

D.E.S.S. DE PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

---

Rapport de stage

"LE RANCH DE LA NYANGA (GABON)  
INTRODUCTION DE L'ELEVAGE BOVIN  
DANS UN PAYS D'AFRIQUE EQUATORIALE"

par

Benoît SAUVEROCHE

---

LIEU DE STAGE : RANCH DE LA NYANGA - BP 360 TCHIBANGA - GABON

Organisme d'accueil : AGROGABON - Elevage

Période du stage : Juin-Juillet-Août 1987

Rapport présenté oralement le : Septembre 1987

## SOMMAIRE

	<u>pages</u>
<u>REMERCIEMENTS</u>	3
RESUME	4
<b><u>1 - PRESENTATION DU PROJET</u></b>	<b>5</b>
1.1 - Contexte de démarrage du projet	5
1.1.1 - Situation	5
1.1.2 - Climatologie	5
1.1.3 - Pédologie	5
1.1.4 - Végétation	5
1.1.5 - Population	6
1.1.6 - Richesses du pays	6
1.1.7 - Secteur agricole	7
1.1.8 - Sous-secteur de l'élevage	7
1.1.9 - La filière viande	8
1.2 - Mise en oeuvre du projet	9
1.2.1 - Définition du projet	9
1.2.2 - Partenaires financiers	10
1.2.3 - Partenaires techniques	10
<b><u>2 - PRINCIPES D'AMENAGEMENT DU RANCH DE LA NYANGA</u></b>	<b>12</b>
2.1 - Contexte	12
2.1.1 - Localisation	12
2.1.2 - Climatologie	12
2.1.3 - Les sols	12
2.1.4 - Hydrologie	16
2.1.5 - Communications	16
2.1.6 - Population - système foncier	16
2.2 - Production primaire	17
2.2.1 - Le milieu guinéen	17
2.2.2 - Types physiologiques - Formations végétales	17
2.2.3 - Productivité - Valeur alimentaire	19
2.3 - Système d'exploitation	20
2.3.1 - Le fencing	20
2.3.2 - Calcul de la charge	20
2.3.3 - Complémentation minérale	21
2.3.4 - Gestion des pâturages	22
2.3.5 - Organisation des pâturages	24

2.4 - L'animal	25
2.4.1 - Choix de la race - Provenance de géniteurs	25
2.4.1.1 - Choix de la race	25
2.4.1.2 - Provenance des géniteurs	25
2.4.1.3 - Caractéristiques	26
2.4.2 - Méthode d'élevage	27
2.4.2.1 - Quarantaine	27
2.4.2.2 - Sevrage	27
2.4.2.3 - Reproduction	27
2.4.2.4 - Réforme - Vente	28
2.4.2.5 - Coefficients de production	28
2.4.3 - Conduite du troupeau	28
2.4.3.1 - Soins réguliers = déparasitage	28
2.4.3.2 - Marquage	29
2.4.3.3 - Ecornage	30
2.4.3.4 - Castrations	30
2.4.3.5 - Prophylaxie	30
2.4.3.6 - Soins occasionnels	31
2.5 - Le milieu humain	32
2.5.1 - Population autochtone	32
2.5.2 - La main d'oeuvre	32
2.5.3 - L'organigramme	33
<b>3 - APPLICATION PRATIQUE - PREMIERS RESULTATS</b>	<b>35</b>
3.1 - Gestion des pâturages	35
3.2 - Méthode d'élevage	36
3.2.1 - Choix des géniteurs	36
3.2.2 - Sevrage	36
3.2.3 - Coefficients de production	36
3.3 - Conduite du troupeau	41
3.3.1 - Pathologie liée aux tiques	41
3.3.2 - Pathologie liée aux glossines	42
3.3.3 - Prophylaxies	43
3.4 - Commercialisation - Justification économique	44
3.4.1 - Abattoirs	44
3.4.2 - Transport - Vente	45
3.4.3 - Aspects économiques	45
3.4.4 - Rentabilité	46
<b>4 - CONCLUSION : JUSTIFICATION ET AVENIR</b>	<b>47</b>
4.1 - Justification et avenir technique	47
4.2 - Avenir économique	48
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>50</b>

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les personnalités suivantes :

- M. CHABAUDIE, grâce à qui j'ai pu établir des contacts pour effectuer mon stage au Gabon. Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude,
- MM. KOUNDA KIKI, LEROUX et OBIANG, président, directeur général d'Agrogabon et directeur d'Agrogabon-Elevage, qui m'ont autorisé à effectuer ce stage dans le cadre de leur société,
- M. DACHET, directeur du ranch de la Nyanga, ainsi que ses collaborateurs, pour qualité de l'accueil et l'aide apportée dans la réalisation de ce rapport de stage.

## RESUME

Dans le cadre d'une politique de diversification de ses activités et d'exploitation des potentialités du pays, le Gouvernement Gabonais a décidé il y a une dizaine d'années, d'introduire l'élevage bovin à grande échelle.

Les difficultés se présentant a priori sont multiples : territoires propices à l'élevage (savanes) restreints, présence d'une pathologie et particulièrement de la trypanosomiase, absence de tradition d'élevage dans le pays...

Trois ranches ont été créés dans le cadre de ce projet, dont le plus important, le ranch de la Nyanga, situé près de Tchibanga. Trois facteurs ont influé les choix techniques : contexte écologique, expérience des fondateurs techniques du projet, possibilités financières et cadre économique.

Plus de cinq ans après le démarrage effectif du projet, il est intéressant de dresser un bilan des résultats obtenus et de considérer l'avenir technique et économique du projet.

## 1 - PRESENTATION DU PROJET

### 1.1 - CONTEXTE DU DEMARRAGE DU PROJET

#### 1.1.1 - Situation

Le Gabon occupe une superficie de 267.622 km<sup>2</sup> à cheval sur l'équateur, entre 2°30' de latitude Nord et 4° de latitude Sud. Il confine au Nord avec la Guinée Equatoriale et le Cameroun, à l'Est et au Sud avec le Congo. A l'Ouest, il est baigné par l'océan Atlantique sur quelque 600 km de côtes. C'est un pays de moyenne altitude (point culminant 1575 m).

#### 1.1.2 - Climatologie

Sur l'ensemble du pays règne un climat équatorial nuancé, car on constate partout des variations saisonnières marquées dans le régime des précipitations. Celui-ci présente 2 maxima bien séparées, l'un de mars à mai, l'autre de septembre à décembre, on observe au sud de l'Equateur une véritable saison sèche de juin à octobre. Les moyennes de précipitation varient de 1400 mm à 6500 mm. La température moyenne annuelle se situe entre 24° et 26°, pondérée par une faible amplitude (2 à 4°). L'insolation est médiocre (1400 h/an), et plus faible en saison sèche qu'en saison des pluies.

#### 1.1.3 - Pédologie

Les sols sont formés sous un climat humide très agressif ; ils sont le plus souvent du type ferrallitique, chimiquement pauvres et acides ; mais on rencontre des sols d'excellente qualité physique, de grande profondeur et riches en argile, surtout dans le Nord-Ouest du pays.

#### 1.1.4 - Végétation

85 % de la superficie totale du pays est recouverte par la forêt ; le reste est constitué de savanes, localisées dans la moitié sud du pays

(plaine de la Nyanga et de la Ngounié, plateaux batékés, région de Franceville...).

#### 1.1.5 - Population

Les estimations officielles 1981 font état de 1 200 000 habitants : 4 hab./km<sup>2</sup>. Ce sous-peuplement, associé à une répartition très inégale de la population sur le territoire (plus de 70 % de la population est cantonnée dans les régions côtières, totalisant moins de 25 % de la superficie du pays) est un inconvénient majeur pour la mise en valeur du sol et du sous-sol gabonais.

#### 1.1.6 - La richesse du pays

Le Gabon est un des plus riches pays d'Afrique (2ème plus gros revenu par habitant après la Lybie) ; il le doit à ses exportations de matières premières :

- le bois : l'exploitation des essences rares comme l'Okoumé qui, rencontré exclusivement au Gabon, est une source de revenus depuis longtemps pour le pays. Mais la part de ce secteur dans les exportations a tendance à diminuer (12 % en 1980),

- les ressources minières (manganèse, uranium) sont en plein essor (31 % des exportations en 1980),

- le pétrole (gisements marins) représente la principale ressource du pays (50 % des exportations en 1980, 7 550 000 tonnes produites).

En 1981, le produit intérieur brut a été estimé à 768,1 milliards de francs CFA. Les échanges commerciaux se sont développés rapidement jusqu'à cette année-là, permettant d'obtenir des excédents records au niveau du solde courant de la balance des paiements (386,8 millions de \$ en 1980). Une telle performance a été obtenue surtout suite à la forte augmentation des prix du pétrole sur le marché mondial.

### 1.1.7 - Le secteur agricole

Le secteur agricole est resté en marge de la croissance économique ; la population agricole (52 % de Gabonais) ne représente qu'une fraction négligeable du PIB (3,8 % en 79). De plus, les villes de la côte et le Sud-Est minier attirent la population rurale, par les salaires et modes de vie plus attractifs. Seuls les vieux et les très jeunes demeurent dans les villages, ce qui entraîne un net déficit des classes actives.

De plus, les voies de communication déficientes rendent difficiles les écoulements des produits agricoles vers les centres de consommation. Le monde rural est fixé dans une quasi-autarcie (culture de manioc, taro, arachide, banane, igname).

La régression de l'agriculture a pour conséquence d'augmenter la dépendance du pays en matière d'approvisionnement alimentaire.

Pour réduire les importations, plusieurs projets ont été lancés : bananes-plantain, riziculture, palmiers à huile, cultures maraichères, canne à sucre, café, cacao.

### 1.1.8 - Sous-secteur élevage

Si l'agriculture représente une fraction négligeable du PIB, l'élevage est encore plus insignifiant de ce point de vue. Il n'existe pas au Gabon de tradition pastorale ; le bovin est inconnu dans la plupart des cas ; on trouve dans les villages quelques chèvres et moutons, ainsi que quelques poules : ces animaux ne font l'objet d'aucun soin, d'aucune attention particulière pour en développer la productivité.

Concernant l'élevage des volailles, un projet d'élevage avicole de poulets de chair produisant 2.200 tonnes/an est mis en place ; il existe également des élevages privés, orientés vers la production d'oeufs. La production de ce type d'élevage est difficilement appréciable faute de données statistiques.

Le secteur des petits ruminants est à 99 % entretenu par l'élevage traditionnel. Il existe deux fermes pilotes : à Franceville (460 ovins) et à Okouma.

L'élevage porcin est quasiment inexistant ; surtout pratiqué aux abords des rizières.

Plusieurs expériences ont été tentées pour introduire l'élevage bovin dès 1954. Pour diverses raisons, elles ont échoué, et il n'en reste que quelques traces.

En 1970, deux unités industrielles privées d'élevage bovin ont été introduites à Okouma et Franceville, comptant à elles deux 3 000 têtes.

#### 1.1.9 - La filière viande

La source de protéines animales traditionnelle est la chasse. Mais elle est surtout orientée vers l'autoconsommation ; rares sont les gibiers commercialisés. La pêche est aussi une source non négligeable d'apport de protéines. Certaines estimations donnent des productions annuelles pour ces deux activités de 10 000 tonnes.

Vu le caractère marginal de production d'élevage (mis à part peut-être l'élevage avicole), le pays est dans l'obligation de recourir aux importations pour couvrir les besoins en produits carnés.

Suite à l'amélioration du niveau de vie et du pouvoir d'achat du consommateur gabonais, les importations ont augmenté rapidement (6 300 t en 1976, 12 000 t en 1982).

Près de 80 % de cette viande importée est consommée à Libreville et Franceville.

La viande de bœuf arrive principalement de la CEE et d'Argentine, sous forme congelée. Le pays ne possède donc pas d'abattoir industriel, mais possède une bonne structure de vente au détail de produits carnés, congelés ou décongelés.

Il est à noter enfin que le prix de la viande de boeuf n'a pas doublé de 70 à 82 alors que les salaires ont quadruplé. Le prix des autres protéines animales joue aussi en faveur de la consommation de viande bovine (poisson 30 % plus cher, mouton, porc et poulets 3 fois plus chers). Cet état de chose est dû aux importations à prix très bas (excédents subventionnés par la CEE), ajouté à l'absence de taxes perçues lors de l'entrée sur le territoire.

Le Gabonais a donc pris l'habitude de consommer la viande de boeuf dont le prix est relativement faible par rapport aux autres produits carnés.

Cette évolution des habitudes alimentaires a amené le gouvernement gabonais à promouvoir l'élevage bovin dans le pays.

## 1.2 - MISE EN OEUVRE DU PROJET

### 1.2.1 - Définition du projet

La politique économique du Gabon est encadrée par des plans de développement dont le troisième couvre la période 1976-1980 ; celui-ci accorde la priorité à l'agriculture et l'élevage, et est à l'origine de la création du ranch de la Nyanga.

Les objectifs poursuivis dans le cadre de ce développement agricole sont économiques et politiques :

- tendre vers une auto-suffisance alimentaire, ou du moins de limiter la dépendance vis-à-vis de l'étranger,
- préparer l'"après pétrole", c'est-à-dire la relève productive des ressources non renouvelables,
- contribuer à l'équilibre régional,
- permettre à tout gabonais de participer au développement économique et social du pays.

Dans le cadre de ce plan, des études sur la possibilité de création d'unités de production de viande bovine ont permis d'identifier les régions de Tchibanga et Franceville comme zones possédant un potentiel en matière d'élevage.

Le Plan Intérimaire 1980-1982 a ensuite défini le projet d'installation de deux ranchs dans ces régions (respectivement les ranchs de Nyanga et de la Lékabi). L'objectif est la production de viande rouge, ainsi que la production de génisses de reproduction permettant l'établissement de nouveaux noyaux d'élevage.

#### 1.2.2 - Les partenaires financiers

Le financement initial du projet a été entièrement pris en charge par le gouvernement gabonais, sur le budget du plan.

En 1983, la Banque Africaine de Développement a accordé un prêt, permettant de financer 52 % des coûts totaux du projet (prêt sur 20 ans).

Le coût total de ce projet étant évalué à 18,6 millions d'UC (1 UC = 371,53 F CFA).

#### 1.2.3 - Les partenaires techniques

L'étude de factibilité prévue dans le cadre du troisième plan a été confiée à une société privée belge, la Compagnie Jules Van Lancker spécialisée dans l'élevage extensif en Afrique centrale. Cette société a reçu la charge de l'exécution du projet en 1980.

