison de vèlage : Il n'y a jamais eu de surveillance particulière pendant la période de vèlage. Les vaches mettent bas dans les parcs aux risques des difficultés de vèlages et de leurs conséquences. Dans ces conditions, on est en droit de penser qu'un certain nombre de veaux et de vaches handicapés meurent (identifiées ou non) faute d'une assistance.

c/ Sevrage : Le sevrage a lieu en une fois sans tenir compte de l'étalement des naissances. Cette façon défavorise probablement les veaux de fin de saison d'une part, et épuise davantage les vaches précoces. En outre le sevrage s'effectue alors que la saison sèche s'installe. Ainsi, en plus du stress de sevrage, ces jeunes animaux n'ont à leur disposition qu'une pâture de médiocre valeur fourragère. Ces deux facteurs réunis affectent profondément leur croissance, et par conséquent leur carrière se retrouve définitivement compromise comme le fait ressortir les fig. 1 à 4 de comparaison de la croissance des différents types de bétails du ranch et des Ndama de Côte d'Ivoire.

II.3 - Paramètres démographiques

Les paramètres que nous allons mentionner dans ce chapitre sont une moyenne annuelle se référant à la période de décembre 1981 (début de la saillie) à juin 1982 (saison de sevrage). Ils ont été calculés en fonction des données du cahier des naissances et des fiches d'état mensuel du cheptel.



3.1. Paramètres de reproduction

3.1.1. Méthode

Nous avons enregistré les données du cheptel de la façon suivante :

- Effectif global de début de saison : 1081 (E₁)
- Effectif de vaches de début de saison : 806 (E₂)
- Effectif annuel de veaux et vaches : 216 (E₃)
- Nombre de naissances : 289 (N₁)
- Nombre de morts ou disparus : 73 (N₂)

3.1.2. Calculs et résultats

- Taux de fécondité $\left(\frac{N_1}{E_2} \right)$: 35,85 %
- Taux de natalité $\left(\frac{N_1}{E_1} \right)$: 28,30 %
- Taux de sevrage $\left(\frac{E_3}{N_1} \right)$: 74,74 %
- Taux de mortalité de veaux (< 7 mois) $\left(\frac{N_2}{E_3} \right)$: 33,79 %
- Quotient de mortalité $\left(\frac{N_2}{N_1} \right)$: 25,25 %

3.2. Mortalité et réforme des femelles

- Taux de mortalité (disparition confondues)
 - vaches : 2,36 %
 - génisses : 8,24 %
- Taux de réforme (Brucellose essentiellement)
 - vaches : 8,09 %
 - génisses : (négligeable)

II.4 - Croissance des animaux

4.1. Comparaison de la croissance des différentes races bovines

Cette étude est effectuée par le BISA du Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux. Ce centre se propose, par des analyses statistiques, de déterminer une relation suffisamment précise qui puisse permettre d'estimer la croissance d'un individu à partir des données de poids à la naissance et surtout au sevrage.

La connaissance d'une telle relation permettrait (semble-t-il) de retenir de façon précoce certains individus pour la sélection.

