

11191

AGS:SF/NER 8
Rapport technique 2



ETUDES EN VUE DE LA MISE EN VALEUR DU DALLOL MAOURI

N I G E R

L'ELEVAGE

Rapport préparé pour
le Gouvernement du Niger
par
l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
agissant en qualité d'agence d'exécution du
Programme des Nations Unies pour le développement

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT

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

Rome, 1970

LEADER

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
I. LE CHEPTEL.....	1
1. Effectifs du cheptel.....	1
2. La densité animale.....	11
3. Espèces et race animales.....	12
II. LE SERVICE DE L'ELEVAGE ET DES INDUSTRIES ANIMALES.....	13
1. Doctrine d'action.....	13
2. Budget du Service de l'Elevage et des Industries Animales.....	15
3. Rentrées budgétaires au titre de l'élevage.....	16
4. Infrastructure et personnel du Service de l'Elevage.....	17
III. ETAT SANITAIRE.....	17
IV. MODE ET TYPES D'ELEVAGE.....	25
1. Déplacement des troupeaux.....	25
2. Besoins en eau.....	30
3. Les élevages sédentaires.....	33
Généralités.....	33
Elevage des Bovins.....	41
Elevage des Caprins.....	49
Elevage des Ovins.....	53
Elevage des Equins.....	54
Elevage des Asins.....	55
Elevage des Camelins.....	55
Elevage des Poules.....	58
Elevage des Pintades.....	59
Elevage des Canards.....	61
4. L'Elevage Peul.....	61
Elevage des Bovins.....	62
Elevage des Ovins.....	76
V. RAPPORT ENTRE L'ECONOMIE AGRICOLE ET L'ECONOMIE PASTORALE.....	78

	<u>Pages</u>
VI. LES PRODUCTIONS ANIMALES.....	80
1. Données sur l'évolution de la production animale et de la consommation de viande d'élevage dans la régions du centre Ouest-Afrique.....	80
2. Les productions animales de l'ensemble du Niger.....	82
3. Les productions animales de la zone du projet.....	89
1. Données statistiques.....	89
2. Enquêtes sur les transactions et les abattages.....	101
3. Production de viande.....	128
4. Productions annexes.....	133
VII. CONSTATATIONS ET CONSIDERATIONS GENERALES.....	135
VIII. PROPOSITIONS POUR UNE AMELIORATION DE LA PRODUCTION ANIMALE.....	148
1. Opérations Générales.....	150
2. Opérations particulières.....	154
3. Recherches, études, observations.....	156
Bibliographie.....	159

LISTE DES CARTES

1. Répartition du cheptel bovin d'après les résultats de la campagne conjointe de lutte contre la peste bovine: années 1965-66 et 1966-67....	165
2. Zone et puits de dégagement pour l'élevage du Dallol Maouri	166
3. Mouvements des transhumants en fin de saison des pluies.....	167
4. Mouvements des transhumants au début de l'hivernage.....	168
5. Mouvements des transhumants en saison sèche.....	169
6. Exploitation du cheptel bovin du Dallol Maouri.....	170

I. LE CHEPTEL

1. Effectifs du cheptel

Une récente étude, analysant l'évolution des effectifs de l'ensemble du cheptel nigérien d'après les données fournies par les recensements administratifs, a mis en lumière "une progression quasi-continue depuis vingt ans avec toutefois un léger recul intéressant seulement les bovins et les petits ruminants en 1960 et une baisse des effectifs de tout le cheptel en 1966 (Tableau n° 1).

Les auteurs qualifient cette baisse de "fait nouveau pouvant être dû à une défaillance passagère et localisée des contrôles, mais qui, en vertu de la loi des grands nombres, aurait dû être masqué par l'expansion générale du cheptel si celle-ci se poursuit vraiment". (12)

"Deux périodes sont à considérer:

- une période d'accroissement rapide de 1946 à 1956 : 4% par an
- une période d'accroissement lent depuis 1956 : 1,5% si l'on exclut 1966.

Les indications fournies par les recensements administratifs apparaissent vraisemblables. Elles traduisent une évolution logique avec:

- un accroissement rapide jusqu'en 1956 dû principalement à l'effort sanitaire et aux effets de l'équipement d'hydraulique pastorale;
- un accroissement lent dû à une demande extérieure et intérieure plus forte et une extension des cultures jouant le rôle de frein dans l'expansion numérique du cheptel".