En 1981 a été constituée une société "Agrogabon-élevage", chargée des opérations de développement de l'élevage au Gabon. Cette société, filiale d'Agrogabon, est une société appartenant à l'état Gabonais (à 90 %). Elle assume la responsabilité totale des ranchs de la Nyanga et de la Lékabi, tout en ayant recours à la firme JVL par contrat d'assistance technique.

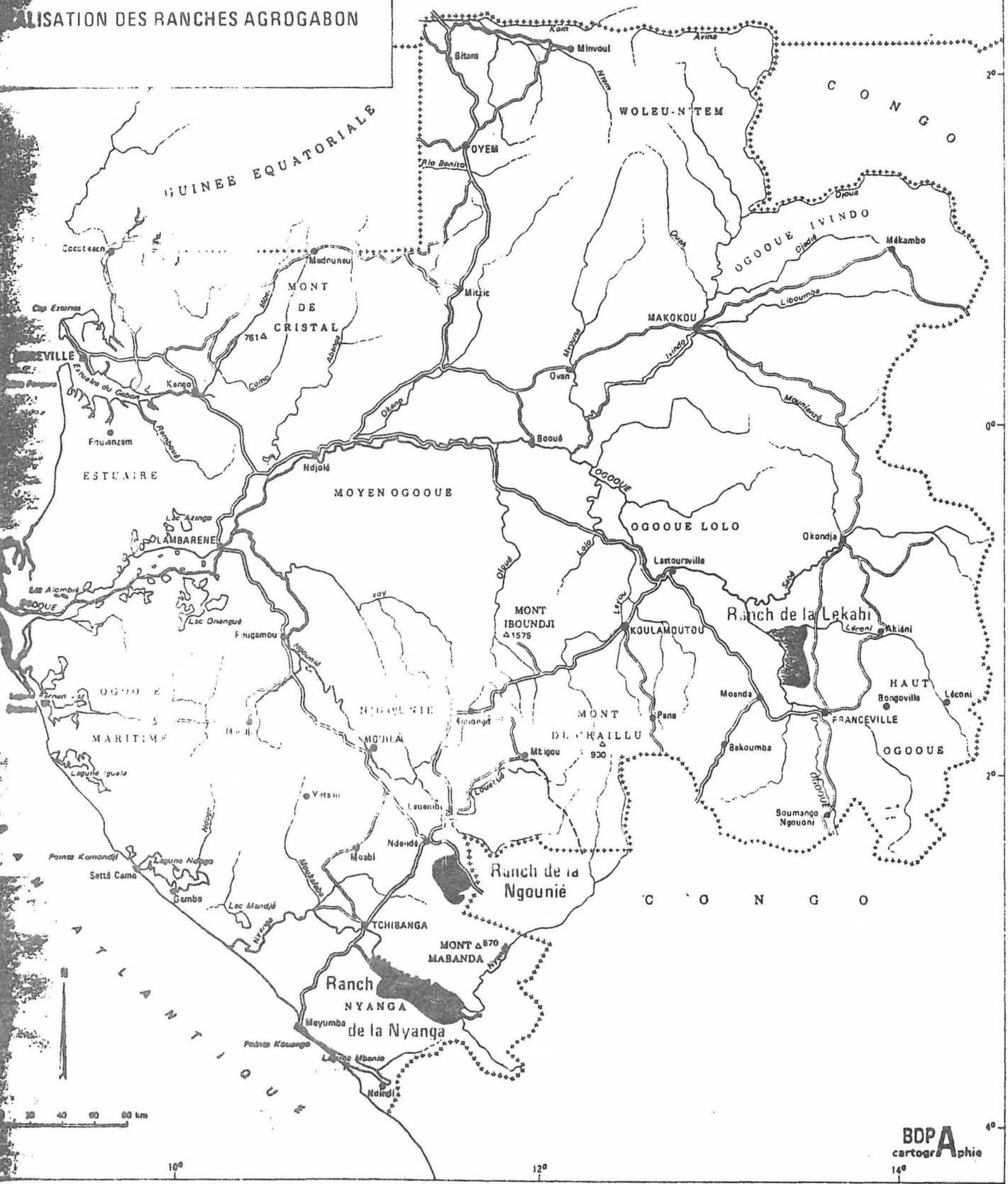
REPUBLIQUE GABONAISE

REALISATION DES RANCHES AGROGABON

C A M E R O U N

C O N G O

GUINEE EQUATORIALE



Depuis le lancement de ce projet, s'est greffée la réalisation d'un 3ème ranch, le ranch de la Ngounié, géré par les mêmes partenaires, et ayant une vocation plus résolument tournée vers la diffusion de l'élevage bovin dans le milieu rural traditionnel.

## 2 - PRINCIPES D'AMENAGEMENT DU RANCH DE LA NYANGA

### 2.1 - CONTEXTE

#### 2.1.1 - Localisation

Le ranch de la Nyanga, situé dans la partie méridionale du pays, s'étend sur une superficie d'environ 95 000 ha entre les latitudes 3°10' et 3°40' Sud et les longitudes 11°10' et 11°40' Est.

#### 2.1.2 - Climatologie (cf annexe)

Si le ranch se trouve dans une des régions les moins arrosées du Gabon, on note tout de même une hauteur annuelle de près de 1,4 m dans la vallée de la Nyanga.

La température moyenne reste comprise entre 25 et 28°, des minimas absolus atteignant 18° à 6 h du matin peuvent être observés en juin.

#### 2.1.3 - Les sols

Toute la surface du ranch est sur le socle schistocalcaire d'origine précambrienne du synclinal de la Nyanga. Le paysage s'articule suivant trois unités géomorphologiques : dépressions, buttes gravillonnaires et zones parfaitement planes. Les sols, profonds et drainés sur les surfaces planes, deviennent squelettiques sur les pentes et hauts de colline, dans les dépressions ils ont tendance à devenir hydromorphes.

Les sols appartiennent au groupe des sols ferrallitiques (latéritiques). On distingue en profil un horizon de surface humifère foncé argilo-sableux,

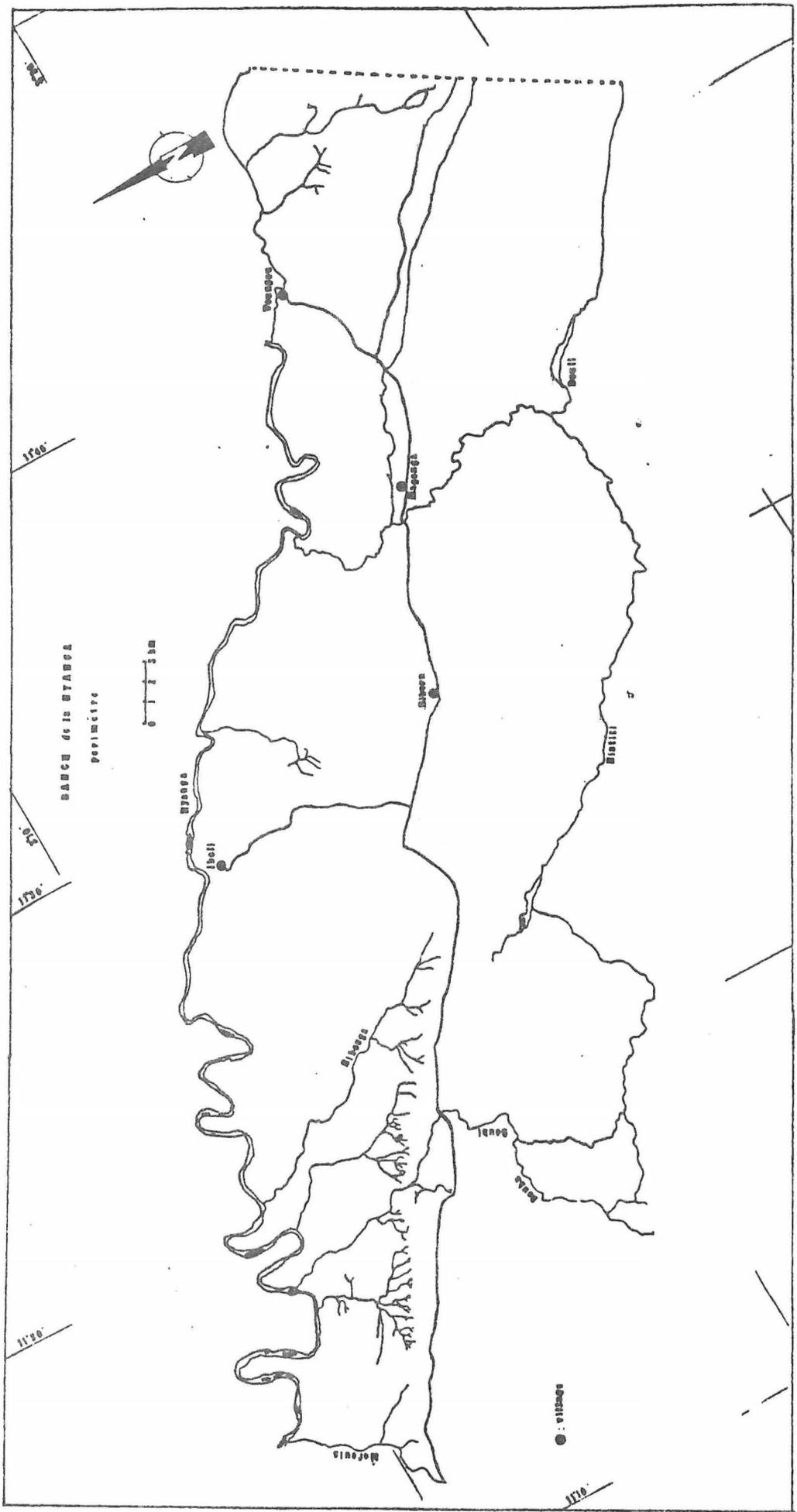
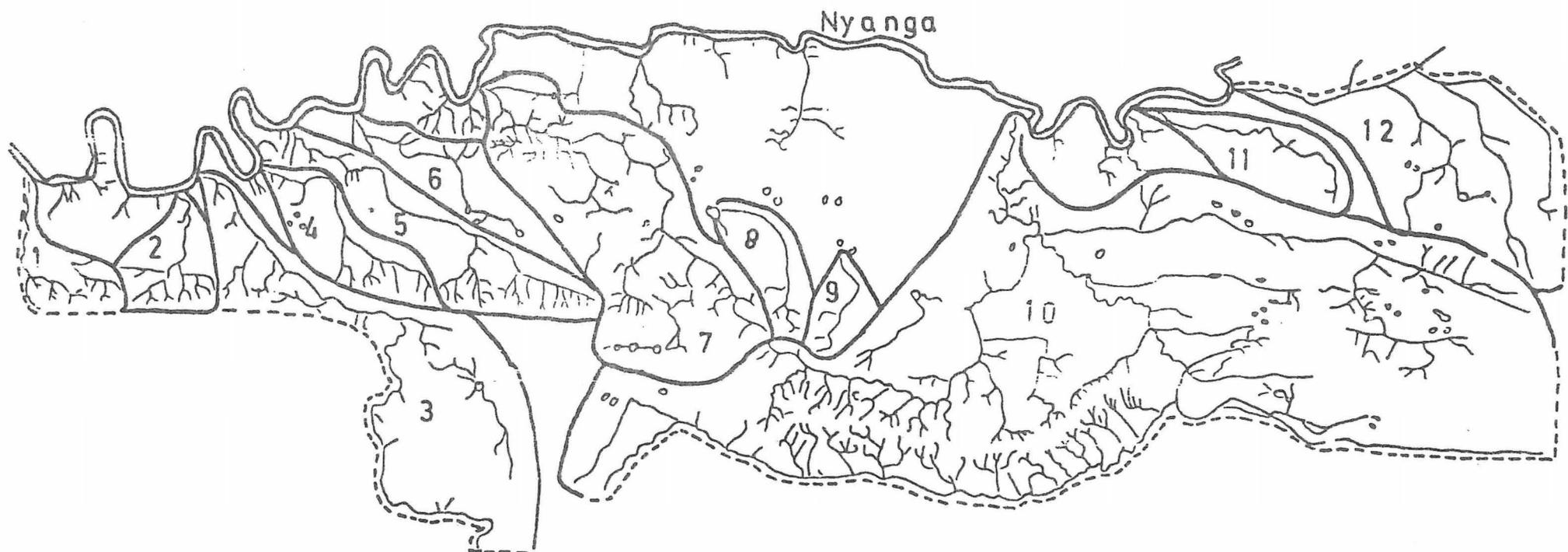


Figure 2. Ranch de la Nyanga - Périimètre.



- |            |               |
|------------|---------------|
| 1 Moufoula | 7 Gala        |
| 2 Mibamba  | 8 Mabili      |
| 3 Douki    | 9 Moussounzou |
| 4 Douengui | 10 Douli      |
| 5 Bibonga  | 11 Mfinda     |
| 6 Malanga  | 12 Voungou    |

Fig.3 Carte hydrologique - Répartition en Bassins Versants - Echelle 1/250.000.