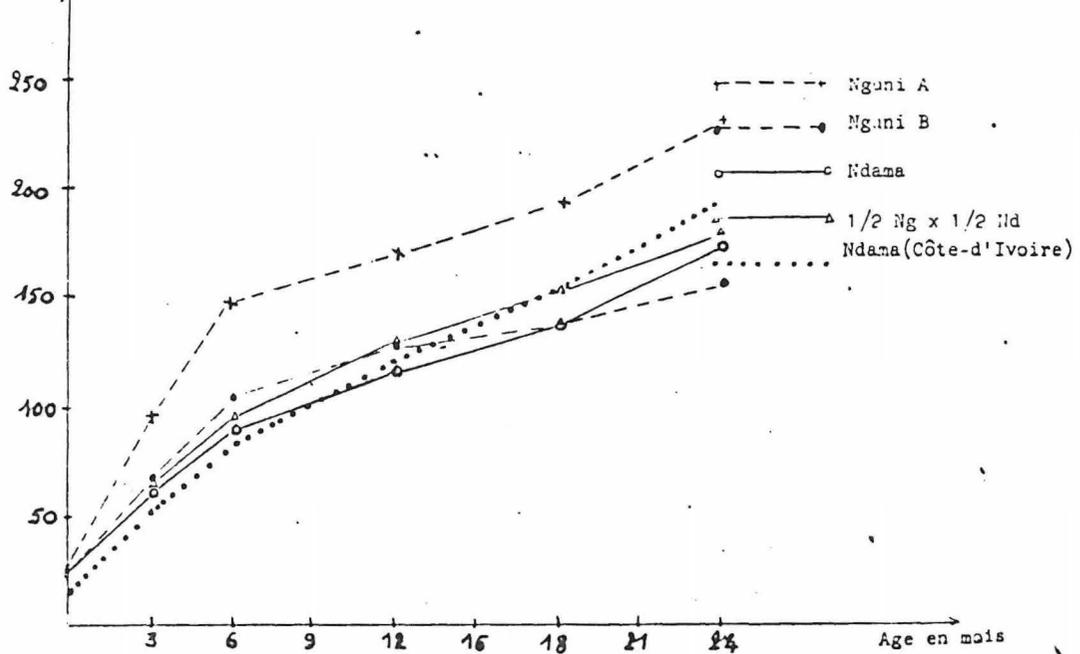


Figure 1 - Courbes d'accroissement du poids des veaux femelles

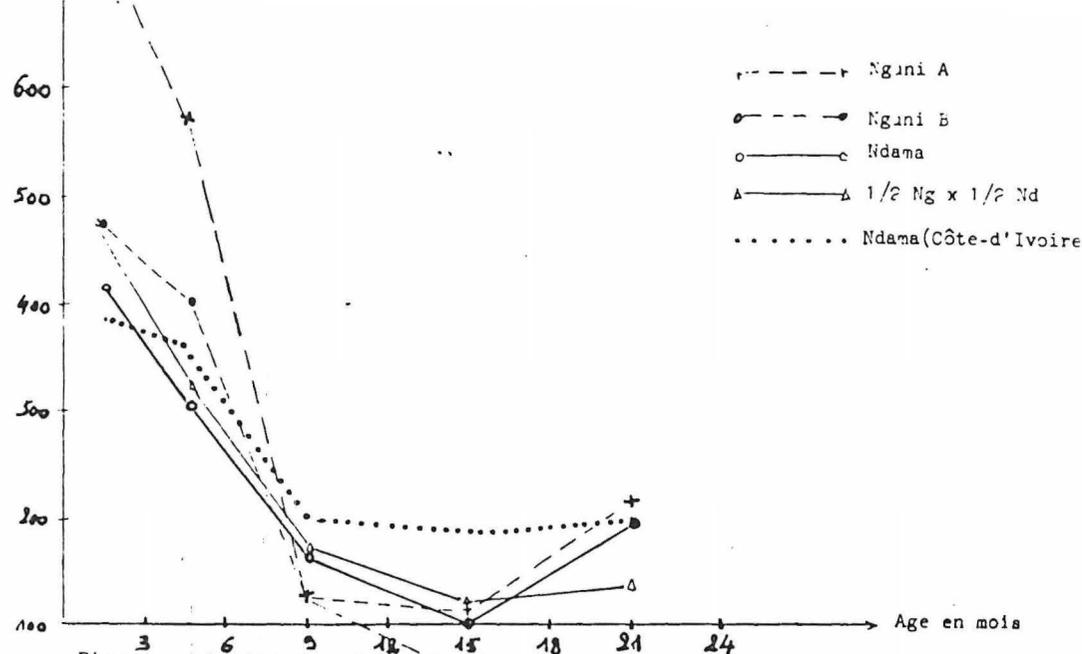


Figure 3 - Courbes de gains journaliers de poids des veaux femelles

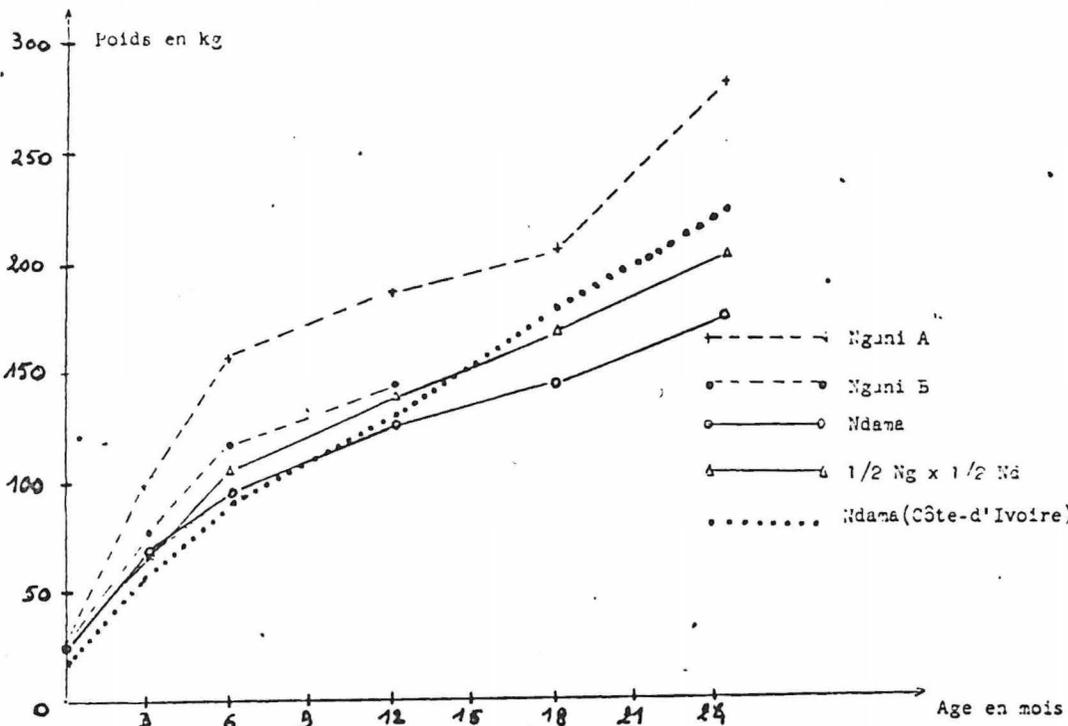


Figure 2 - Courbes d'accroissement du poids des veaux mâles

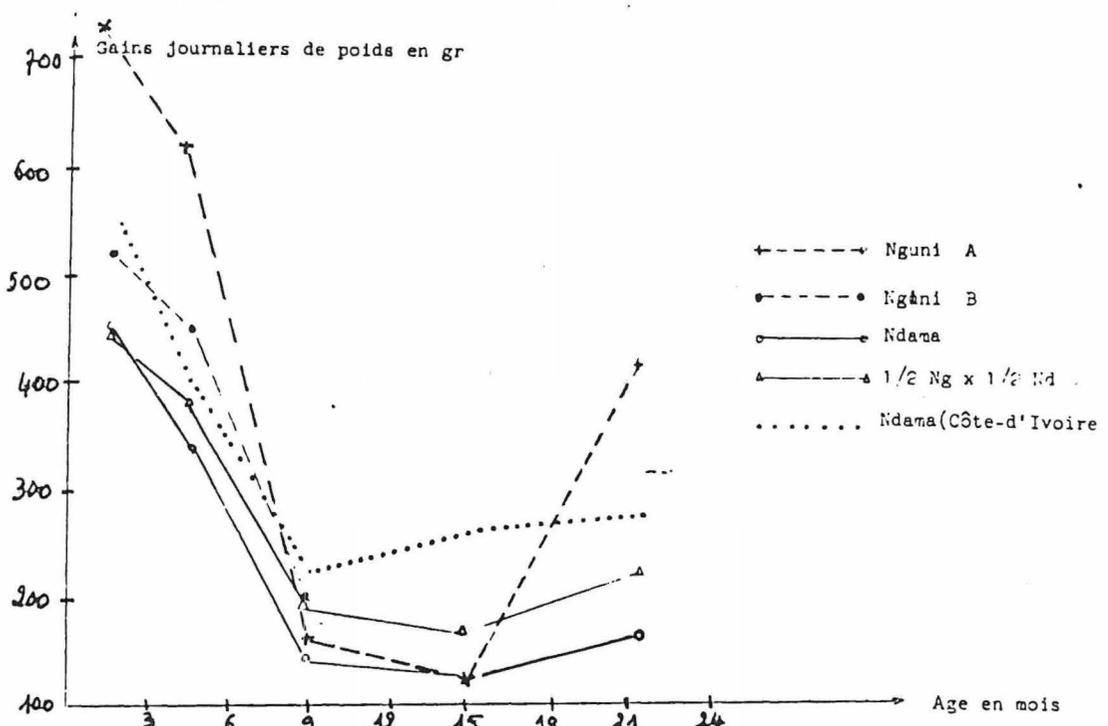


Figure 4 - Courbes de gains journaliers de poids des veaux mâles

4.2. Evolution du poids et du gain de poids quotidien (gMQ)

Seuls ces deux paramètres présentent un intérêt immédiat, et en particulier, ils permettent de dégager certains enseignements dans le cadre de ce travail.

4.2.1. Croissance de la naissance au sevrage

Il est bien connu que la croissance du veau jusqu'au sevrage dépend essentiellement de l'aptitude laitière de la mère. A cet égard, on constate (fig. 1 et 2) que les Nguni sont nettement supérieurs aux Ndama du ranch (et de Côte d'Ivoire) ; ces derniers étant aux-mêmes inférieurs aux animaux croisés. En ce qui concerne la race Ndama pure, les animaux du ranch s'avèrent sensiblement plus performants que ceux de Côte d'Ivoire (leur croissance est prise comme référence d'une évolution normale).

Notons que les conclusions des analyses statistiques semblent indiquer que dans les conditions du ranch, le poids à la naissance n'intervient que sur 10 à 24 p.100 du poids à 24 mois.

4.2.2. Croissance du sevrage jusqu'à l'âge de 24 mois

Alors que la croissance des Ndama de Côte d'Ivoire reste régulière, celle des animaux du ranch montre deux phases pour la période considérée - une chute de la croissance entre le moment du sevrage et 15 mois, particulièrement marquée à l'examen de l'évolution du gMQ (fig. 2 et 3) - il succède une légère reprise qui se maintient jusqu'à 24 mois, mais il n'y a guère rattrapage du poids par rapport à l'évolution normale.