Tableau N° 1

Population humaine et cheptel du Niger
Recensement administratif

(source : document Elevage)

ANNEES	POPULATION	BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
1958						
1959		1.922.343	4.232.786	89.769	212.440	213.232
1960	2.705.545	1.850.620	4.103.858	95.543	220.361	220.622
1961	2.810.013	1.881.326	4.126.467	101.163	218.254	229.673
1962	2.821.242	1.944.898	4.098.975	104.850	213.364	217.331
1963	3.116.949	2.066.171	4.419.012	116.353	239.981	242.977
1964	3.116.949	2.155.589	4.463.337	120.054	228.843	257.489
1965	3.330.414	2.272.578	4.635.533	131.910	226.896	260.570
1966	3.373.882	2.122.067	4.319.736	135.186	260.976	217.895
1967						

Les effectifs des deux sous-préfectures d'après les renseignements fournis par les services préfectoraux au service de l'élevage s'établissent comme suit:

Tableau N° 2

Effectifs Doutchi - Gaya

(d'après les rapports des Préfectures transmis à l'élevage)

	BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
<u>DOUTCHI</u>					
1965	75.150	123.950	7.300	7.360	3.842
1966	73.117	124.000	6.811	7.451	4.100
1967	34.291	69.300	6.500	6.504	3.421
<u>GAYA</u>					
1965	40.692	44.756	1.442	3.357	342
1966	41.787	44.009	1.627	3.707	505
1967	41.787	44.009	1.627	3.707	505
<u>Total des deux Sous-Préfectures</u>					
1965	115.842	168.706	8.742	10.717	4.184
1966	114.904	168.009	8.438	11.158	4.605
1967	76.078	113.309	8.127	10.211	3.926

Pour les sous-préfectures de Doutchi et Gaya, on enregistre une progression continue depuis 1962 jusqu'en 1966.

En 1966, le total des bovins accuse un léger fléchissement (115.842 contre 114.904) et brutalement, en 1967, alors que la sous-préfecture de Gaya donne les mêmes effectifs que pour l'année 1966, le cheptel bovin, ovin et caprin de la sous-préfecture de Doutchi passe de 73.117 à 34.291 unités pour les bovins et de 124.000 à 69.000 têtes pour les petits ruminants. Aucune explication ne peut être donnée à ce phénomène, d'autant plus aberrant qu'il est limité à une sous-préfecture. On n'en retiendra seulement l'extrême prudence avec laquelle les données statistiques doivent être accueillies.

Par ailleurs, le dépouillement des fiches des derniers recensements (1965 à 1967) des sous-préfectures, village par village, indique, pour la seule zone du Projet, les effectifs suivants:

Total de la Zone du Projet	Bovins 114.715	Ovins et caprins 171.148	Equins 8.943	Asins 10.787	Camelins 4.653
-------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------	-----------------	-------------------

Cette dernière donnée nous incite à ne pas tenir compte du recensement administratif 1967 de Doutchi - cf. Tableau n° 5.

Les effectifs de la zone du Projet:

- pour les bovins et les petits ruminants ne sont inférieurs de quelques unités seulement,
- pour les autres espèces sont supérieurs,

aux effectifs des recensements administratifs des deux sous-préfectures. Deux explications peuvent être données à cette constatation paradoxale:

- pour la zone du Projet, les recensements dépouillés sont plus récents que ceux utilisés pour les derniers rapports de préfecture,
- certains groupements Peuls recensés dans la zone du Projet parcoururent en fait des pâturages extérieurs à la zone

Tableaux N° 3

Effectifs de la zone du Projet
(Archives préfectorales)

	POPULATION TOTALE	A N I M A U X				
		BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Sédentaires Peuls	209.544 21.091	41.874 72.841*	110.630 60.518	8.655 288	9.781 996	4.317 336
TOTAL PROJET	230.535	114.715	171.148	8.943	10.787	4.653

* dont peut-être 5 à 10.000 utilisent des pâturages "hors projet"
Par contre, des animaux du Nigeria paissent une partie de l'année dans la zone du Projet.

L'importance de l'élevage de la zone du Projet par rapport à celui de la totalité du territoire du Niger est fournie par le tableau suivant:

Tableau N° 4

Tableau comparatif
des effectifs du Projet et des effectifs du Niger

	POPULATION	BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Total Niger	3.373.882	2.122.067	4.319.736	135.186	260.976	217.895
Zone du Projet	230.535	114.715	171.148	8.943	10.787	4.653
Pourcentage	6,83	5,40	3,96	6,61	4,13	2,13

A l'issue de la campagne conjointe antipestique, le service de l'élevage est parvenu à une estimation acceptable du troupeau bovin nigérien. Le nombre des animaux vaccinés au cours d'une année est nettement supérieur à celui donné par les recensements établis dans le but de fixer l'impôt (4.000.000 contre 2.122.000).