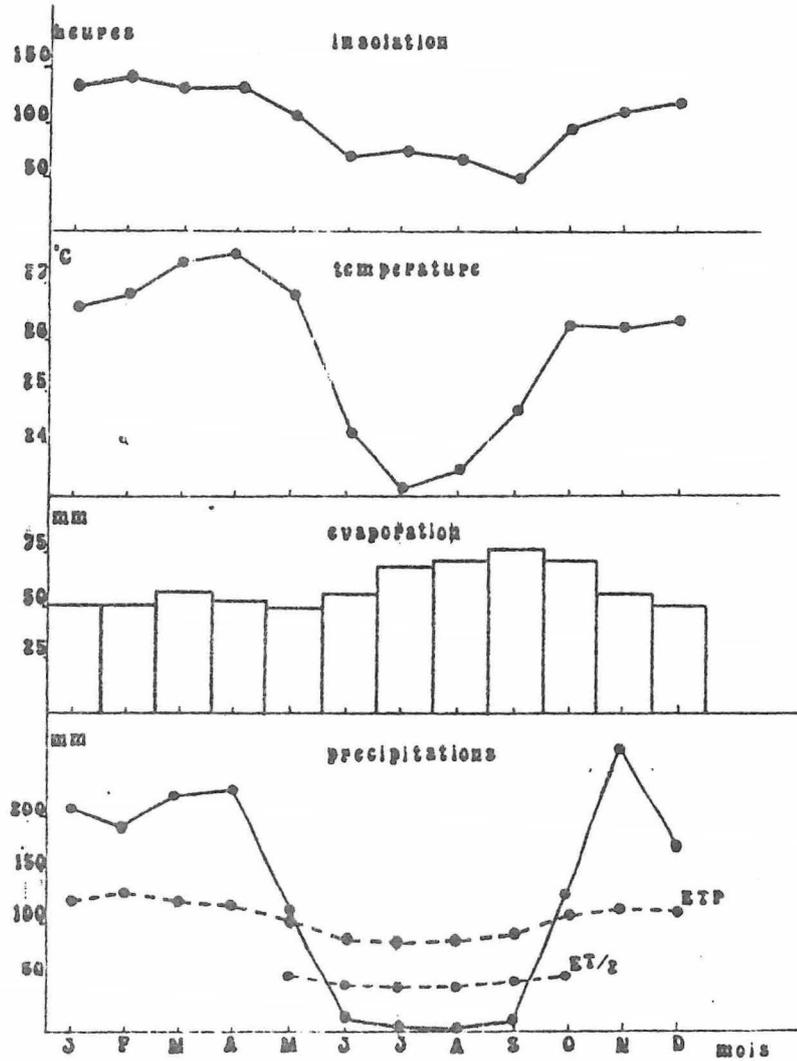


Figure 3. Climatologie générale, Station de Tchibanga (1961-1970).

un horizon moyen brun-rouge, aussi argilo-sableux, et une couche inférieure ocre rouge, comprenant graviers et rocs latéritiques.

Selon la dégradation, en certains endroits (pentes) affleurent les blocs et gravillons latéritiques et parfois même une cuirasse. Enfin, il existe quelques buttes-témoins calcaires, percées de grottes à stalactites et stalagmites.

#### 2.1.4 - Hydrologie

La dénivellation générale Sud Ouest-Nord Est, perpendiculairement au fleuve Nyanga, de la surface du ranch oriente le dessin du réseau hydrographique selon un schéma simple (cf carte).

Les principaux affluents (le Voungou, la Douli, la Douki...) sont pérennes avec un bon débit d'étiage. Cependant, certaines rivières (comme la Douba), moins importantes, se tarissent en saison sèche.

#### 2.1.5 - Communications

L'accès au ranch se fait par la piste Tchibanga-Congo, praticable toute l'année par voitures et camions. Tchibanga, à 60 km du poste central du ranch, possède un aéroport, et est reliée à un réseau routier, dont la route Tchibanga-Libreville, praticable 11 mois sur 12 (impraticable en Novembre).

Le fleuve Nyanga n'est pas navigable, des rapides en barrent la descente.

#### 2.1.6 - Population - Système foncier

La population concernée par le périmètre de la Nyanga est d'un peu plus de 1.500 personnes (45 % d'enfants) répartis surtout dans des villages le long de la route Tchibanga-Congo (Bayadi, Bibora, Magonga, Voungou), les plantations étant aussi, pour la plupart, installées près de la route.

En République gabonaise, le patrimoine foncier appartient à l'Etat. En milieu rural, l'attribution d'un terrain se fait de manière traditionnelle, par simple état de fait lors de plantations, ou officielle, par arrêté préfectoral.

Le gouvernement a alloué un terrain de 85 000 ha à la société Agrogabon pour la réalisation du projet.

## 2.2 - LA PRODUCTION PRIMAIRE

### 2.2.1 - Le milieu Guinéen

Si on considère que la période de végétation active correspond aux mois durant lesquels la pluviosité mensuelle est supérieure à la moitié de l'évaporation potentielle (ET/2) (bien que les graminées vivaces aient un cycle végétatif un peu plus étendu), elle s'étend ici d'après les données de la station de Tchibanga, de début septembre à fin mai (9 mois). Les données nous placent le secteur guinéen périforestier (l'isoplièthe 10 mois coïncide avec la lisière de la forêt dense).

### 2.2.2 - Type physiologique - Formations végétales

La végétation du ranch constitue pour une quasi totalité une savane arbustive (Trochans 1957) ; savane entaillée par les galeries forestières de largeurs variables. Sur les pentes dégradées, on peut trouver une pseudo-steppe, sans arbustes, d'une strate graminéenne clairsemée.

Les formations pastorales peuvent être classées selon le schéma suivant :

a - Savanes arbustives à Hyparrhenia diplandra et Panicum phragmitoides comportant une strate supérieure entre 1 et 3 m, une strate inférieure à faible développement. Le taux de recouvrement basal ne dépasse pas 10 %, tandis qu'à 1 m de hauteur, il atteint 100 %.

Le peuplement ligneux (arbustes) est relativement important, de l'ordre de 300 à 400 pieds/ha.

### Composition floristique

#### Strate supérieure

- *Hyparrhenia diplandra*
- *H. familiaris*
- *H. rufa*
- *Panicum phragmitoides*
- *Schyzachyrium platyphyllum*

#### Strate ligneuse

- *Anona senegalensis*
- *Bridelia ferrugina*
- *Vitex madiensis*
- *Psorospermum febrifugum*
- *Syzygium guineense*

Dans les bas-fonds, l'enrichissement en matière organique favorise le développement d'espèces telles *Andropogon gabonensis*.

#### b - Savanes arbustives pauvres à *H. diplandra*

La diminution de la profondeur du sol se traduit d'abord par un abaissement de la taille et de la densité des plantes. Des espèces à taille réduite dominant (*H. diplandra*, *H. familiaris*, *H. lecomtei*).

#### c - Savanes des sols en pente à *H. diplandra*, *Andropogon pseudapricus* et *Pobeguinea arrecta*

L'appauvrissement marqué du sol entraîne une occupation par des plantes peu exigeantes. Elles se répartissent en 2 strates : 1 strate inférieure (40-70 cm) de plantes diverses, et 1 strate supérieure (80-150 cm).

Les espèces principales sont plus nombreuses : *H. diplandra*, *P. phragmitoides*, *Andropogon pseudapricus* et *Pobeguinea arrecta*. Le peuplement ligneux ne présente pratiquement pas de changement.

L'importance relative des surfaces occupées par ces formations sur le territoire du ranch est respectivement de 72,5 %, 5,6 % et 11,9 % (le reste étant occupé par les galeries forestières (93 %) et savanes hydro-morphes (*Nymphaea*, 0,7 %) sans aucun intérêt pour l'élevage.

### 2.2.3 - Productivité et valeur alimentaire

L'étude préliminaire d'installation du ranch a permis de récolter les données suivantes :

#### PRODUCTIVITE ET VALEUR FOURRAGERE DES DIFFERENTES FORMATIONS NATURELLES DU RANCH DE LA NYANGA.

formations	biomasse totale		production repousse		(1) U.F.		(1) P.B.D.	
	mat.verte kg/ha	mat.sèche kg/ha	juin kg/ms/j/ha	juil/août kg/ms/j/ha	juin UF/kgms	juil./août UF/kgms	juin gr/kgms	juil./août gr/kgms
H.P.	16.408	6.528	8,41	3,11	0,59	0,61	47,5	34,0
H.	15.628	5.482	5,15	1,85	0,63	0,66	48,3	39,3
H.An.Po	11.464	4.708	4,81	1,62	0,62	0,67	45,5	37,0

(1) - U.F et P.B.D. sont calculées à partir des tables hollandaises sur bases des teneurs en fibres brutes en cendres totales et en protéines brutes.

#### Minéraux

Formations	Ca ppm	P ppm	Mg ppm	K ppm	Na ppm	Cu ppm	Mn ppm	Zn ppm
H.P.	3.745	2.217	1.995	9.696	36	5,4	250,8	32,7
H.	3.661	1.558	1.781	8.668	47	6,5	281,6	27,7
H.An.Po	2.830	1.449	1.747	8.771	39	6,2	247,8	23,3

## 2.3 - LE SYSTEME D'EXPLOITATION

### 2.3.1 - Le fencing

Le système retenu est un mode extensif en ranching, compte tenu de la qualité des pâtures. Le manque de main d'oeuvre qualifiée en pastoralisme a fait choisir le ranching avec pâtures clôturées : "fencing" plutôt que le système de gardiennage.

L'objectif à réaliser pour la bonne marche de l'élevage est de trouver un équilibre animal-pâtture tout au long de l'année dans l'optique de l'élevage extensif, c'est-à-dire sans apport extérieur de nourriture.

### 2.3.2 - Calcul de charge

Les charges sont estimées selon la biomasse disponible pendant la période la plus critique ; des facteurs de corrections de pente (réduction de 20 à 30 %) tentent de faire entrer en compte l'influence du relief sur le comportement des animaux.

Les résultats sont les suivants :

#### Charges sur l'ensemble du ranch

	ha	UBT	
Savanes arbustives	77 279	23 896	
( HP	61 785	23 056	
( H	4 725	840	
( H An Po	10 160	_____	(pente)
Savanes hydromorphes	609	_____	(marécage)
	<hr/>	<hr/>	
TOTAL	89 400	23 896	

Les moyennes obtenues selon les UF/kg de MS autorisent un gain de 340 à 389 g, avec des variations de 120 à 500 g/j, sous l'influence d'une bonne exploitation des pastorales ; la production laitière autorisée sera de 3 litres par jour.

En fait, selon l'âge de la repousse, les possibilités varient ; à plus de 60 jours, les teneurs en azote ne permettront plus qu'une lactation de 0,7 l/j, ou un QMG de 250 g/jour.

### 2.3.3 - Complémentation

Les tableaux de la p.19 permettent de tirer les conclusions :

- CALCIUM

les besoins sont assurés en toutes saisons

- PHOSPHORE

les besoins sont couverts sauf sur terrains en pente, en pleine saison sèche et pour des repousses âgées

- SODIUM

il existe un déficit considérable sur l'ensemble du ranch

- POTASSIUM

pas de problèmes

- FER

même si l'on n'a pas de données, on ne peut craindre de carence en zone tropicale humide

- CUIVRE

les teneurs en cuivre sont légèrement déficientes

- ZINC

la moyenne par rapport aux besoins montre un net déficit

- MANGANESE

ne pose pas de problèmes.

Ainsi, il faut prévoir un apport supplémentaire minéral pour autoriser un élevage dans de bonnes conditions. On peut formuler le complément ainsi :

	mg/Kg M.S.	mg/UBT/j
<u>déficit à combler</u> P	90	560
Na	760	4750
Cu	3,9	24
Zn	21	131

composition du complément

	mg/UBT/j	%
NaCl	12 160	77,80
phosphate bicalcique	3 120	20,00
sulfate de cuivre	95	0,60
carbonate de zinc	252	60
cobalt	traces	traces

Il serait nécessaire de prévoir 16 g/j/UBT de ce mélange (6,0 kg/an) pour satisfaire les besoins alimentaires.

2.3.4 - Gestion du pâturage

Comme pour tout pâturage guinéen, il faut prévoir des rotations des surfaces pâturables, ainsi que la régénération des pâtures en saison sèche. Ceci se fait par la gestion et le contrôle des feux.

Pour utiliser au mieux le pâturage guinéen, un temps de repos de 30 jours devrait être respecté entre deux pacages, avec consommation de l'ensemble des repousses en 3 ou 4 jours.

Le système mis en place sur le ranch de la Nyanga est moins ambitieux, mais aussi bien moins onéreux. Plutôt que de gérer un ensemble de paddocks, chaque troupeau reste tout le long de l'année dans un même périmètre clôturé.

Chaque pâturage est néanmoins divisé en 5 parcelles traitées différemment selon le raisonnement suivant : étant donné que la superficie pâturable doit être 3 fois plus importante en saison sèche qu'en saison humide pour que le bétail ait à sa disposition la même biomasse quotidienne, on prévoit 3 parcelles pour la saison des pluies,

1 parcelle pour la saison sèche

1 parcelle en défens pour le repos de la végétation.

La charge animale est calculée sur la base de la productivité végétale journalière la plus faible

Pour les formations Hyparrhenia Panicum, celle-ci est de 3,11 kg MS/ha/j. Donc pour un bovin de 250 kg consommant 6,25 kg par jour, il faut compter à peu près 2 ha.

Il faut donc que les 3 parcelles de saison sèche totalisent 2 ha/UBT ; chaque parcelle fera donc à peu près 0,7 ha/UBT.

La charge animale totale sera donc entre 3 et 3,5 ha/UBT.

La préparation des parcelles se fait selon le plan de feux suivant :

- Feu tardif, allumé fin septembre-début octobre, prépare la parcelle de saison des pluies
- feu de contre-saison allumé en janvier sur défens de l'année précédente ouvre une parcelle pour la fin de saison des pluies et pour toute la saison sèche
- feux précoces sur 2 parcelles en juin pour compléter la superficie pâturable en saison sèche.

Sur 5 ans, on a l'alternance suivante :

an/parcelle	1	2	3	4	5
1	contre-saison	précoce	précoce	tardif	/
2	précoce	précoce	tardif	/	contre-saison
3	précoce	tardif	/	contre-saison	précoce
4	tardif	/	contre-saison	précoce	précoce
5	/	contre-saison	précoce	précoce	tardif

Ainsi, on allume un feu sur chaque parcelle tous les 12 à 16 mois.

### 2.3.5 - Organisation des pâturages

Pour faciliter la gestion technique, le ranch est divisé en sections et sous-sections.

Le périmètre du ranch comprend 3 sections, à un degré d'achèvement divers. Elles ont une superficie de 15 000 à 30 000 ha, et sont à leur tour divisées en 3 sous-sections, d'une capacité de 9 000 ha chacune.

La sous-section comprend 1 centre de traitement, triage et déparasitage en sa partie centrale, près d'un point d'eau permanent ; elle comprend enfin 6 à 8 paddocks disposés en étoile autour de son centre. Chaque paddock (de 1 000 à 1 500 ha) est occupé par un seul troupeau.

Le paddock comprend :

- une petite pâture ou pâture de rassemblement (50 à 100 ha) à l'intérieur de laquelle le troupeau est enfermé dans le courant de l'après-midi précédant le jour de passage au centre de soins,

- une grande pâture, comprenant les 5 parcelles séparées par des pare-feu et au moins un point d'eau aménagé : soit un lac, soit une rivière pérenne, dont les abords sont dégagés, soit des abreuvoirs alimentés par un forage (dans 2 cas sur le ranch).

## 2.4 - L'ANIMAL

### 2.4.1 - Choix de la race - Provenance des géniteurs

#### 2.4.1.1 - Choix de race

Il est reconnu depuis longtemps que dans les savanes subéquatoriales, domaines de glossines des sous-genres *Nemorhina* et *Austenina*, seules les races trypanotolérantes peuvent se maintenir, sans faire l'objet de mesures préventives constantes.