Statistiquement, il ressort que 50 p.100 de la probabilité de croissance devrait être attribué au potentiel génétique individuel qui s'exprimerait plus ou moins suivant les conditions alimentaires. Ainsi nous considérons la croissance des femelles (celle des mâles présente les mêmes caractéristiques) élevées au ranch pour confirmer et insister qu'une mauvaise alimentation (pâturage de médiocre valeur fourragère en saison sèche) pénalise les jeunes animaux en croissance pour le restant de leur carrière. En effet, il apparait qu'à 24 mois, le poids des génisses reste en moyenne inférieur aux 2 tiers du poids de vache adulte (250 et 350 kg pour les Ndama et Nguni) requis pour la mise en reproduction. Par conséquent, en perdant la saison de monte à 24 mois, ces femelles n'auront la possibilité d'être saillies qu'à 36 mois comme l'indique le schéma suivant :

Classe d'âge	Sevrage	saillie	
	(mai-juin)	octobre	(déc.-fév.)
1	7 mois	12 mois	néant
2	19 mois	24 mois	non
3	31 mois	36 mois	oui

II.5 - Propositions relatives à la conduite de l'élevage

Bien que pouvant être pris avec quelques réserves, les résultats d'élevage tels que nous les avons ressortis pour la période décembre 1981 - juin 1982, doivent être considérés comme médiocres. Cela concerne à la fois la diminution des effectifs qui s'explique davantage par une disparition des animaux que par la mortalité due à la trypanosomiase d'une part, et les paramètres de reproduction tellement faibles que le ranch ne serait pas en mesure d'assurer le renouvellement du troupeau (30 p.100/an).

Les propositions suivantes devraient être adoptées pour les saisons à venir :

- Une visite journalière dans les parcs de tous les troupeaux en plus du contrôle individuel hebdomadaire afin de suivre en permanence l'état du bétail.

- Avant la saison de monte, il est impératif de faire un examen d'aptitude physique, physiologique et sanitaire des animaux reproducteurs. Les mâles participant à la saillie doivent être identifiés et bénéficier d'un appoint alimentaire.

- Après la saison de monte, 2 à 3 unités de 100 vaches chacune ; réellement pleines doivent être constituées. Elles seront suivies en permanence pendant la période de vêlage et celle qui lui succède, en vue d'assister les mises bas difficiles et les veaux fragiles.

- En évitant de proposer une réorganisation générale de la conduite de l'élevage (possible) qui favoriserait les sevrans en matière de pâture; il est souhaitable de leur distribuer dès le sevrage, un aliment concentré (lick) qui pourrait être aussi une ration complémentaire (en période difficile) pour les animaux en croissance, et en particulier ceux qui ont été retenus comme géniteurs.

II.6 - Santé animale

6.1.-Pathologie

6.1.1. Moyens sanitaires

Actuellement le programme sanitaire est déterminé par un Docteur vétérinaire expatrié qui effectue un séjour annuel de un mois environ dans le ranch. Il est aidé en cela par le chef de service d'élevage (expatrié) et de deux ingénieurs de technique d'élevage gabonais - chef de secteur - qui en assurent l'application. A cet égard, outre les opérations de prophylaxie des maladies infectieuses et parasitaires, les chefs de section effectuent, une fois par semaine un contrôle individuel des troupeaux. Il n'est pas prévu de surveillance journalière mais un troupeau peut faire l'objet d'une simple visite à l'intérieur du parc qui lui est attribué. En fait, il n'existe pas d'installation permettant de dispenser des soins d'urgence dans les parcs. Les animaux malades ou reconnus comme tels sont maintenus dans la parc "hôpital" ; ils sont alors l'objet de soins intensifs et d'un suivi journalier.

En dépit de cette mesure dont la nécessité s'impose, il faut noter toutefois que les conditions alimentaires ne suivent pas cette disposition car la qualité du pâturage du parc "hopital" semble médiocre et, un aliment complémentaire n'étant pas prévu, il s'ensuit un amaigrissement de l'animal qui doit, en plus de sa maladie, faire face à cette sous-nutrition. Par conséquent, il n'est pas rare qu'un animal meure dans le parc "hopital" ; qui plus est, faute d'un diagnostic valable de guérison, des individus malades regagnent alors leur troupeau. Les cas d'animaux trouvés morts dans les parcs sont aussi assez fréquents.

Il semble donc nécessaire de trouver des solutions afin de - mettre en place une surveillance sanitaire quotidienne de tous les troupeaux - En ce qui concerne les malades, mener à terme une thérapie et prévoir un aliment complémentaire pour le troupeau "hopital".

Il serait également souhaitable de faire des sondages sanitaires dans les troupeaux, surtout le troupeau "hopital" afin de déterminer l'(les) épizootie (s) le (les) plus importante (s) et décéler, si elle existe de nouvelle.

6.1.2. La prophylaxie des maladies infectieuses

a) Le plan de prophylaxie appliqué dans le ranch est le suivant :

- Brucellose : 1 vaccination des vaches au sevrage.
- Charbon bactérien : 1 vaccination annuelle de tout le bétail à partir de 6 mois.
- Pasteurellose : 2 vaccinations des veaux à la naissance.
- Péripleurmonie contagieuse : 1 vaccination annuelle de tout le bétail.
- Peste bovine : 1 vaccination annuelle de tout le bétail.
- Escherichia Coli : 2 vaccinations des vaches et génisses au taureau avant le vêlage.
- Chlamydie : 2 vaccinations des génisses au taureau.
- Vibriose : 2 vaccinations des génisses au taureau et des jeunes mâles en service pour la première fois.

b) Brucellose : Un test brucellique (RBT ; SAT ; CFT) (1) a été effectué sur toutes les femelles au mois d'août 1981 avant le vêlage. Les résultats sur un total de 866 animaux (142 vieilles Ndama (2) 724 autres femelles) indiquent 25 cas positifs dont :

- . 19/142 vieilles Ndama : 13,3 p.100
- . 6/724 autres femelles : 0,8 p.100 ; et 2 cas fortement suspects.
- . 14/142 vieilles Ndama : 9,8 p.100
- . 7/724 autres femelles : 1,2 p.100

(1) RBT : Rose Bengal test ; SAT : Serum Agglutinating test ; CFT : complément fixating test.

(2) Vieilles Ndama : elles proviennent de la Sogel (Société d'élevage ayant déjà déposé son bilan).

Tout animal positif ou fortement suspect est automatiquement éliminé.

Ces résultats sont encourageants dans la mesure où ils indiquent que la vaccination systématique de toutes les génisses au sevrage est efficace. Dans l'objectif (impératif) d'éradiquer la brucellose du ranch, un autre test brucellique a été engagé au mois d'août 1982. Néanmoins il est souhaitable d'établir un programme de test tous les 3 mois par exemple ; et particulièrement après le vélage, afin de repérer et d'éliminer les individus qui étaient en période d'incubation. C'est une fois qu'aucun cas de brucellose ne sera détecté dans le ranch que le programme devrait être stoppé.

6.1.3. La prophylaxie des maladies parasitaires

a) Prophylaxie de la trypanosomiase :

Un programme de recherche sur la trypanotolérance est suivi au ranch depuis septembre 1981, il fera l'objet d'un chapitre. De ce fait et en ce qui concerne la lutte contre les trypanosomiasés, on peut dire qu'il n'existe pas de prophylaxie à proprement parler, sauf pour le bétail d'importation. Pour ce dernier, le traitement prophylactique est mensuel, il consiste en une injection de Bérénil, suivie d'une injection de Samorin trois semaines plus tard.

Pour les autres types de bétail (trypanorésistant en race pure, 1/2 et 1/4 de sang), un traitement curatif au samorin est effectué au vue d'un état d'affaiblissement de l'animal ou d'une perte de poids notoire. Il convient de noter que ce traitement est systématique car il n'y a pas de risques à prendre sur l'éventualité d'une infection trypanosomienne compte tenu du fait que la couverture sanitaire est suffisante par ailleurs.

b) Traitement contre les verminoses gastro-intestinales :

Aucun document ne fait état d'analyses visant à déterminer les principales parasitoses gastro-intestinales rencontrées dans le ranch. Des observations personnelles ont révélé néanmoins chez les jeunes animaux quelques cas de diarrhées qui seraient d'origine parasitaire.

Actuellement, les traitements contre les verminoses (droguage) sont systématiquement effectués sur tous les animaux du ranch en vue de supprimer toutes les parasitoses gastro-intestinales. Ils sont réalisés selon le programme suivant :

- Miltipec : droguage des veaux à 3 mois et à 6 mois (à 6 mois le Valbazen peut remplacer le Multipec).
- Ripercol : droguage des veaux au sevrage.
droguage des animaux jeunes et adultes tous les 6 mois.

c) Traitement contre les tiques :

A l'heure actuelle, tous les animaux passent au Dip hebdomadaire quelque soit la saison de l'année (détiquage par aspersion d'une solution de Supamix D.F.F.)

Ce rythme de traitement contre les tiques a été choisi afin de ne pas faire de compromis vis à vis de la population de tiques. Il semble que l'éradication est complète puisque tous les contrôles effectués sur les animaux avant leur passage au dip n'ont pas révélé la présence du parasite,

Un point reste toutefois préoccupant ; dans l'éventualité d'une résistance des tiques à l'insecticide, les animaux du ranch, n'ayant pas subi une primo-infection qui les aurait prémuni, seraient alors en état de ne pouvoir faire face au "parasite mutant". Ce propos ouvre évidemment l'ancien débat entre les partisans d'un maintien d'une prémunition grâce à une population minimale de tiques sur l'animal (10 individus/animal), et ceux qui sont pour une éradication totale des tiques. Du reste, ayant opté pour la seconde thèse, l'on peut se satisfaire de l'état du bétail et qu'aucun problème n'ait pu se poser pour le moment dans le ranch.

6.1.4. Autres maladies

Les plaies, mammites et autres infections ou accidents sont soignés efficacement par le chef de section.

6.2. Recherche sur la trypanosomiase

Ce travail fait partie d'un programme de recherche sur le bétail trypanotolérant ; mis en place et coordonné par l'ILCA dans 18 pays d'Afrique Occidentale et Centrale.

Au niveau du ranch de l'OGAPROV on se propose actuellement de :

- Déterminer l'importance de la trypanosomiase et le niveau de résistance des différentes races et des produits de croisement.
- Etablir une relation entre le niveau de trypanotolérance et la productivité.

6.2.1. Protocole expérimental

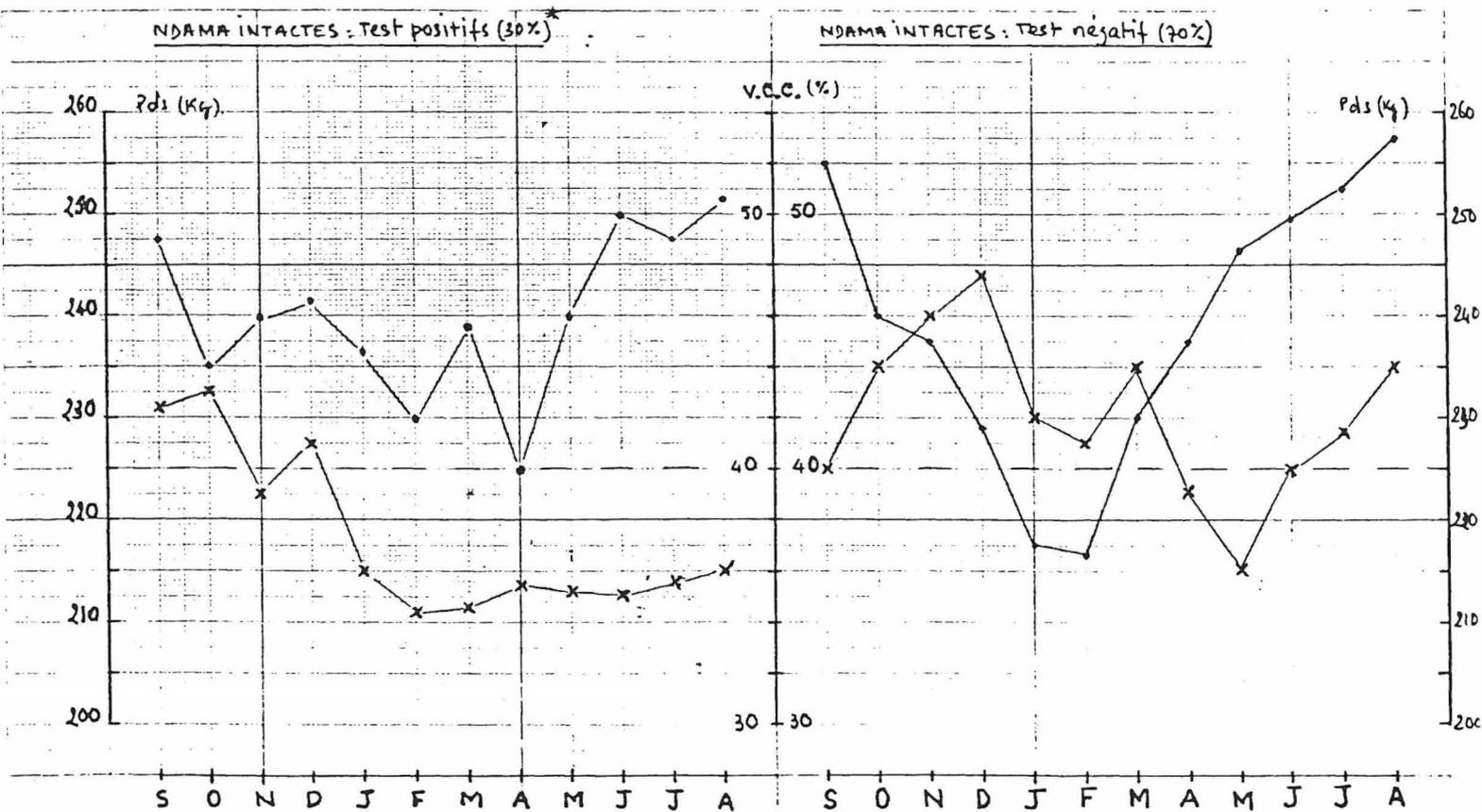
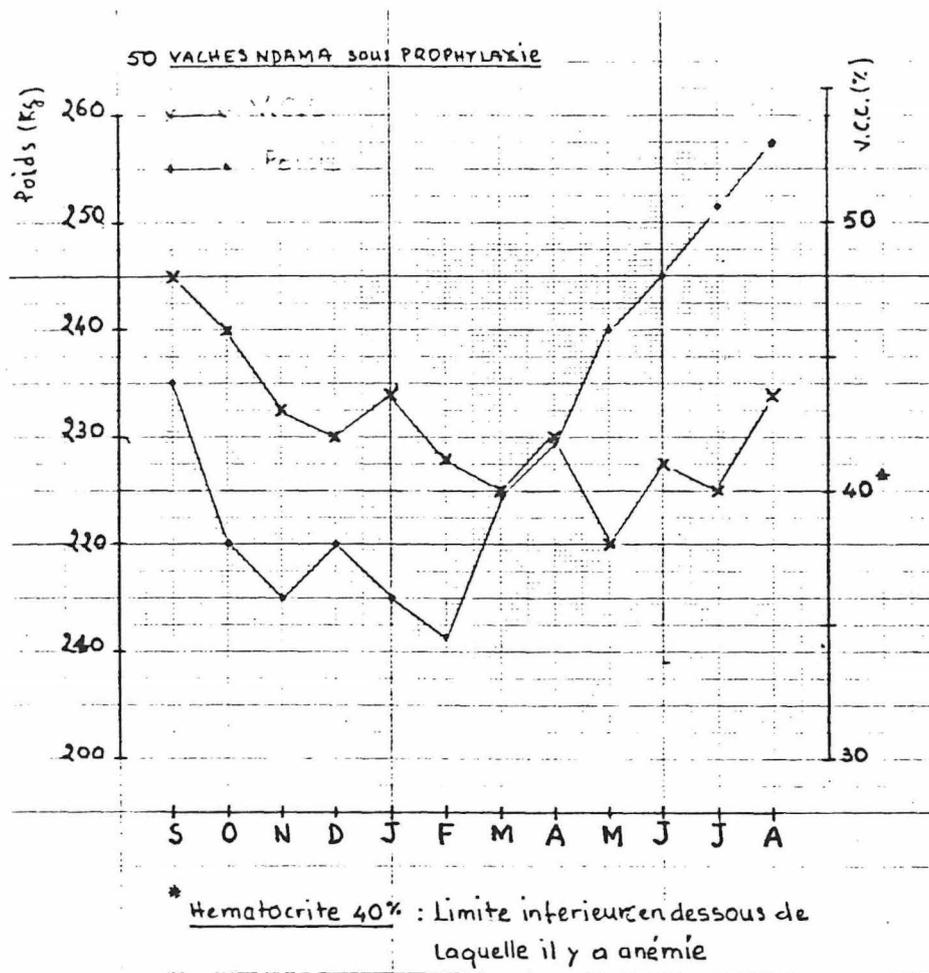
a) Constitution des groupes d'animaux femelles :