Parmi ces races, le choix s'est porté sur le NDAMA, tant par son format (par rapport aux animaux Baoulé ou lagunaires), que par les facilités pour peupler le ranch.

#### 2.4.1.2 - Provenance des géniteurs

Des importations ont été faites pour constituer le premier noyau (près de 9.000 têtes en 6 ans), de 2 origines :

- un élevage de sélection de Ndama au Zaïre (élevage JVL), sélectionnant depuis plus de 50 ans les animaux en vue de l'amélioration bouchère (poids et précocité) en élevage extensif,

- des achats à des sociétés privées ou parastatales au Sénégal et en Gambie. Si l'on considère que c'est la région d'origine du Ndama, on peut être désappointé en observant le bétail venant de ces régions, fort hétérogène. Les animaux, pour le moins, n'ont été l'objet d'aucune sélection, et pour une part d'entre eux, sont certainement le résultat de croisements avec d'autres races taurines ou même avec des zébus.

Les animaux achetés un par un sont groupés, déparasités, testés sérologiquement pour la brucellose, tuberculés et vaccinés. Ils embarquent dans des avions pour le transport, accompagnés de certificats vétérinaires les déclarant indemnes de maladies contagieuses.

Les importations ont eu lieu chaque année entre octobre et novembre, époque propice pour les animaux (fin de la saison des pluies en Sénégal, début de la saison des pluies au Gabon).

#### 2.4.1.3 - Caractéristiques de la race - En élevage extensif

Hauteur au garrot	116 cm	114 cm
Poids	430 kg	290 kg
Poids naissance	23	22
1 an	135	127
2 ans	215	203
3 ans	285	241
4 ans	350	281
adulte	420 à 450	290 à 300

◇ Age au vélage souhaitable : 36 mois (la saillie se faisant lorsque l'animal a atteint les 2/5<sup>e</sup> du poids adulte).

◇ Taux fécondité  $\geq$  80 %.

◇ Durée gestation : 285 j

GM	N 1 an	307 g	288 g
	N 2 ans	263	248
	N 3 ans	239	199
	N 45 mois	230	189

◊ Production laitière environ : 3 l/j les 4 premiers mois.

◊ Rendement boucherie : : 52 à 58 % (m = 54 %).

#### 2.4.2 - Méthode d'élevage

##### 2.4.2.1 - Quarantaine

A leur arrivée, les animaux transitent pendant 3 à 6 mois dans une zone de "quarantaine" où ils sont suivis et traités (vaccinés contre péri-pneumonie, peste bovine, charbon symptomatique et bactérien, pasteurellose, déparasité au thiabendazole).

L'unité de quarantaine comprend 4.500 ha divisés en 18 parcs, occupés puis mis en repos pour éviter la dégradation des pâturages.

A leur sortie de quarantaine, les animaux sont groupés en troupeaux d'environ 200 têtes. Ils occupent une pâture, surveillés par 3 bouviers.

##### 2.4.2.2 - Sevrage

Au sevrage (8<sup>o</sup> mois), les animaux sont regroupés en troupeaux selon leur sexe et leur âge. En fait, il s'opère 4 sessions de sevrage par an, où tous les animaux d'un même trimestre sont sevrés (7-9 mois). Les mâles, castrés ou entiers doivent être vendus à leur maturité (4 à 5 ans). Les femelles seront mises au mâle à l'âge de 3 ans pour former de nouveaux troupeaux de reproducteurs.

##### 2.4.2.3 - Reproduction

Un programme de longue haleine ayant pour but l'identification des meilleurs géniteurs est mis en place. Fondé sur la sélection massale selon des critères de conformation et de productivité, il vise l'augmentation du

taux de naissance et du croît pondéral individuel, périodiquement mesurés dans chaque troupeau de reproduction.

On prévoit 1 taureau pour 20 vaches, mis en service à l'âge de 3 ans.

#### 2.4.2.4 - Réforme-vente

Les mâles reproducteurs sont réformés à 8 ans, pour augmenter le nombre de "matrices" dans l'élevage et au Gabon, on n'envisage que de réformer les vaches à partir de la onzième année. Les femelles Ndama restent encore prolifiques à 11 et même 12 ans.

La vente des mâles non reproducteurs à la boucherie doit se faire à l'âge moyen de 45 mois, au poids de 340 kg.

La vente de génisses en surnombre se fera sur des bêtes âgées de 2 à 3 ans. Cette vente est en principe destinée prioritairement à la formation de noyaux d'élevage villageois.

#### 2.4.2.5 - Coefficients de production

On estime devoir obtenir les paramètres suivants :

taux de fertilité	75 - 80 %
âge au 1er vêlage	3 ans
mortalité veaux	5 - 10 %
mortalité autres	1 - 2 %
taux d'extraction	16 %

#### 2.4.3 - Conduite du troupeau

##### 2.4.3.1 - Soins réguliers

Chaque troupeau passe une fois par semaine au centre de soins. Le premier soin est l'opération de déparasitage externe, détiqage. Cette

opération est réalisée à l'aide d'un dipping-tank (Dip) rempli d'un bain de solution d'Asuntol (Organophosphoré à 1 ‰). Le troupeau passe ensuite dans un couloir de contention où des soins individuels peuvent être prodigués.

Certains centres de soins ne sont équipés que d'un couloir de contention. Les animaux sont alors détiqués par spray, dirigé manuellement et alimenté par une motopompe.

Le Dip est régulièrement remis à niveau ; une jauge permet de mesurer la quantité de liquide manquant pour connaître la quantité d'Asuntol à ajouter. 2 fois par an le Dip est totalement vidé et nettoyé.

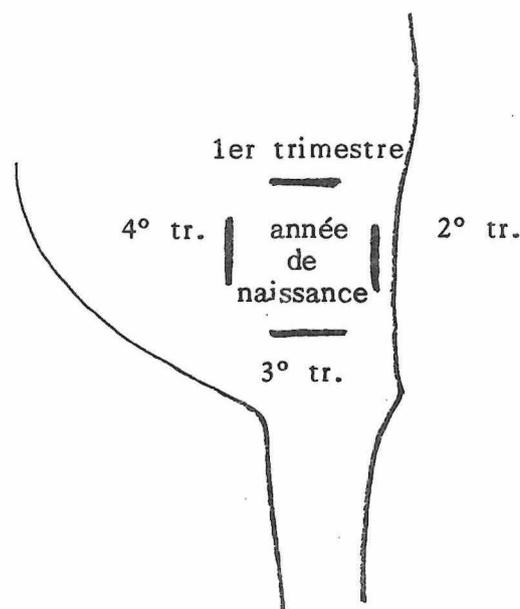
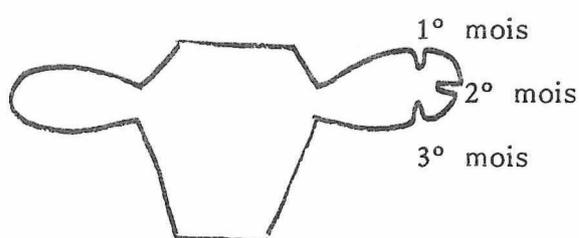
#### 2.4.3.2 - Marquage

Les animaux sont marqués selon la date de naissance.

LE MOIS s'inscrit à l'oreille gauche au moyen d'une pince emporte-pièce.

TRIMESTRE - ANNEE DE NAISSANCE se marquent sur la cuisse gauche au moyen d'un fer rouge. Les chiffres sont stylisés pour éviter les angles aigus qui augmentent les risques de plaies.

#### Principe du marquage



Années de naissance : indiquées selon le dernier chiffre de l'année (réforme à 10 ans).

L'année est indiquée par le dernier chiffre.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
 1 2 ^ 4 v c 1 H J O

#### 2.4.3.3 - Ecornage

Pour éviter les accidents et obtenir un bétail plus docile, on écorne les veaux de 1 à 2 semaines par brûlure du bourrelet cornu à l'aide d'un fer rouge. L'écornage se pratique en même temps que le marquage.

#### 2.4.3.4 - Castrations

Elles se font vers le 8<sup>o</sup> mois, à l'aide de pinces Burdizzo.

#### 2.4.3.5 - Prophylaxie

Un plan de prophylaxie est établi comme suit :

JANVIER	( pasteurellose ( charbon bactérien ( charbon symptomatique ( peste bovine ( péripneumonie
FEVRIER	Vaccination Brucellose (B <sub>19</sub> ) des génisses 6 mois
MARS	Vermifugation (Levamisole) Rappel B <sub>19</sub> sur les génisses 18 mois
MAI	Vaccination B <sub>19</sub> des génisses 6 mois
JUIN	Rappel B <sub>19</sub> sur les génisses 18 mois
AOUT	Vaccination B <sub>19</sub> génisses 6 mois

SEPTEMBRE	Vermifugation - Rappel B <sub>19</sub> sur génisses 18 mois
NOVEMBRE	Vaccination B <sub>19</sub> sur génisses 6 mois
DECEMBRE	Trypanocide collectif

Il s'y rajoute des traitements trypanocides lorsque les troupeaux sont soumis à des stress ou à des conditions difficiles (sevrage, problèmes de soudure alimentaire...).

#### 2.4.3.6 - Soins occasionnels

Un chef de centre s'occupe d'administrer des soins lorsqu'il l'estime nécessaire. Il a à sa disposition antibiotiques, trypanocides (Berenil, Trypamidium) et Carbesia.

De plus, une solution antiseptique est préparée sur place, à base d'huile de palme, de bleu de méthylène, d'Asuntol de sulfamides et de cresyl pour toutes les désinfections locales.

#### Composition de l'enduit antiseptique

cresyl	10 ml
bleu de méthylène	2,5 g
sulfamides	25 g
tiphène	5 g
asilutol	1 g
huile de palme	QSP 1 l

## 2.5 - LE MILIEU HUMAIN

### 2.5.1 - La population autochtone

La population résidant sur la zone du ranch se répartit en 8 villages, et représente un peu plus de 1.500 personnes ; d'ethnie Bapounou, ils ont comme activité traditionnelle l'agriculture à proximité des villages (manioc essentiellement) et au bord des forêts (bananes), ainsi que la chasse (au piège ou au fusil) et la pêche.

L'élevage existe sous forme d'activité annexe, les animaux n'étant l'objet d'aucune attention particulière. Il s'agit de quelques petits ruminants et de volaille.

L'équilibre entre les populations locales et le ranch nécessite des concessions de part et d'autre peu importantes en regard des avantages mutuels.

L'effort demandé aux habitants est de renoncer aux feux de brousse à l'intérieur des parcs, et de coordonner ceux à l'extérieur avec le ranch (pour la protection des parcs par brûlage des extérieurs après nettoyage des pare-feux).

Le ranch, après s'être arrangé avec les chefs coutumiers en ce qui concerne l'occupation des terres, n'installe pas de parcs à moins de 3 km des villages, laissant ainsi des terres pour la culture et un éventuel futur élevage bovin villageois.

### 2.5.2 - La main d'oeuvre

Le recrutement n'a jamais semblé poser de problèmes : le nombre de villageois, plus la possibilité de retour au village de la main d'oeuvre émigrée, comme observé dans d'autres projets de développement, ainsi que la proximité de Tchibanga permettent de couvrir largement les besoins du ranch.

### 2.5.3 - L'organigramme

Le Gabonais n'ayant aucune tradition d'élevage, la formation des bouviers locaux s'est faite par des expatriés, des pasteurs Sénégalais, embauchés par des contrats à durée limitée pour l'initiation au maniement et l'observation du bétail.

Chaque pâture est surveillée par 2 ou 3 bouviers. Le centre de soins occupe un manoeuvre et un chef de centre, chargés des soins et de la comptabilité technique des troupeaux.

Chaque sous-section est dirigée par un "cadre moyen", formé à l'école nationale des cadres ruraux d'Oyem, formation qui dure 3 ans.

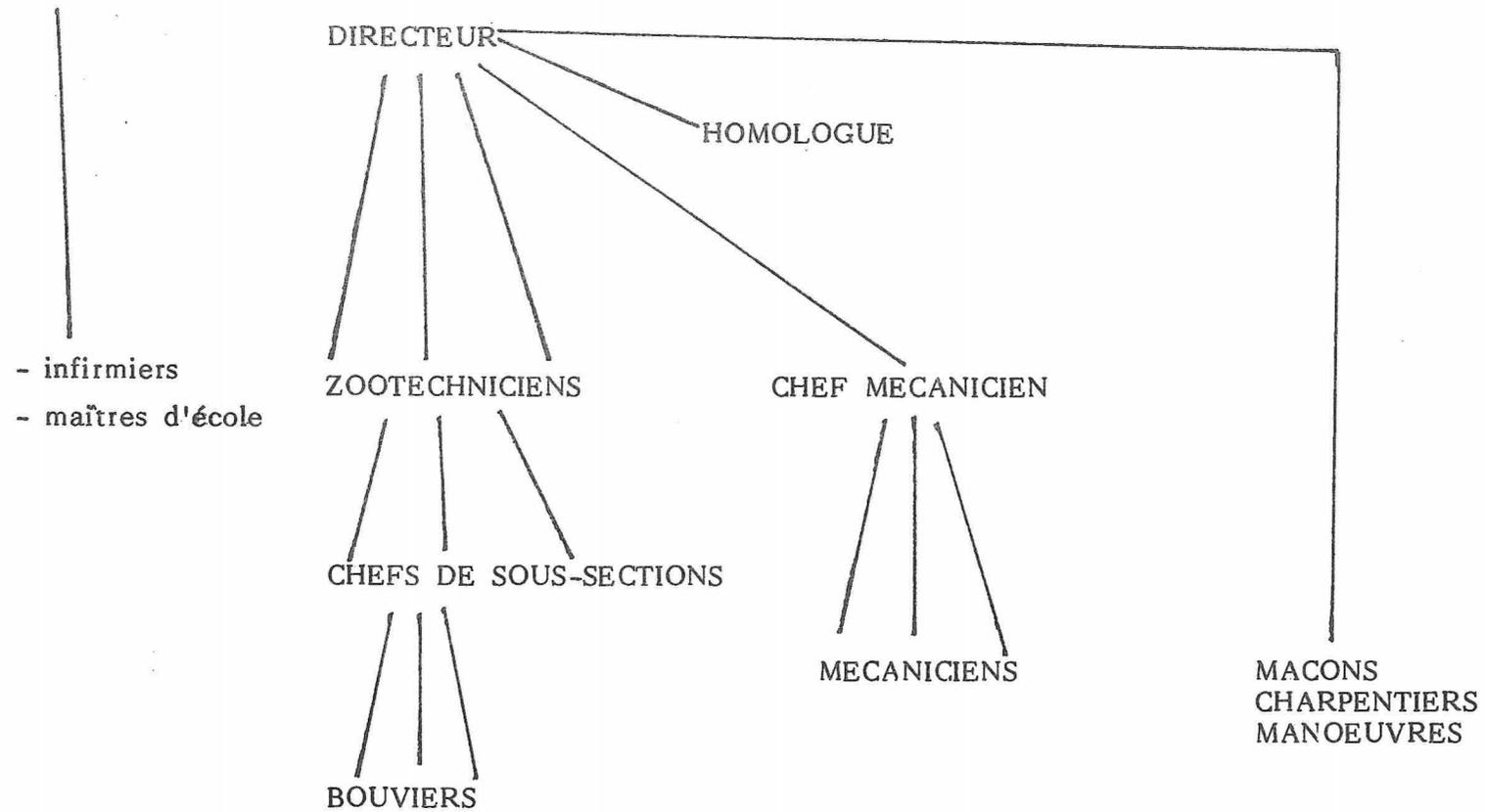
A la tête de chaque section, se trouve un zootechnicien (vétérinaire ou agronome), ayant pour charge de contrôler et coordonner les actions à mener, ainsi que de surveiller l'évolution des troupeaux.