- . 3 lots de vaches (50 Ndama, 40 Nguni, 40 croisés Ndama/Nguni) sont constitués en vue d'étudier le niveau de trypanotolérance des types de bétail présents dans le ranch.
- . 1 lot de 50 vaches Ndama sous prophylaxie : leur productivité sera comparée à celle des vaches Ndama sans traitement prophylactique.

b) Evaluation de la trypanosomiase et du niveau de trypanotolérance. Le critère choisi est le degré d'anémie déterminé par l'hématocrite ; il est complété par un examen microscopique sur lame en vue de déterminer le taux d'infestation de trypanosomes du sang.

c) Evaluation de la productivité.

Cette approche a pour but de déterminer un index de productivité basé sur les paramètres de production et surtout de reproduction (poids des vaches, production laitière, viabilité et croissance du veau). La valeur de cet index réside dans le fait qu'il rattache ces paramètres importants aux poids des femelles reproductrices élevées dans les conditions du ranch.



* Les animaux malades sont en anémie persistente

Fig: 5 Variations du poids moyen et de l'Hématocrite chez le bétail Ndama

6.2.2. Méthodes

Les enregistrements des poids et les prises de sang sur les vaches, ainsi que les différents examens sont effectués mensuellement.

6.2.3. Résultats

Les résultats des 11 premières observations (oct. 81 - août 82) sont présentés (fig.) selon le type de bétail dont les animaux sont groupés suivant qu'ils ont été reconnus ou non infestés.

1) Ndama sous-prophylaxie : L'hématocrite reste supérieur à une valeur moyenne du V.C.C. de 40 p.100 ; son évolution semble suivre les variations du poids moyen dans une certaine mesure.

2) Vaches intactes (non traitées) : Ndama, Nguni, croisées : on observe deux catégories d'animaux :

. a/ Animaux atteints de trypanosomiase : L'infestation varie de 1 (+) à plus de 3 parasites (+++) par champs d'observation microscopique.

- Vaches Ndama : 30 p.100 des 50 vaches ce sont révélées porteuses de trypanosomes avec un maximum d'infestation ne dépassant pas (++). La plupart des individus reprennent transitoirement ou définitivement de la santé sans traitement curatif; d'où une évolution du poids pondérale en dents de scie en dépit d'un niveau du V.C.C. qui persiste en dessous de la moyenne de 40 p.100.

- Vaches Nguni : Plus de 80 p.100 des 40 animaux ont contracté la trypanosomiase. Outre ce pourcentage élevé, il convient d'insister davantage sur la gravité de la maladie car le degré d'infestation est le plus souvent supérieur (+++) et on compte six vaches mortes dans ce troupeau expérimental. La trypanosomiase affecte rapidement et définitivement l'hématocrite 3 mois après le traitement de chimioprévention préalable à l'expérience (BRN) (Ann.). Une remarque sur l'évolution du poids moyen ; son augmentation n'est qu'un artéfact car il s'agit là de génisses de 2 ans en croissance.

- Animaux issus de croisement : Il s'agit de femelles demi sang Ndama-Nguni dont 40 p.100 ont contracté la trypanosomiase avec un degré d'infestation manifestement inférieur au précédent groupe (Nguni).

. b/ Animaux intacts n'ayant pas contracté la trypanosomiase : Ce sont essentiellement les vaches Ndama (70 p.100) et croisées (60 p.100). Comme pour les animaux sous prophylaxie, on peut noter un parallélisme entre l'évolution du poids moyen et le V.C.C. ; ce dernier variant autour de 40 p.100. Il convient de remarquer que la chute du poids notoire chez les deux groupes d'animaux dès l'installation des pluies (octobre) pourrait être reliée à la prolifération parasitaire au cours de la saison des pluies.

6.2.4. Discussion

Les observations précédentes ne nous autorisent pas de tirer des conclusions définitives. En effet, l'expérience n'est qu'à ses débuts, et nous ne sommes pas en mesure de discuter de l'objectivité des

paramètres choisis pour évaluer le degré de trypanosomiase et le niveau de trypanotolérance d'autre part. Néanmoins, dans une zone à enzootie trypanosomienne, les faits révèlent que :

a) Le bétail dit "trypanotolérant" non traité prophylactiquement se comporte de deux façons : - soit en ne contractant pas la trypanosomiase, c'est à dire que ce type d'animaux oppose en quelque sorte une résistance à la maladie ; - soit en se relevant bien d'une attaque de celle-ci, ce qui laisse supposer une tolérance. Ce caractère de "résistance" ou de "trypanotolérance" pouvant se retrouver, par effet d'hétérozygote chez les produits de croisement.

b) Le bétail exotique, ou non trypanotolérant en général reste en état d'anémie persistante qui compromet évidemment leur productivité.

Parce que le caractère de trypanotolérance est héréditaire, il apparaît nécessaire de suivre les cas individuels dans le bétail expérimental en vue de sélectionner ce caractère sur la descendance. On devrait également s'orienter vers la recherche de paramètres susceptibles de donner des indications plus précises sur la trypanotolérance, afin d'établir une relation directe entre le niveau de trypanotolérance (ou trypanosomiase) et les paramètres zootechniques, à partir de laquelle on pourrait sortir un index de productivité pour un type de bétail dans des conditions données. Enfin et en conclusion, ces expériences constituent un domaine de recherche très vaste, mais très important car elles visent principalement à prouver qu'il est biologiquement possible d'élever et de développer l'élevage bovin dans les zones à enzooties trypanosomienne. Ensuite, sur l'index de productivité basé sur les paramètres de production et de reproduction, ces expériences pourraient conduire à l'amélioration de la productivité du bétail trypanotolérant et justifier ainsi son utilisation accrue dans certaines conditions.

III - LES EFFETS SECONDAIRES

III.1 - Des vocations d'éleveurs

L'absence de tradition d'élevage chez le paysan gabonais, en majorité agriculteurs, a été toujours évoqué comme contrainte limitant le développement des productions animales.

Or, on peut dire actuellement que l'OGAPROV, en dispensant une formation de bouvier à ses employés, a pu susciter des vocations d'éleveur. Bien que le système salarial adopté par l'office, soit pour une part importante, l'élément d'incitation à la pratique de l'élevage, il a néanmoins le mérite de révéler que le paysan gabonais reste un éleveur potentiel à qui il manque des matrices, des moyens techniques et financiers, ainsi qu'un encadrement suffisant et dynamique.

Il semble donc impératif d'apporter d'abord des solutions à l'incapacité technique et financier du paysan ; et ce n'est que par la suite que l'extension de la spéculation d'élevage dans le monde rural devrait être envisagée, mais toujours à des fins de rentabilité.

III.2 - Projet d'installation des paysans-éleveurs à Lekedi-Nord

Dans le cadre de son programme d'installation après formation d'éleveurs gabonais, l'OGAPROV devrait fournir 100 à 200 bouvillons de 2 à 3 ans (en septembre 1982) qui seront entretenus par trois bouviers (en retraite) sur une partie des 420 ha de savanes aménagées par l'office. Il s'agirait d'un système de métayage entre l'OGAPROV et les 3 éleveurs dont les clauses restent encore imprécises. A cet égard nous faisons des propositions d'actions de petit élevage en paysannat qui nous semblent l'approche la plus raisonnable et la mieux adaptée à court terme du programme de développement des productions bovines. D'abord quelques remarques générales :

= Proposer à des paysans de l'élevage bovin à des fins de rentabilité nécessite que les spéculations soient nettement précisées et limitées.

- Les unités de réélevage recevront de préférence des bouvillons de 8 mois environ (après sevrage) et des bouvillons de 12 mois ; les périodes de réélevage étant de 24 mois pour les 1er et de 12 mois pour les 2ème avec une finition de 2 mois toujours sur pâturage mais en bénéficiant d'un complément alimentaire à base de melasse-maïs ou melasse-soja.

Exemple de module de réélevage sur savane arbustive :

Un débroussaillage préalable et des clôtures sont nécessaires (c'est le cas du ranch de Lekedi-Nord). On peut envisager éventuellement un enrichissement du pâturage.

Le module sera de 40 ha avec 5 parcs de 8 ha. La charge admise sur pâturage naturel est de 500 kg/ha, soit 3,10 têtes/ha qui pourront être entretenues sur 4 parcs en pâturage (le 5ème parc étant de réserve) ; cela correspond à un lot de 100 bouvillons environ au départ.

N.B. La charge moyenne devrait être adaptée en fonction de l'intensité de la production de l'herbe notamment en cas d'amélioration.

Deux hypothèses de croissance sont envisagées :

- 1) Un croît de 200 g/j donnerait un gain de 145kg en 2 ans.
- 2) Un croît de 250 g/j donnerait un gain de 180kg en 2 ans.

En ajoutant un gain supplémentaire de 35kg à la finition, on peut espérer sortir des animaux de boucherie de 260 à 315kg de poids vif.

CONCLUSION

En mettant à profit les potentialités des savanes du bassin inférieur de la Lekedi en matière d'élevage, l'OGAPROV a pu constituer un outil de travail important et primordial pour le développement des productions animales dans la région du Haut-Ogooué.

Toutefois des problèmes sur certains aspects essentiels à une conduite raisonnable de l'élevage subsistent et méritent d'être solutionnés. Dans ce sens, l'on doit toujours avoir à l'esprit que sans un suivi zootechnique convenable, il ne saurait être question d'attendre de la part des animaux, des performances souhaitées. L'amélioration de l'alimentation apparaît à cet égard prioritaire étant donné que la couverture sanitaire du ranch s'avère suffisante. La ration alimentaire étant la pâture, l'on se doit de veiller à ce que le fourrage soit en quantité suffisante et de qualité bonne.

Hors l'état de dégradation des pâturages du ranch apparaît très avancé. Cela procède essentiellement par un envahissement du Sida auquel succède un embuisonnement progressif; ce dernier étant responsable des difficultés de contrôle du bétail et de l'emputation des parcelles. Par ailleurs, les variations saisonnières de la production de l'herbe donnent lieu; naturellement, à une sous-alimentation en saison sèche. Mais une sous-exploitation des pâturages en saison des pluies fait que les animaux, envahis par la croissance de l'herbe, se regroupent en un seul endroit; toujours le même qu'ils paquent et qui finit par se dégrader, voire se dénuder. Si la pression animale est responsable de profondes modifications de la végétation qui précipitent son évolution inéluctable vers une dégradation; une exploitation raisonnée des pâturages permettrait de mieux contrôler cette évolution et éviter l'embuissonnement.

L'ENTRETIEN des pâturages sera obtenu par un respect de la charge et de la rotation. En ce qui concerne la charge, nos propositions suggèrent de réaliser une charge optimale de 2UBT/ha en saison des pluies; alors que la charge de saison sèche sera déterminée en fonction de la croissance de l'herbe pendant cette saison.

L'AMÉLIORATION des pâturages peut être envisagée de deux façons:
-1) Un enrichissement de la végétation naturelle par la mise en défend ou/et l'éclatement du sol dans le cas d'une végétation affaiblie; et brûlage puis gyrobroyage s'il s'agit d'un degré

d'emboisement très avancé des parcelles.

-2) Une introduction, en culture pure d'espèces fourragères améliorées, adaptées et plus productives. Dans ce cadre, les résultats des expérimentations des plantes exotiques (qui se mettent en place au ranch) devraient constituer une référence essentielle en ce qui concerne la production primaire et l'aptitude des animaux à transformer le fourrage.

En ce qui concerne les animaux, il semble que les effectifs femelles actuels répondent déjà aux objectifs que s'est fixés l'OGAPROV. La préoccupation réside dans les méthodes de gestion de ce cheptel. En effet, si les grands principes de conduite d'élevage sont adoptés, il apparaît qu'ils sont appliqués de façon un peu empirique. Le point le plus préoccupant à relever reste cependant le mauvais contrôle du bétail qui a pour conséquences des pertes importantes d'animaux et des résultats de reproduction médiocres.

UNE SURVEILLANCE JOURNALIERE de tous les troupeaux, une ASSISTANCE PERMANENTE des animaux en difficulté et pendant les périodes critiques (vêlage) ramèneraient les paramètres d'élevage à des taux acceptables. En effet, pour un millier de femelles en reproduction entretenues au ranch; avec un taux de fécondité minimum de 70% et une mortalité des jeunes de 20p100; on peut espérer disposer annuellement de 560 sevrans environ contre 200 en juin 82. Ainsi, pour un sexe ratio de 50%, la fourniture de 280 bouvillons/an pourrait être assurée pour le réélevage en milieu rural.