Enfin, un directeur de ranch, secondé par un homologue gabonais, dirige la gestion technico-économique du ranch.

En marge de l'élevage, mais indispensable à son bon déroulement, existent des équipes de mécaniciens, charpentiers et maçons, ainsi qu'un service administratif et un économat.

Enfin, l'Etat met à la disposition du personnel un encadrement sanitaire et social, constitué de maîtres d'école et d'infirmières.

Le personnel étranger européen fourni par la firme JVL se limite au directeur du ranch, au chef mécanicien et aux vétérinaires ou zootechniciens cadres supérieurs.



ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DU RANCH

### 3 - APPLICATION PRATIQUE - PREMIERS RESULTATS

#### 3.1 - GESTION DES PATURAGES

Le système mis en place de gestion des pâturages guinéens a prouvé son efficacité dans d'autres ranchs, en particulier celui de la JVL au Zaïre.

Cependant, la planification des feux butte dans le ranch de la Nyanga sur des problèmes techniques, en particulier en ce qui concerne l'entretien des pare-feux. Il se fait théoriquement par passages d'une niveleuse en début de saison sèche pour nettoyer des bandes de 6 à 10 cm.

Le nombre réduit des niveleuses sur le ranch (1 par section) ne permet pas un travail rapide des pare-feux. Cette lenteur est encore accentuée par les risques d'incidents techniques pouvant immobiliser plus ou moins longtemps les engins. S'ensuivent inévitablement des accidents dans les pâtures dus à des feux incontrôlés. Ainsi, pour la saison sèche 1987, le programme des feux n'a pas été appliqué à 50 %.

L'entretien des pare-feux doit donc être revu. Le prix de la main d'oeuvre au Gabon empêchant un entretien manuel, on peut envisager un entretien mécanique en fin de saison des pluies.

Un gyrobroyage en mars-avril suivi d'un brulis des bandes 15 jours plus tard, permettrait d'obtenir en début de saison sèche des bandes d'herbe verte sans paille, permettant d'allumer les feux en toute sécurité. Il suffirait alors de faire l'inventaire des bas-fonds impraticables en saison des pluies (bourbiers), la niveleuse n'ayant plus qu'à nettoyer ces tronçons en début de saison sèche.

A l'entretien des pare-feux, il faut ajouter le problème de l'entretien des clôtures. Les abords en sont nettoyés mécaniquement, mais le long des clôtures, herbe et surtout arbustes les dégradent peu à peu. Le débroussaillage manuel est donc obligatoire, mais ne peut se faire systématiquement (sur 531 km !) à moins d'utiliser des équipes saisonnières.

### 3.2 - METHODE D'ELEVAGE

#### 3.2.1 - Choix

Le programme d'importation étant quasiment clos, le travail se concentre désormais sur la sélection dans le ranch. Elle concerne surtout le choix des mâles (aucun programme rigoureux n'étant encore établi), le cheptel de 11 000 têtes devant encore tripler d'ici 5 ans, toutes les matrices actives sont gardées.

(Cf projection de développement, annexe 1).

#### 3.2.2 - Sevrage

Le sevrage, en principe trimestriel, est soumis aux aléas des ramassages hebdomadaires des parcs. Le rythme de sevrage est en fait plus lent, et l'on retrouve dans les lots de sevrans jusqu'à 20 % d'animaux oubliés lors de sevrages précédents. Outre le risque de saillies précoces, les bêtes se retrouvent en lots hétérogènes, ce qui gêne une gestion stricte de la reproduction pour les femelles (âge à la première saillie), le problème étant moins grave pour les bouvillons qui peuvent être choisis au moment de leur départ à l'abattage.

A part les actions sur l'efficacité du ramassage des animaux, il faut donc mettre en place une réorganisation interne des lots de sevrans, afin de les harmoniser selon les âges ; ceci étant facilité par le regroupement de sevrans dans une même sous-section.

#### 3.2.3 - Coefficients de production

Fécondité 1986 (section I)

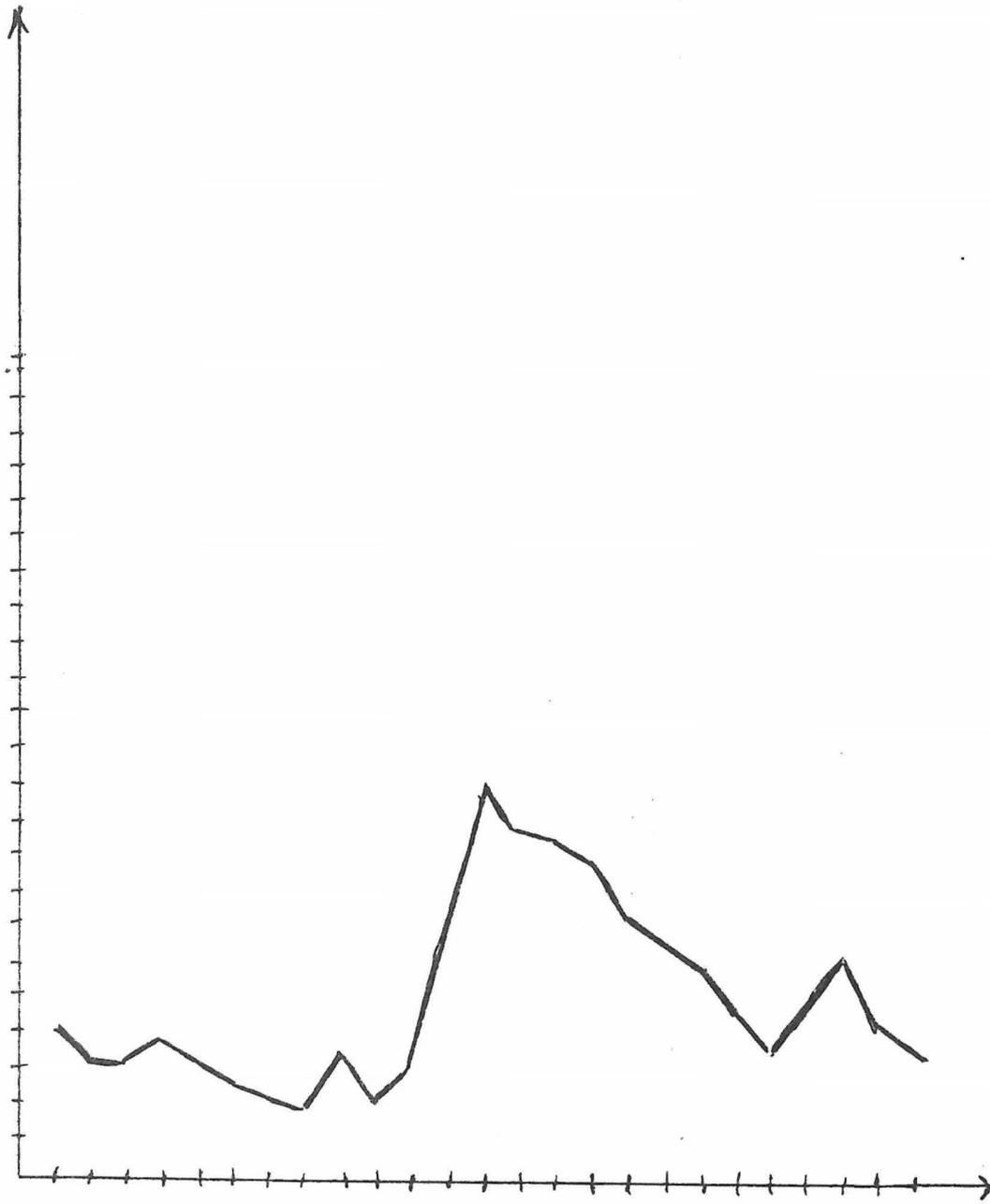
1986	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nbre de mères	3025	3018	2825	2633	2624	2616	2605	2598	2585	2579	2561	2549
Nbre de naissances	101	106	92	119	125	114	120	110	99	171	186	148
%	3,34	3,51	3,26	4,52	4,76	4,36	4,61	4,23	3,83	6,63	7,26	5,81

MORTALITE (section I du ranch)

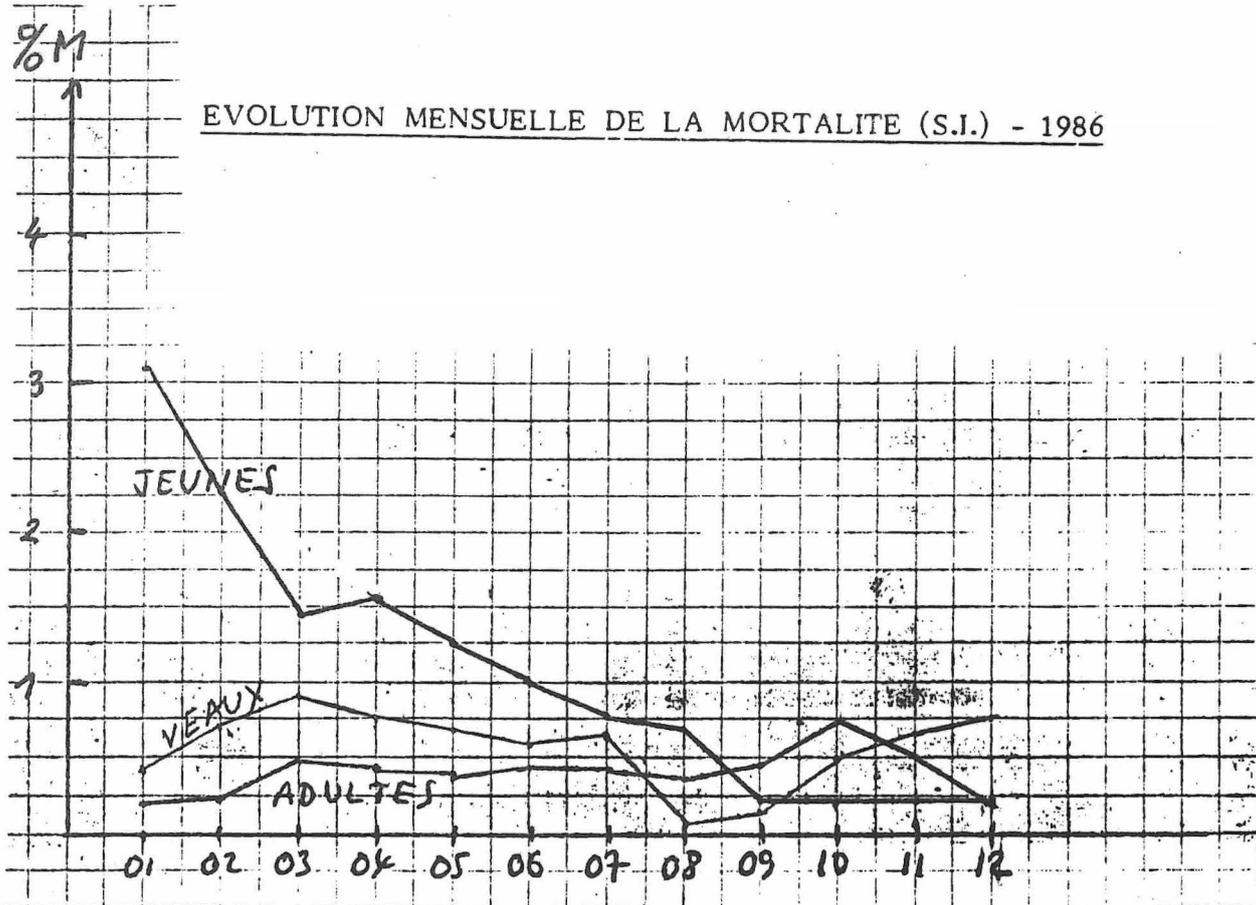
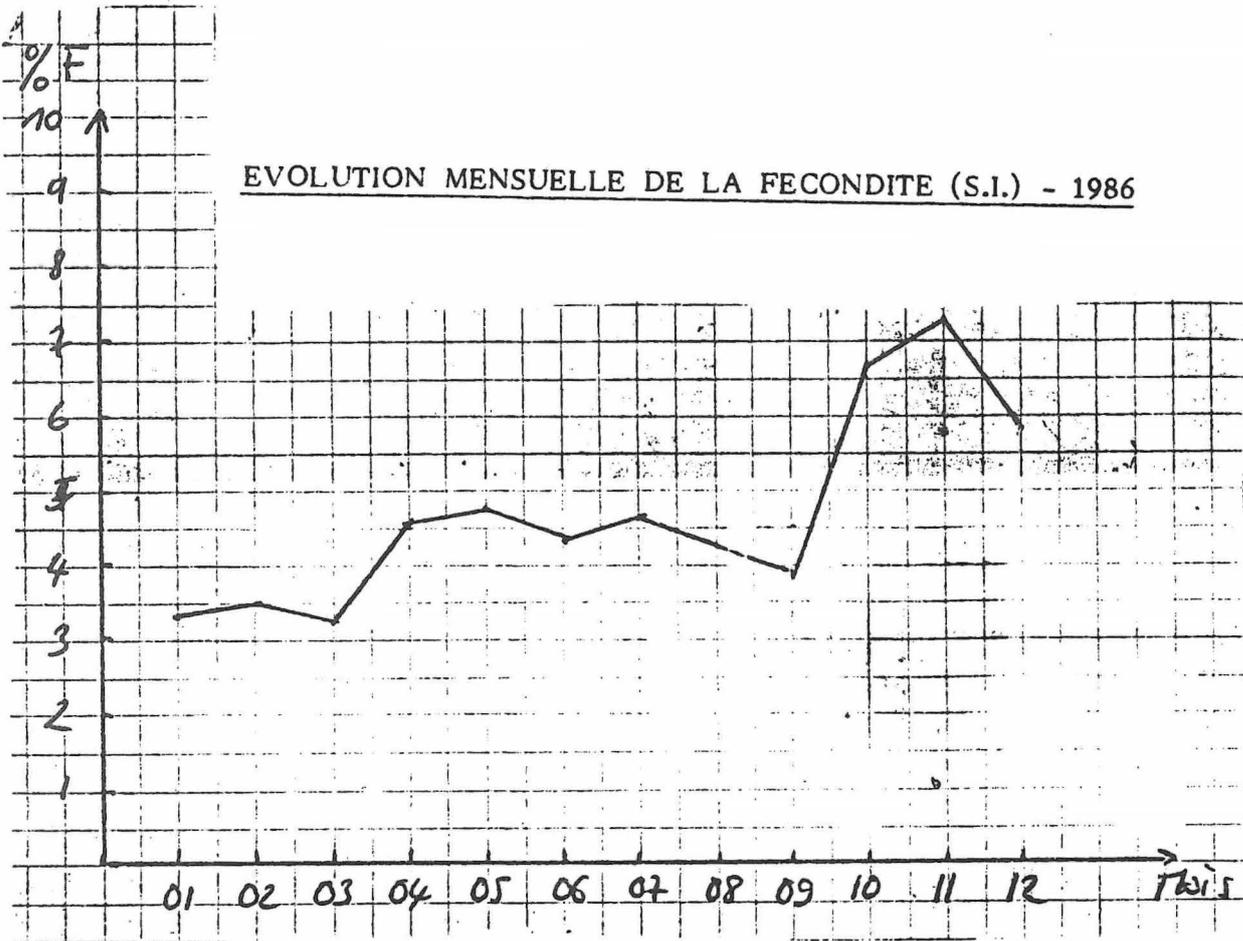
1985	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Effectifs	6643	6697	6776	5645	5705	5757	5491	5491	5580	5687	6053	6152	
Nombre	26	20	20	20	17	17	15	14	22	15	20	40	
Pourcentage	0,39	0,30	0,30	0,35	0,30	0,29	0,27	0,25	0,39	0,26	0,33	0,65	4,08
1986	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Effectifs	6280	6323	5466	5421	5506	5524	5605	5705	5779	5860	5778	5950	
Nombre	65	56	48	44	37	33	31	22	17	31	21	18	
Pourcentage	1,04	0,89	0,88	0,81	0,67	0,60	0,55	0,39	0,29	0,53	0,36	0,30	7,31