L'extension de l'élevage devra être envisagée en acceptant la trypanosomiase étant donné que le Gabon est une zone d'enzootie et que, combattre la maladie demande d'énormes investissements. LA POLITIQUE DE SELECTION des animaux sera basée sur la trypanotolérance. Elle visera à conserver et rechercher dans le bétail une plus grande tolérance vis à vis de la trypanosomiase. A cet égard, des espoirs justifiés sont fondés sur les recherches entreprises à ce sujet puisqu'elles ont pour but de prouver qu'il est biologiquement possible d'entretenir et développer l'élevage dans les zones où l'infestation glossinienne est importante; cela justifierait alors l'utilisation accrue du bétail trypanotolérant. Il serait donc essentiel que ces travaux puissent fournir le plus rapidement possible des données sur les animaux améliorés et améliorateurs. Aussi, nous estimons que cette expérience devra être complétée par des informations sur les groupes sanguins et/ou l'enzymologie qui peuvent conduire à découvrir éventuellement un

facteur génétique considéré comme déterminant dans la trypanotolérance et; en faire la sélection. En outre, en intégrant ces données à un index de productivité lié aux paramètres de production et de reproduction des femelles; on pourrait arriver à classer les animaux selon une valeur réelle (ont les composantes seraient les qualités maternelles, le degré de trypanotolérance et le potentiel de croissance) susceptible d'être transmise par l'individu.

L'EXTENSION DE LA SPECULATION D'ELEVAGE dans le milieu rural dépendra de la simplicité et de la rentabilité des modules proposés; mais également de l'efficacité et du dynamisme de l'encadrement. Sur ce dernier point, il apparaît que l'OGAPROV a pu susciter des vocations chez les bouviers et lever par conséquent un obstacle sérieux (absence de tradition d'élevage) au développement des productions animales dans la région. En outre l'Office a pu assurer matériellement, l'installation de 3 bouviers dans le cadre du programme ministériel de développement rural. Aussi, sous réserve de lui accorder d'avantages de moyens (financiers et en personnel qualifié), il pourrait également fournir un encadrement suffisant auprès des paysans-éleveurs. Néanmoins, il semble souhaitable et nécessaire pour l'heure, de passer par des essais des différents modules de réélevage pendant deux ou trois ans; le temps indispensable pour les mises au point des méthodes d'élevage par l'OGAPROV d'une part; et afin d'avoir des données techniques et économiques sur les types de module d'autre part; avant de proposer un ou plusieurs systèmes à la vulgarisation à une plus large échelle.

En dépit de contraintes réelles (physiques et socio-économiques) nous admettons un développement de l'élevage au GABON. Nous le concevons orienté surtout vers le secteur privé industriel et fermier qui devrait toujours bénéficier des interventions administratives. En particulier l'élevage bovin demande des investissements tellement importants face auxquels le secteur privé peut reculer. De ce fait, les unités de productions animales telles que l'OGAPROV devront servir de supports techniques et financiers à la diffusion de modules d'élevage en milieu paysannal.

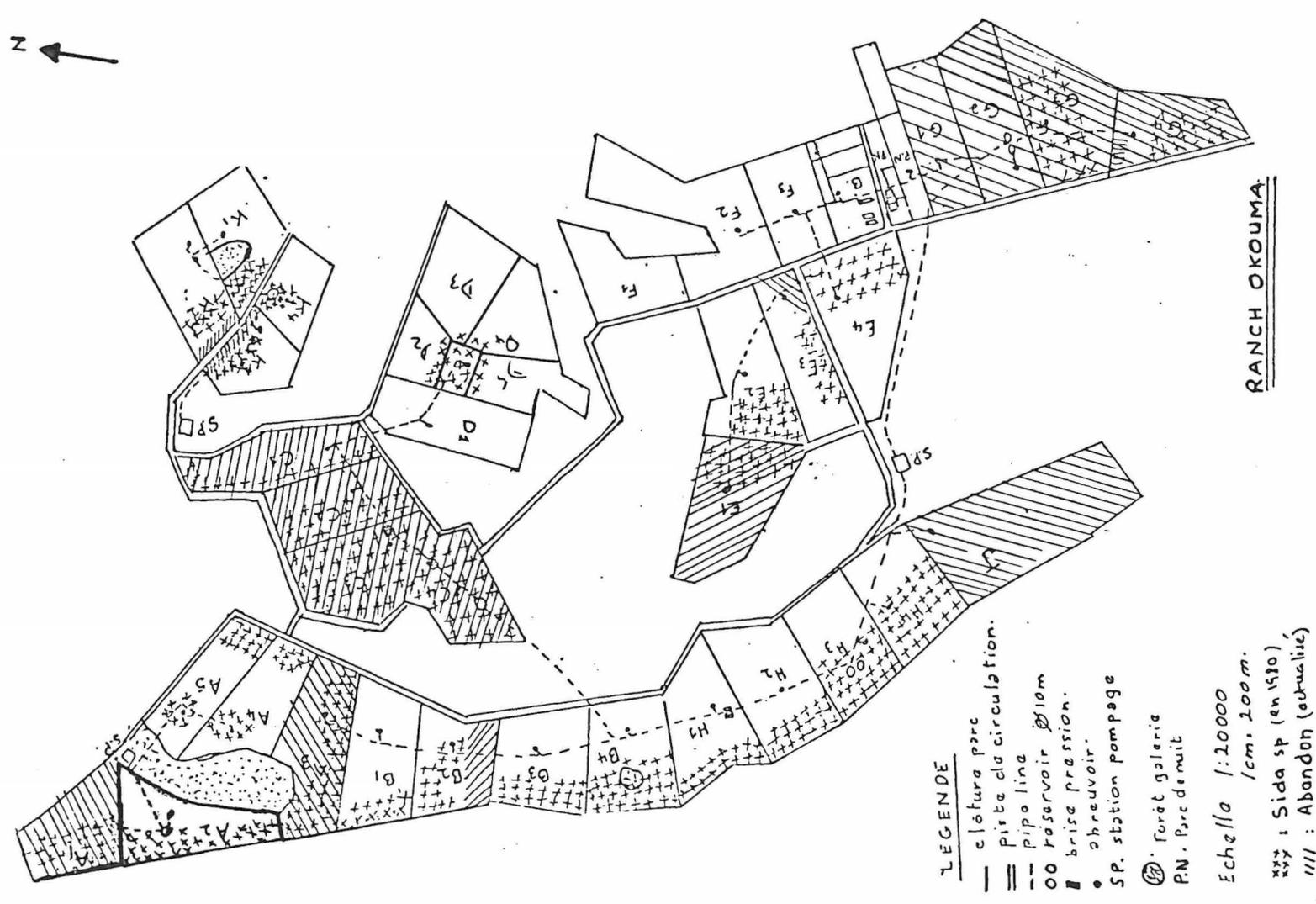
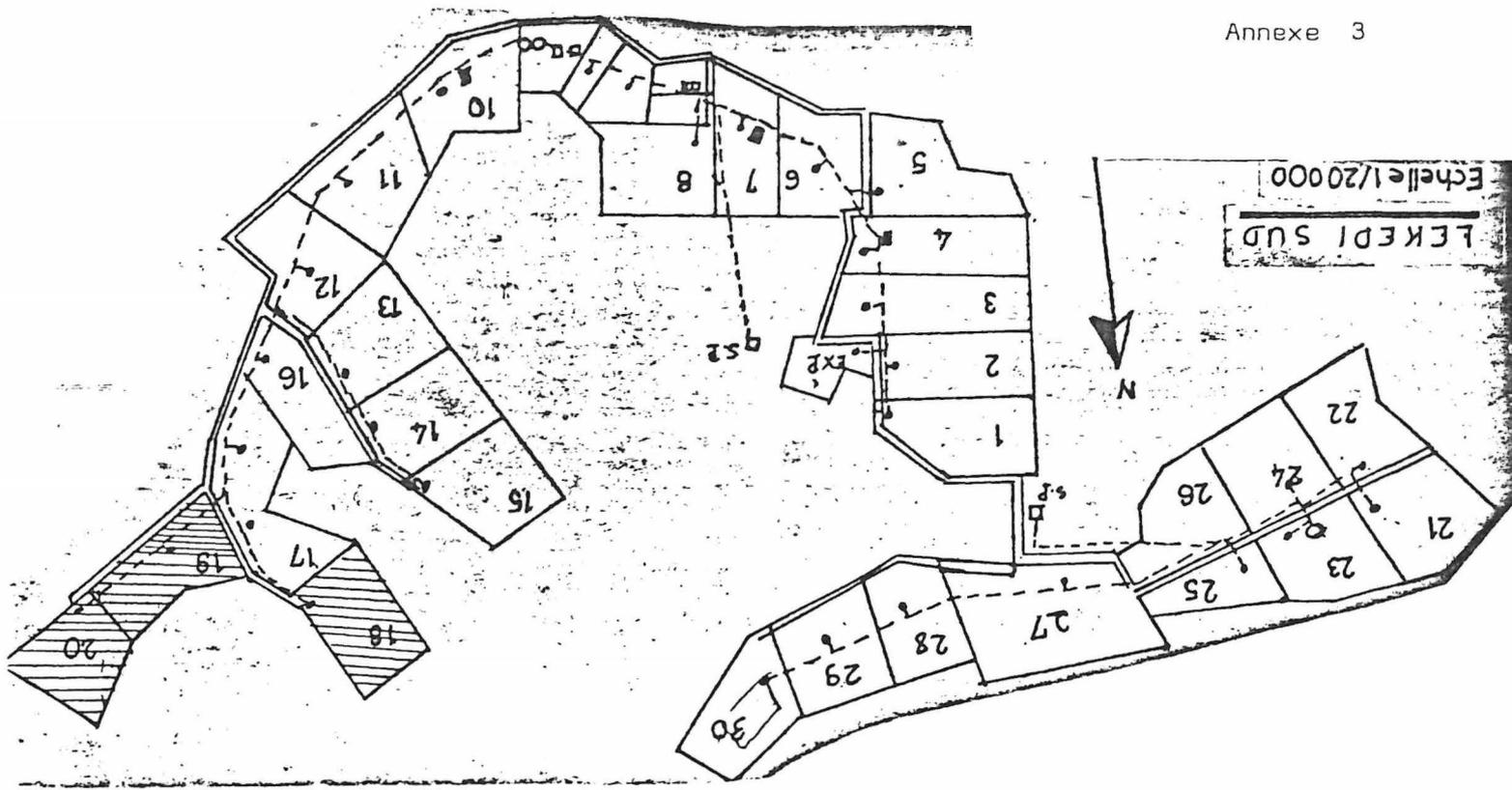
ANNEXES

Caractéristiques des plantes fourragères

Espèce	Répartition	Pluviométrie (mm)	Sols	Caractéristi- ques
<i>Pan. maximum</i>	P. tropicaux et subtropicaux	1000-1800	divers non sub- mergés; bon sols d'alluvions	Courte saison sèche
<i>Bra. ruzizien- sis</i>	R. tropicales humides	> 800	sols divers	résiste à la sécheresse
<i>Cynodon dacty- lon</i>	R. chaudes et tropicales	600-1800	acides ou neu- tres, profonds et humides	anti-érosive
<i>Stylosanthes humilis</i>	Régions tropicales	650-1700	sols légers variés	résiste à la sécheresse et à l'Antra- nose

GENISSES NGUNI		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Poids moyen		183,5	181,0	194,2	203,7	204,5	199,5	206,6	215,1	219,0	223,1	228,5	240,0
V.C.C. moyen		36,2	36,0	41,6	43,6	45,2	37,6	32,8	30,5	29,16	27,8	32,3	33,5
nb Animaux affectés au degré:	+	-	-	2	2	2	-	-	2	8	4	2	-
	+	-	-	-	-	2	6	4	4	8	6	10	6
	+++	-	-	-	-	4	4	12	6	12	10	8	4
total		0	0	2	2	4	10	16	12	26	20	20	10
ANIMAUX CROISES													
Poids moyen		10,9	116,4	150,1	146,6	182,0	171,7	184,2	194,6	207,8	209,7	217,4	223,6
V.C.C. moyen		37,0	39,5	39,9	41,8	44,5	42,0	39,1	35,6	36,5	35,3	35,2	35,0
nb Animaux affectés au degré:	+	+	+	+	+	2	4	2	-	8	2	8	1
	+	+	+	+	+	-	2	2	-	-	4	-	2
	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
total		0	0	0	0	2	6	4	0	8	6	6	3

comparaison des degrés d'affectation des Nguni en race pure et des leurs produits de croisement avec les Ndama. (Exp. sur la trypanosomiase)



BIBLIOGRAPHIE

- BOUDET (G.) - Production animale et son avenir dans la région du Haut-Ogooue au Gabon.
IEMVT, 1980 (Rapport)
- BOUDET (G.), RIPPSTEIN (G.) - Expérimentation sur parcours de savanes tropicales humides à la station fourragère de Wakwa.
IEMVT, Maisons-Alfort, 1976
- CESAR (J.) - L'estimation de la charge optimale des pâturages guinéens.
Recherche sur l'élevage bovin en zone tropicale T.1 :
1er coll. International, Bouake, Côte d'Ivoire, 1977, p.251-260
- GUICHARD (E.) - Etude pédologique du plateau d'Okouma.
ORSTOM, 1974, Rép. gabonaise
- GUICHARD (E.) - Etude pédologique des plateaux de Lekedi-Sud.
(Rapport préliminaire) ORSTOM, 1974, Rép. gabonaise
- GUICHARD (E.), LE MARTRET (H.) - Etude pédologique des plateaux Lekedi-Nord
(Rapport préliminaire) ORSTOM, 1976, Rép. gabonaise
- I.E.M.V.T. - Enquête sur les glossines des plateaux d'Okouma, Mounana et Yeye.
1974, Rép. gabonaise
- I.E.M.V.T. - Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères.
1978, p. 93-98
- I.E.M.V.T. - Principales plantes fourragères tropicales cultivées.
Note de synthèse n° 3, 1979.
- I.L.C.A. - Le bétail trypanotolérant d'Afrique Occidentale et Centrale.
Centre International pour l'élevage en Afrique.
Addis-Abeba, Ethiopie, 1979
- I.L.C.A. Etablissement d'un réseau de troupeaux de bétail trypanotolérant.
(Note d'information).
- KOECHLIN (J.) - Les problèmes posés par l'exploitation des pâturages tropicaux humides.
Note de cours IEMVT, 1982.
- LECOMTE (M.) - Les pâturages artificiels de *Stylosanthes guyanensis* au ranch de l'OGAPROV, 1980.
Faculté des Sciences Agronomique de Gembloux. Belgique.
- OGER (R.) - Rapports sur la croissance de différentes races bovines au Sud Gabon. B.I.S.A. du Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux, Belgique (1978 à 1980).

S.E.D.E.S. - L'élevage et la production animale au Gabon. Analyses et propositions dans le cadre du plan quinquénnal. 1979, Rép. gabonaise.

SITA (P.) - Les possibilités pastorales des savanes du Bassin intérieur de la Lekedi (Mounana). Observations sur le ranch d'Okouma, le ranch de Franceville et la Bergerie d'Epila (Haut-Ogooue) ORSTOM, 1976, Rép. gabonaise.