DECOMPOSITION DE LA MORTALITE 1986

1986	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Adultes	3203	3795	2990	2785	2775	2764	2748	2781	2723	2911	2695	2712	
Nombre	6	7	14	11	10	11	11	9	11	21	13	5	
Pourcentage	0,19	0,22	0,47	0,39	0,36	0,40	0,40	0,32	0,40	0,72	0,48	0,18	4,54
Jeunes	1771	1726	1593	1459	1502	1515	1682	1762	1783	1579	2067	2077	
Nombre	55	39	23	24	19	15	13	12	4	3	4	4	
Pourcentage	3,11	2,26	1,44	1,54	1,26	0,99	0,77	0,68	0,22	0,19	0,19	0,19	12,86
Veaux	1306	1402	1290	1177	1139	1245	1179	1162	1273	1370	1076	1163	
Nombre	4	10	11	9	8	7	7	1	2	7	6	9	
Pourcentage	0,31	0,71	0,85	0,76	0,70	0,56	0,99	0,09	0,16	0,51	0,59	0,77	6,61



MORTALITE 85-86



### Fecondité

On note un retrait par rapport aux prévisions (56,2 % en 86 contre 70 % prévus). Les naissances sont étalées tout au long de l'année, mais avec un pic en début de saison des pluies.

### Mortalité

Le taux de mortalité en 85 est stable, autour de 0,3 % par mois. En décembre 1985 et début 86, il dérape pendant 7 mois où il se situe à plus du double. On obtient au total un taux de mortalité en 85 en-dessous des prévisions, mais en 86 il est anormalement haut.

La décomposition du taux de mortalité en 86 montre que l'anormalité vient du groupe des jeunes.

Il s'agit en fait d'un problème de carence de surveillance du travail de certains bouviers, les animaux non systématiquement ramassés pour les soins hebdomadaires devenant de plus en plus sauvages ; un cercle vicieux étant ainsi formé, les animaux meurent par manque de soins.

Ces tableaux de résultats inspirent plusieurs commentaires quant à :

- leur véracité. En effet, ils dépendent de l'inspection minutieuse des pâtures (pour retrouver cadavres, pythons...) et du bon recensement effectué par les bouviers. Or, on remarque souvent, en vidant une pâture que l'on ne retrouve pas le nombre exact d'animaux recensés. Cet écart pose un problème épineux pour la comptabilité technique, problème à résoudre.

- Leur adéquation avec le plan de développement prévu dans le rapport initial. Celui-ci a déjà été revu à la baisse en 1982, les importations en provenance du Zaïre ayant été bloquées pour des raisons politiques. Malgré tout, l'importance des mortalités joue non seulement sur le retard dans la réalisation des objectifs, mais aussi sur le taux de rentabilité interne du projet, qui n'est déjà pas très élevé (voir plus loin).

### Poids au sevrage

Peu de données ont pu être récoltées sur la courbe de croissance des animaux au ranch de la Nyanga. Néanmoins, une étude sur les poids au sevrage permet de montrer qu'ils rentrent tout à fait dans la norme des caractéristiques de la race (pesées effectuées au milieu de la saison sèche). Ceci permet de vérifier que les pâturages conviennent effectivement pour assurer une bonne lactation des mères et un bon démarrage de la croissance des jeunes.

### 3.3 - CONDUITE DU TROUPEAU - PATHOLOGIE

Lorsque le passage du troupeau se fait régulièrement au centre de soins, le taux de mortalité est contenu dans les limites acceptables.

Les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont :

#### 3.3.1 - Pathologies reliées aux tiques

On recense sur les animaux les espèces suivantes : Amblyomma, Hyalomma, Rhipicephalus. Les Boophilus n'ont jamais été recensés sur le terrain.

Les pathologies induites sont :

- les plaies, très fréquentes et sièges de myiases
- l'Anaplasmose, fréquemment rencontrée, entraînant parfois des mortalités malgré le traitement imposé,
- la Babésiose semble rare,
- la Cowdriose n'a jamais été signalée sur le ranch.

Le rythme hebdomadaire de passage au centre de soins (dip ou spray) est compatible avec la réduction numérique des tiques (mais pas avec sa suppression). En effet, la plupart des larves et des nymphes d'une espèce monotrope des ongulés sous les tropiques, se gorgent en moins d'une semaine. Elles auront cependant la plus grande chance d'être touchées au stade ultérieur (cas des Amblyomma).

Il est à noter que le spray manuel est d'une efficacité douteuse : les parties déclives étant le plus souvent négligées, car difficiles d'accès ; or c'est à ce niveau que l'on rencontre les espèces à hypostome long (ars, aine, mamelles, testicules, périnée). Cette méthode de pulvérisation d'un organo-phosphoré présentant de plus potentiellement des risques pour l'homme (par inhalation), il conviendrait de remplacer tous les systèmes de spray du ranch par des dips.

Précautions lors de traitements : beaucoup d'accidents peuvent avoir lieu lors de traitements acaricides aqueux, non pas par la toxicité seule du produit, mais parce que l'animal n'est pas en état de supporter le traitement. Ainsi, les jeunes (moins de 2 mois), les femelles en fin de gestation, les bêtes blessées devraient être mis à l'écart.

On devrait aussi empêcher les petits de têter les mères dans les trois heures qui suivent le bain.

Ces précautions, pour fastidieuses qu'elles soient, méritent l'attention des responsables. Pour juger l'utilité et l'efficacité d'un tel procédé, il conviendrait d'effectuer des essais comparatifs ; ces essais étant complétés par des mesures toxicologiques de concentration de l'asuntol dans les tissus, car le risque d'intoxication chronique aux organophosphorés est bien plus grand que celui d'intoxication aigue. Ces mesures permettraient en outre de proposer au consommateur une viande dont on est sûr que le taux de résidus se trouve en-dessous des seuils tolérés.

### 3.3.2 - Pathologies liées aux glossines

Les glossines rencontrées dans la région sont de deux types :

- glossines du sous-genre *Nemorhina* (*G. palpalis palpalis*),  
aux abords des forêts-galeries,
- glossines du sous-genre *Glossina* sstr. (*G. morsitans* dans la savane.

Des études sommaires ont montré que le taux d'infestation est faible à très faible, cela peut s'expliquer par la faible concentration de la forme sauvage dans la région ; le nombre réduit de *G. morsitans* est aussi jugulé par les feux violents ravageant la savane.

Cependant, avec l'installation des bovins, on peut se poser des questions quant au développement de ces populations. La relative concentration animale, les points d'eau aménagés dans les galeries forestières, les feux précoces ou de contre-saison (moins violents) sont autant de facteurs risquant d'augmenter la pression glossinienne. Il convient donc de surveiller l'évolution de l'infestation à intervalles réguliers.

Il faut rappeler que la trypanotolérance n'est pas une immunité totale vis-à-vis de la maladie. Sans compter que certaines bêtes présentes au ranch ne sont pas des Ndama de race pure, les animaux stressés, fatigués ou affaiblis (manque de nourriture...) peuvent développer une trypanosomiase clinique. Ces risques sont augmentés lors d'une infestation forte en Glossines.

Les Trypanosomes rencontrés sont *T. vivax* et *T. congolense*. Les moyens de lutte lors de périodes de stress ou de cas cliniques sont le Trypamidium et le Berenil. Si le choix des deux médicaments est judicieux par l'absence de résistance croisée, ses modalités d'application sur le terrain méritent d'être revues : il n'est pas rare de voir des injections répétées de trypamidium à quelques semaines d'intervalle sur les mêmes bêtes : en fait, l'absence de signalétique individuelle empêche le suivi des animaux et donc la mise en place d'un traitement rationnel.

### 3.3.3 - Prophylaxies

Les campagnes de vaccinations annuelles, si elles ne s'effectuent que sur les animaux présents aux soins, sont suffisantes pour éviter tout risque d'épizootie. En effet, le seuil considéré comme critique de 66 % d'effectif vacciné est habituellement dépassé.

Cela n'évite pourtant pas quelques cas de se déclarer : charbon bactérien, avortements douteux...

A propos de la vaccination contre la brucellose, il serait utile de revoir le programme : celui-ci ne prévoit de ne vacciner que les femelles. Comme celles-ci ne sont pas toutes vaccinées, pour éviter les risques de contaminations, il serait utile de prévoir une vaccination des mâles : moins nombreux, il est aisé de tous les vacciner.

Au point de vue verminoses, le ranch ne semble pas connaître actuellement de problèmes (aucun cas de distomatose, infestation faible en nématodes et certodes). Mais malgré tout, il convient d'être vigilant pour l'avenir, les points d'eau grossièrement aménagés risquent de devenir des réservoirs importants de parasites.

### 3.4 - COMMERCIALISATION - JUSTIFICATION ECONOMIQUE DU PROJET

L'élevage bovin étant une activité nouvelle au Gabon, toute la filière est à créer ou à aménager.

#### 3.4.1 - Abattoirs

Il n'existe aucun abattoir au Gabon ; la totalité des viandes importées arrivent soit congelées, soit réfrigérées. Des études ont été effectuées en vue de la création d'abattoirs ; il en ressort que l'abattoir doit se situer à proximité du lieu de production (difficultés d'acheminer des bovins sur pied), pour pouvoir abattre la production irrégulière tout au long de l'année, l'abattoir doit avoir une capacité d'accueil bien supérieure au nombre moyen d'abattages quotidiens. Une telle structure serait alors largement déficitaire, et ne peut qu'exister avec des fonds permanents de l'Etat. Cette étude envisageait la création d'un abattoir moderne.

On peut par contre envisager, sur l'emplacement même du ranch, une aire d'abattage capable d'abattre 15 bêtes quotidiennement, qui permettrait ainsi d'écouler la totalité de la production du ranch. Le système offre plusieurs avantages :

- facilité de construction
- rapidité : en effet, d'ici 1 an doivent commencer des abattages à un rythme soutenu, alors qu'aucun programme n'a encore établi de quelle manière ils seront faits
- faiblesse des coûts d'entretien : l'infrastructure du ranch, et un vétérinaire étant à même d'assurer son fonctionnement et de contrôler son fonctionnement.

### 3.4.2 - Transport - Vente

Là encore, il reste tout à imaginer : en effet, les structures commerciales ne sont pas adaptées à la vente de viande fraîche, à part certaines boucheries de la capitale. Plusieurs hypothèses ont été faites :

- transport par containers frigorifiques. Des essais ont été effectués, pour apprécier l'altération des carcasses lors de transport sur piste. Les résultats étant positifs, cette solution est envisageable,
- vente en priorité dans la région de la Nyanga, pour diminuer les coûts de transport. Mais il n'existe aucune structure de gros ou de détail pour la vente de viande réfrigérée : il faut donc soit congeler la viande, soit créer de nouvelles structures. De plus, la région ne suffira pas à absorber la production
- vente à Libreville d'une viande "de qualité". Mais la viande de Ndama, si elle a une saveur particulièrement développée, ne correspond pas au point de vue tendreté, à la demande de la clientèle recherchant la qualité
- vente sur pied pour abattage rituel. Cette vente ne peut être que marginale de par l'enclavement du ranch, dans une région peu peuplée.

### 3.4.3 - Aspects économiques

Prix et commercialisation.

Le prix de vente contrôlé de détail de la viande bovine est actuellement de 1.000 FCFA/kg à 1.300 FCFA/kg de poids de carcasse pour la viande désossée congelée. 2 facteurs permettent d'expliquer le bas niveau de ces prix :

- la politique de subvention à l'exportation de viande bovine, pratiquée par la CEE, fournisseur à 70 % de la viande du Gabon,
- l'absence de taxe et de droits de douane sur les importations de viande bovine.

Sur le marché restreint de la viande fraîche, les prix sont supérieurs aux prix officiels (1.500 à 1.800 FCFA/kg).

Les prix de vente retenus dans l'analyse économique sont de 1.500 FCFA/kg carcasse au départ du ranch (et 280.000 FCFA pour les génisses reproductrices). Ce prix a été obtenu en imputant la part de la subvention de la CEE aux coûts d'importation de la viande. Une telle approche semble logique étant donné que l'intervention actuelle de la CEE constitue une situation conjoncturelle passible de révision à tout moment. Par ailleurs, ce prix économique correspond sensiblement au prix de substitution au cas où le Gabon recourrait au marché mondial pour son approvisionnement en viande bovine.

#### 3.4.4 - Rentabilité du projet

Le taux de rentabilité économique, calculé sur une période de 40 ans, est relativement faible (8,2 %). Ceci est dû aux investissements colossaux au début du projet, alors que la période de pleine production n'est atteinte qu'au-delà de la 10<sup>e</sup> année (sans compter les retards pris depuis), et du prix de la viande fixé à un niveau trop bas pour le contexte gabonais.

Pour le taux de rentabilité interne, on a pris en compte les recettes suivantes :

- animaux de boucherie
- génisses
- valeur locative des logements.

Par contre, le projet, dans un cadre macro-économique a bien plus de retombées : dynamisation d'une région peu favorisée, création d'un pôle économique freinant l'exode rural, préparation de "l'après pétrole", développement éventuel de l'élevage villageois...

A propos de l'"après pétrole", il faut noter que depuis près de 2 ans, la chute du dollar, des cours du pétrole et des matières premières ont freiné bien des investissements au Gabon ; grâce à la volonté du gouvernement et aux accords passés avec la BAD lors de la demande de financement, le projet reste prioritaire dans le cadre du budget.

## 4 - CONCLUSION : JUSTIFICATION ET AVENIR

### 4.1 - JUSTIFICATION ET AVENIR TECHNIQUE

Grâce à la race bovine tripanotolérante utilisée, le Gabon peut effectivement produire de la viande bovine dans des conditions techniquement et économiquement acceptables.

Malgré tout, le programme de développement de l'élevage dans lequel s'inscrit le ranch de la Nyamga (et autres ranches de moindre importance), ne pourra permettre à terme de ne couvrir que 7 % de la consommation actuelle (800 t de viande sur 12 000 t).

Quant aux sous-produits de l'élevage, c'est-à-dire lait et fumier, il n'est pas question de pouvoir les utiliser à court terme. Le lait parce que la race Ndama donne une production à peine suffisante pour son veau (dans les conditions extensives), et le fumier car il n'existe aucun point de rassemblement suffisant pour le collecter en quantité suffisante pour être utilisé en vue de l'amélioration des terres agricoles.

Quant à l'élevage villageois, le ranch de la Nyamga n'est pas fondé sur cette optique ; il existe un autre ranch dans le cadre du projet, le ranch de la Ngounié, plus axé sur cet aspect. On peut ainsi se poser la question de la factibilité de cet aspect du ranch qui prévoit de vendre des animaux reproducteurs à des particuliers ; sans un effort spécifique de dynamisation pour la promotion de l'élevage villageois, cet aspect ne peut que solder que par un échec.

## 4.2 - AVENIR ECONOMIQUE

Si le ranch prouve lui-même que l'élevage au Gabon est techniquement possible, même si quelques aménagements permettraient de prendre moins de risque (pathologie...) il pêche par quelques incohérences ou est subordonné à des inconnues.

- Les incohérences concernent surtout l'organisation de la filière viande au Gabon. Celle-ci n'est pas prête à transformer de la viande sur pied ni de commercialiser de la viande fraîche. Les lacunes concernant les décisions à ce sujet risquent de se faire sentir à court terme, lors de la mise en commercialisation d'ici 1 an d'un nombre important de têtes de bétail.

- Des inconnues résident d'une part dans l'évolution du prix de la viande, d'autre part dans le suivi des moyens accordés au ranch pour mener à terme son développement jusqu'au régime de croisière.

L'évolution du prix de la viande dépend d'une part de l'évolution de la conjoncture internationale (subventions pour écouler les excédents de la CEE). D'autre part, des décisions du gouvernement gabonais pour aligner le prix de la viande produite sur place et importée, soit par des taxes sur l'importation, soit par des subventions pour la production locale. Quant aux moyens accordés au ranch, ceux-ci sont garantis jusqu'en 1992 par les accords conclus avec la BAD. Cependant, avec le retard qu'a pris le projet, après cette date là le ranch aura encore besoin de se développer et d'arriver à un équilibre de croisière, pendant quelques années, pour pouvoir se passer d'assistance technique étrangère. La décision de la continuité de l'effort étant politique, on ne peut encore prévoir si le ranch sera soutenu jusqu'à l'obtention de ce rythme de croisière.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 - **BOUDET (G.)** : "Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères". Paris (IEMVT), 1975, 254 p.
- 2 - **BOUQUEREL (J.)** : "Le Gabon". P.U.F., 1976, 56 p.
- 3 - **DESCOINGS (B.)** : "Les savanes de la vallée de la Nyanga (République Gabonaise). Phytosociologie et possibilités pastorales". Paris (ORSTOM), 1961, 39 p.
- 4 - **DESCOINGS (B.)** : "Les savanes de la vallée de la Nyanga (Gabon). Conditions générales, analyse floristique, analyse structurale, valeur pastorale". Montpellier (CNRS - CEPE), 1974, 63 p.
- 5 - **HELLEMANS (P.)** : "Influences du système d'exploitation sur la flore et les caractéristiques de la savane à *H. diplancha* et *P. phraguritoïdes* (ranch de la Nyanga - Gabon)". Travail de fin d'études. Gembloux (Belgique). Faculté des Sciences agronomiques de l'état, 1984, 110 p.
- 6 - **KOECHLIN (J.)** : "Les savanes du Sud Gabon", Paris (ORSTOM), 1957, 19 p.
- 7 - **Ministère de l'Education Nationale de la République Gabonaise** : "Géographie et cartographie du Gabon. Atlas illustré". Paris (EDICEF), 1983, 135 p.
- 8 - **REMY (M.)** : "Le Gabon aujourd'hui". Paris (Jeune Afrique), 1985, 263 p.
- 9 - **TRONCY (P.M.), ITARD (J.), MOREL (P.C.)** : "Précis de parasitologie vétérinaire tropicale". Paris (IEMVT), 1981, 717 p.
- 10 - **VANDERWAEREN (J.), WISSOCQ (G.)** : "Principes et méthodes d'exploitation, d'organisation, de gestion, d'un élevage industriel de bovidés de race N'DAMA en Afrique Centrale". Bruxelles (Cie Jules Van Lancker), 1976, 136 p.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION, DES IMPORTATIONS ET DE LA CONSOMMATION DES PRINCIPALES CULTURES VIVRIERES AU GABON (en tonnes)

produits	1977			1978			1979			1980		
	produc- tion	impor- tation	consom- mation									
tubercules	283.000	1.372	284.372	302.000	1.587	303.587	314.000	1.344	315.344	329.000	n.d.	n.d.
bananes- plantain	138.000	1	138.001	152.000	0	152.000	163.000	0	163.000	175.000	0	175.000
maïs	8.500	116	8.616	9.000	165	9.165	9.500	545	10.045	9.900	n.d.	n.d.
arachides	5.500	n.d.	n.d.	6.300	n.d.	n.d.	6.700	n.d.	n.d.	7.200	n.d.	n.d.
huile de palme	1.450	n.d.	n.d.	1.380	n.d.	n.d.	1.430	n.d.	n.d.	15.310	n.d.	n.d.
sucre raffiné	3.230	8.532	11.762	6.860	6.141	13.001	9.000	5.413	14.413	14.126	n.d.	n.d.

(Source : Statistiques du Ministère de l'Agriculture.)  
n.d. Chiffres non disponibles.

EVOLUTION DES EFFECTIFS PAR ESPECE (milliers de têtes)

année	bovins	ovins	caprins	porcins	volailles
1960	0,5	-	-	-	-
1964	3,2	-	-	-	-
1968	4,1		47,0	5,1	258
1974	0,9	43,5	47,5	4,5	275
1975	2,5	47,0	52,0	40,5	750
1976	3,0	82,0	51,5	40,0	1,005

Source : rapports annuels de la direction de l'élevage et des industries animales.

## ANNEXE 3

Production et Consommationde Produits d'Origine Animale au GABON ( année 1984 - en tonnes)

Produit animal	Production nationale	Importation	Exportation	Consommation	Taux de couverture %
Viande et abats					
• Bovins	52 (1)	15 500		15 552	0,3
Viandes et abats					
• Ovins caprins	408 (1)	800		1 208	34
Viandes et abats					
• porcins	475 (1)	750		1 225	39
Viandes et abats					
• volailles	3 035 (1)	6 000		9 035	34
Total viandes et abats d'élevage	3 970	23 050		27 020	15
Gibier	6 300			6 300	100
Total viandes et abats	10 270	23 050		33 320	31
Lait ( 2 )		15 200		15 200	0
Œufs	1 300			1 300	100
Poisson	45 000	4 600	6 000	43 600	90 (3)
Conserves	(4)	5 900	(4)	5 900	0
Total	56 570	48 750	6 000	99 320	

(1) - La justification des chiffres est la suivante :

espèce	Effectif	Taux exploitation en %	Poids moyen carcasse (kg)	Production (t.)
bovine	5 200	10	100	52
ovine/caprine	136 000	30	10	408
porcine				
villageoise	40 000	50	20	400
industrielle				75
volaille				
villageoise	765 000	70	1	535
industrielle				2 500

(2) - en tonnes d'équivalent frais

(3) - production nationale/exportation + consommation

(4) - une filiale de la SODUCO, la SAN fabrique de la charcuterie depuis 3 ans. Sa production (100 t/mois environ, dont 45% sont exportées) n'a pas été prise en compte ici, car elle est fabriquée avec de la viande de porc importée.

## ANNEXE 4

1982 : Réévaluation du Projet

20.

## Projection de Développement du troupeau

Tableau II

	Années													%	
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		1995
<b>1. Cheptel (Effectifs fin d'année)</b>															
Taureaux	90	133	184	226	244	286	300	390	500	500	500	500	500	500	1,6
Tauroillons		10	105	210	263	342	458	477	518	500	500	500	500	500	1,6
Vaches	1220	2459	3719	4850	5680	6021	6476	7130	7130	7130	7130	7130	7130	7130	23,4
Veaux	70	1400	2220	3072	3870	3968	4378	4922	5726	5726	5726	5726	5726	5726	18,8
Génisses 1-2 ans		35	680	1060	1488	1865	1924	2119	2411	2728	2773	2778	2778	2778	9,1
" 2-3 ans			34	660	1015	1443	1815	1864	2056	2386	2648	2688	2693	2693	8,8
" 3-4 ans en taureau	1280	1160	1005	988	793	985	1401	1740	1807	1996	2200	2300	2300	2300	7,6
Bovillons 1-2 ans		25	580	950	1394	1730	1740	1935	2150	2570	2615	2615	2615	2615	8,1
" 2-3 ans			24	562	920	1352	1678	1690	1878	2130	2490	2535	2535	2535	8,3
" 3-4 ans				23	546	890	1312	1628	1639	1824	2065	2425	2470	2470	8,1
Bœufs						130	350	750	750	750	750	750	750	750	2,5
Vaches de réforme					200	200	200	350	500	500	500	500	500	500	1,6
<b>Total</b>	<b>2660</b>	<b>5222</b>	<b>8551</b>	<b>12601</b>	<b>16415</b>	<b>19212</b>	<b>22032</b>	<b>25035</b>	<b>27065</b>	<b>28740</b>	<b>29897</b>	<b>30447</b>	<b>30497</b>	<b>30497</b>	<b>100,0</b>
<b>2. Achats</b>															
Taureaux	60	90	60	90											
Tauroillons	1287	1250	1250	1320	500										
Génisses	1347	1300	1310	1350		(5807)									
<b>3. Mortalités</b>															
Taureaux		6	6	5	7	8	10	10	12	15	15	15	15	15	1,1
Tauroillons		5	5	5	15	8	18	20	20	20	20	20	20	20	1,4
Vaches		36	85	190	246	228	200	200	212	212	212	212	212	212	15,2
Veaux		160	250	340	430	440	486	499	499	499	499	499	499	499	35,7
Génisses 1-2 ans			21	70	78	115	110	130	113	166	170	170	170	170	12,2
" 2-3 ans				1	20	30	42	75	57	60	70	70	70	70	5,0
" 3-4 ans		85	50	50	50	24	30	42	52	54	70	70	70	70	5,0
Bovillons 1-2 ans			21	68	72	112	112	115	107	150	165	165	165	165	11,8
" 2-3 ans				1	16	30	40	50	51	54	65	65	65	65	4,8
" 3-4 ans					1	11	27	40	49	48	50	50	50	50	3,6
Bœufs						5	10	23	22	20	21	21	21	21	1,5
Vaches de réforme						6	8	8	11	45	40	40	40	40	2,6
<b>Total</b>		<b>287</b>	<b>438</b>	<b>697</b>	<b>931</b>	<b>1019</b>	<b>1088</b>	<b>1128</b>	<b>1201</b>	<b>1335</b>	<b>1396</b>	<b>1397</b>	<b>1397</b>	<b>1397</b>	<b>100,0</b>
<b>4. Naissances (nombre)</b>															
	1560	2470	3414	4300	4408	4864	5350	6225	6225	6225	6225	6225	6225	6225	
<b>5. Coefficients de production (‰)</b>															
Naissances	60	65	64	71	72	71	75	75	75	75	75	75	75	75	
Riforme				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Mortalité des veaux	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	8	
" vaches	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
" autres	4	3	3	4	4	4	4,9	3	3	3	3	3	3	3	
" générale	5,4	5,1	5,4	5,1	5,3	4,9	4,5	4,5	4,6	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	
Ventes					3	4,3	4,9	11	11,2	12,3	12,3	12,3	15,7	15,8	
<b>6. Ventes (nbre par catégories)</b>															
Vaches de réforme	10	10	19	24	192	292	307	875	955	960	960	960	960	960	19,9
Taureaux	1	3	3	5	5	26	50	78	146	128	128	128	128	128	2,6
Bœufs				22	400	638	862	1557	1569	1754	1999	2354	2399	2399	49,7
Génisses de reproduction						476	541	830	1186	1336	1341	1341	1341	1341	27,8
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>51</b>	<b>592</b>	<b>956</b>	<b>1219</b>	<b>2966</b>	<b>3211</b>	<b>3072</b>	<b>4278</b>	<b>4778</b>	<b>4778</b>	<b>4778</b>	<b>100,0</b>
<b>7. Production de viande (tonnes) 1/</b>															
Vaches réformées 135 kg carcasse	1,3	1,4	2,6	3,2	25,9	39,4	41,4	118,1	128,9	129,6	129,6	129,6	129,6	129,6	24,6
Taureaux 200 kg "	0,2	0,6	0,6	1,-	-	5,2	10,0	15,6	29,2	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	4,9
Bœufs 155 kg "	-	-	-	3,4	62,0	98,9	133,6	241,3	243,2	271,9	309,1	364,9	371,8	371,8	70,5
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>2,0</b>	<b>3,2</b>	<b>7,6</b>	<b>87,9</b>	<b>143,5</b>	<b>185,0</b>	<b>375,0</b>	<b>401,3</b>	<b>427,1</b>	<b>464,3</b>	<b>520,1</b>	<b>527,0</b>	<b>527,0</b>	<b>100,0</b>
<b>8. Prix unitaire des produits 2/</b>															
(en millions de F.CFA)															
Viande	1,000	1,022	1,044	1,067	1,091	1,115	1,139	1,165	1,190	1,216	1,243	1,270	1,298	1,327	
Génisses de reproduction	0,200	0,204	0,209	0,213	0,218	0,223	0,228	0,233	0,238	0,243	0,249	0,254	0,260	0,265	
<b>9. Recettes (en millions F.CFA)</b>															
Vaches, taureaux, bœufs	1,5	2,1	3,4	8,3	98,-	163,4	215,5	446,2	488,-	530,0	584,7	675,1	699,3	699,3	66,3
Génisses de reproduction	-	-	-	-	-	-	-	113,3	131,5	206,7	301,8	347,4	355,4	355,4	23,7
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>3,4</b>	<b>8,3</b>	<b>98,-</b>	<b>163,4</b>	<b>215,5</b>	<b>559,5</b>	<b>619,5</b>	<b>737,6</b>	<b>892,5</b>	<b>1022,5</b>	<b>1054,7</b>	<b>1054,7</b>	<b>100,0</b>
<b>10. Valeur résiduelle du troupeau 3/</b>															
															4,047

1/ Des seuls animaux de boucherie.

2/ 1000.000 F.CFA la tonne carcasse en 1982; prix majoré de 2,28 par an, l'augmentation du prix de la viande étant supérieure à celle de l'inflation. 200.000 F.CFA la génisse de reproduction en 1982; Prix majoré comme ci-dessus.

3/ Nombre d'UBT à 125 kg carcasse (1 UBT = 0,8 tête de bœuf) 44.398 UBT en 1995.

## ANNEXE 5 - ETAT DES REALISATIONS EN DECEMBRE 1986

### A.2 - Aménagement foncier

Au cours de l'année 1986, 2 sous-sections totalisant environ 11.100 ha ont été mises en valeur, avec l'ouverture de 40 km de pistes et 63 km de pare-feux ; la pose de 76 km de clôtures ; la construction d'un centre de soins, d'un dipping tank, de 3 ponts et de 18 passages canadiens ; et l'aménagement de 26 points d'eau ou abreuvoirs.

Au 31 Décembre 1986, l'infrastructure du ranch comprend :

- 54.500 ha mis en valeur
- 497 km de routes, pistes et pare-feux
- 531 km de clôtures
- 10 centres de contention et de soins de bétail
- 6 dipping tanks
- 171 points d'abreuvement
- 2 forages
- 3 ponts importants

### A.3 - Infrastructures sociales

En 1986 il a été réalisé 3 logements de cadres moyens et 73 logements de bouviers et autres travailleurs, ce qui porte l'infrastructure sociale du ranch au 31 Décembre 1986 à :

- 6 logements cadres supérieurs
- 11 logements cadres moyens
- 2 maisons de passage
- 2 blocs bureaux-laboratoires
- 2 ateliers-magasins
- 2 économats
- 2 dispensaires
- 2 terrains de foot-ball
- 273 logements de bouviers et autres travailleurs.

Le poste central du ranch et le centre de la 2ème section sont alimentés en eau courante et en électricité.

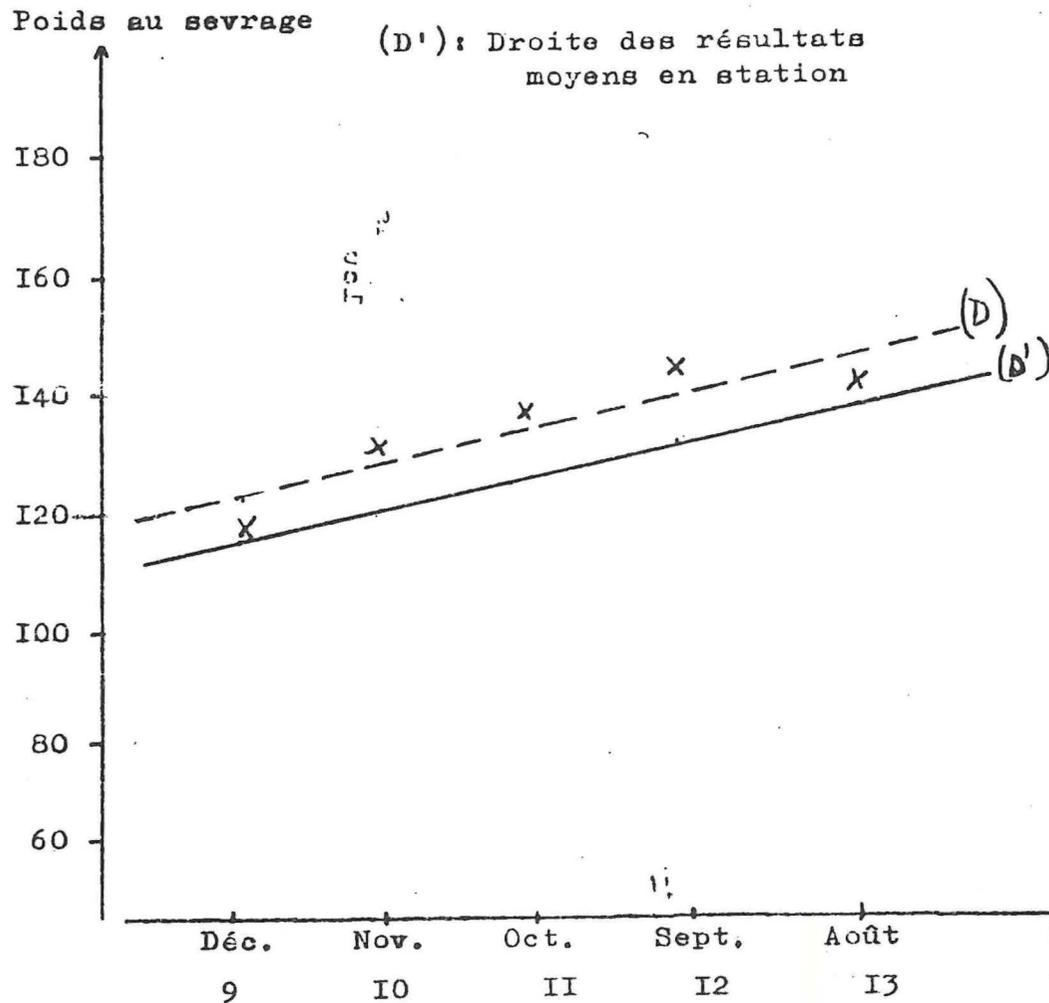
La 3ème section du ranch a été lancée en fin 1986 par le démarrage des premières constructions du centre de la section.

Le ranch emploie au 31 Décembre 1986, 219 travailleurs dont 206 gabonais.

PLANCHE N°5

Courbe de croissance comparative

(D): Droite de regression entre l'age et le poids des sevrans mâles, d'équation générale :  $y = 5,4x + 74,2$   
 La corrélation entre le poids et l'age est bonne ( $r = 0,911$ )



Age au sevrage en mois		9	10	11	12	13
Poids moyens au sevrage en kg	Mâles	119	131	135	143	140
	Femelles	123	115	126	-	-
Limite poids supérieure en kg	Mâles	144	170	178	184	154
	Femelles	168	140	152	-	-
Limite poids inférieure en kg	Mâles	992	100	70	112	128
	Femelles	70	66	90	-	-
Nombre d'animaux	Mâles	21	16	23	3	4
	Femelles	14	17	13	-	-

Pesées effectuées sur des sevrans mâles et femelles

(mois d'Août)

## ANNEXE 7

### CALCUL DU TAUX DE RENTABILITE INTERNE

#### HYPOTHESE DE BASE

##### Recettes

- ◇ animaux produits par le projet
  - . viande de boucherie
  - . génisse (cheptel de reproduction)
- ◇ valeur locative des logements

Prix : 1.500 FCFA/kg carcasse pour la viande

280.000 FCFA/tête pour les génisses

Le prix de vente économique de la viande a été obtenu en admettant la situation où la CEE ne subventionnerait plus la viande bovine congelée importée par le Gabon. Ce prix est voisin de celui de substitution à l'importation de la viande bovine dans les régions où le projet sera installé. En ce qui concerne le prix des génisses, on l'a considéré au plus égal au coût financier le plus avantageux afin de rendre les animaux de reproduction accessibles aux villageois.

Les loyers pour les logements sont dérisoires par rapport à ceux couramment pratiqués au Gabon et ce, pour tenir compte du fait qu'il s'agit de maisons situées loin des villes. Ils s'établissent comme suit :

100 000 FCFA pour les logements des cadres supérieurs

50 000 FCFA pour les logements des cadres moyens

25 000 FCFA pour les logements des bouviers et travailleurs.

##### Coûts

Il a été retenu pour le personnel national un prix économique égal à 50 % du prix financier. A cela 2 raisons :

- proportion forte de main d'oeuvre non qualifiée dont le coût d'opportunité est faible
- le rôle de pionniers que joue la main d'oeuvre qualifiée ainsi que les cadres du projet est appelé à profiter à d'autres projets similaires au Gabon.

Les frais d'assistance technique et d'engineering, pris en charge par le gouvernement, ont été éliminés des coûts du projet par suite de la dimension nationale de ces composantes.

En outre, la valeur du cheptel initial existant sur le ranch a été estimé et ajouté aux coûts d'investissement.

Les prix considérés sont de 180 000 FCFA/tête pour les vaches et génisses, 200 000 FCFA/tête pour les taureaux et 20 000 FCFA/tête pour les veaux.

Les investissements réalisés en infrastructure ont été évalués à partir du bilan d'Agrogabon et s'élèvent au total à 1 129,9 millions de FCFA dont 324,9 millions constituent les immobilisations nettes et 805,0 millions les améliorations foncières dépréciées de 15 %. Les renouvellements ont été calculés sur la base d'amortissements linéaires de 10 ans pour le mobilier, engins et équipements et de 5 ans pour les véhicules.

#### CALCUL DU TAUX DE RENTABILITE INTERNE

Sur la base de ces hypothèses, il a été procédé au calcul du taux de rentabilité interne.

Il s'élève à 8,2 % si l'on exclut des effets quantitatifs globaux, la valeur résiduelle à la fin de la durée de vie du projet.

La durée de vie retenue pour le projet est de 40 ans.

Un test de sensibilité a été effectué en admettant les conditions suivantes :

- a) prise en compte de la moitié des coûts d'Engineering et d'assistance technique. Le TRE est de 7,5 %
- b) augmentation des coûts de 10 %. Le TRE s'élève à 6,9 %
- c) diminution des prix pour la viande et les génisses de 10 %.  
Le TRE s'établit alors à 6,9 %.

année	loyer	viandes	génisses	total	valeur existant	investiss.	fonction.	renouv.	total	bénéfices
1	-	-	-	-	2585.4	525.1	-	-	3512.4	-3512.4
2	34.8	-	-	34.8	401.9	1479.2	509.2	-	1988.4	-1953.6
3	64.8	178.5	-	243.3	1048.2	534.4	-	-	1582.6	-1339.3
4	86.4	428.4	-	514.8	652.6	577.7	-	-	1230.3	-719.3
5	108.0	651.2	-	759.2	293.0	610.2	-	-	903.2	-144.0
6	122.1	686.1	-	808.2		643.7	44.9		688.6	119.6
7	122.1	845.4	34.8	1002.3		659.6	75.6		735.2	267.1
8	122.1	905.0	313.6	1340.7		673.0	33.7		706.7	634.0
9	122.1	918.6	362.8	1403.5		683.9	45.2		729.1	674.4
10	122.1	997.7	453.5	1573.3		691.3	17.3		708.6	864.7
11	122.1	1078.0	534.5	1734.6		695.3	101.8		797.1	937.5
12	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	101.2		796.5	1039.4
13	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	40.1		735.4	1100.5
14	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	75.0		770.3	1065.6
15	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	24.1		719.4	1116.5
16	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	61.3		756.6	1079.3
17	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	59.2		754.5	1081.4
18	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	33.7		729.0	1106.9
19	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	45.2		740.5	1095.4
20	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	17.3		712.6	1123.3
21	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	101.8		797.1	1038.8
22	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	101.2		796.5	1039.4
23	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	40.1		735.4	1100.5
24	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	75.0		770.3	1065.6
25	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	24.1		719.4	1116.5
26	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	61.3		756.6	1079.3
27	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	59.2		754.5	1081.4
28	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	33.7		729.0	1106.9
29	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	45.2		740.5	1095.4
30	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	17.3		712.6	1123.3
31	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	101.8		797.1	1038.8
32	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	101.2		796.5	1039.4
33	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	40.1		735.4	1100.5
34	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	75.0		770.3	1065.6
35	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	24.1		719.4	1116.5
36	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	61.3		756.6	1079.3
37	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	59.2		734.5	1081.4
38	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	33.7		729.0	1106.9
39	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	45.2		740.5	1095.4
40	122.1	1179.3	534.5	1835.9		695.3	17.3		712.6	1123.3

-----RECETTES-----

-----COUTS-----

TAUX DE RENTABILITE ECONOMIQUE (en millions de FCFA)

ANNEXE 8