On pouvait espérer qu'une évaluation assez précise du troupeau bovin du Dallol Maouri pourrait être obtenue à partir des résultats de la campagne conjointe anti-pestique.

Malheureusement, pour les sous-préfectures de Doutchi et de Gaya, le nombre des animaux vaccinés est:

- en 1964-65 inférieur
- en 1965-66 et en 1966-67 seulement légèrement supérieur à l'effectif recensé à la date du 31 décembre 1967.

Les chiffres des recensements administratifs utilisés en 1967 sont ceux du rôle d'impôt des années 1965, 1966 et 1967.

Tableau N° 5

Tableau comparatif des effectifs bovins donnés par
le recensement d'une part et la campagne antipestique d'autre part

	DOUTCHI	GAYA	TOTAUX	
1965	Recensement Campagne A P	75.150 69.011	40.692 17.537	115.842 86.548
1966	Recensement Campagne A P	73.117 85.291	41.787 44.968	114.904 130.259
1967	Recensement Campagne A P	73.117 86.598	41.787 35.432	116.904 122.030

Hirsch donne des résultats différents de ceux mentionnés au Tableau n° 5 en ce qui concerne la campagne antipestique.

	<u>Doutchi</u>	<u>Gaya</u>	<u>Totaux</u>
1965	98.647	39.677	138.324
1966	78.878	41.725	120.603
1967	16.788	30.563	47.351

Le total des interventions, 1965, 1966, 1967, est inférieur de 32.000 unités à celui que fournit le Tableau n° 5. Cette différence peut, peut-être, s'expliquer par le décalage entre les "années campagne" qui commencent en novembre et les "années statistiques" qui débutent en janvier.

L'époque pendant laquelle s'est déroulée la campagne, avec un premier passage de novembre à janvier et un second de février à avril, n'autorise pas l'hypothèse d'une absence des troupeaux hors des limites des sous-préfectures et de leur vaccination dans des centres établis dans les autres préfectures. On doit donc admettre que, dans le cas du Dallol Maouri, une partie des troupeaux n'a pas été présentée aux équipes de vaccination.

Les sondages effectués dans les troupeaux Peuls révèlent que, si certains animaux possèdent les marques de trois interventions, nombreux sont ceux qui ne possèdent que deux marques, une seule marque, ou aucune trace d'intervention.

L'examen des cahiers de vaccination, propriétaire par propriétaire, permet de différencier les troupeaux présentés par des Peuls de ceux amenés par les sédentaires.

En 1966, pour le centre de vaccination de Guiwave, on note 1.145 vaccinations au total dont 151 pratiquées sur des animaux "sédentaires" et 994 sur des animaux Peuls, alors que le recensement indique 69 bovins sédentaires et 1.068 bovins Peuls.

Ce qui indique une très nette dissimulation de la part des Peuls encore plus forte qu'elle apparaît, si l'on considère que parfois ceux-ci ont présenté des animaux sédentaires dont ils avaient la garde.

On doit toutefois se garder de tirer de ces chiffres un coefficient de dissimulation car il est possible que certains groupements Peuls aient été vaccinés en plusieurs endroits.

Quelques sondages en nombre trop restreint pour servir à établir une base statistique correcte révèlent qu'environ:

- 1/6 des animaux Peuls ne possèdent aucune marque
- 1/6 des animaux Peuls ne possèdent qu'une seule marque
- 2/6 des animaux Peuls possèdent deux marques
- 2/6 des animaux Peuls possèdent trois marques.

Par contre, il semble bien que presque tous les animaux sédentaires ont été présentés.

Une enquête statistique sur un nombre important de troupeaux serait intéressante. Elle permettrait peut-être d'évaluer le troupeau Peul à partir des renseignements fournis par les cahiers de vaccination, à condition de retrouver tous les cahiers.

Plusieurs méthodes de calcul des effectifs peuvent être proposées:

- (a) à partir du nombre des vaccinations effectuées dans le Dallol Maouri;
- (b) à partir des estimations de l'ensemble du troupeau nigérien;
- (c) en utilisant les coefficients de correction établis pour les autres régions.

Les deux premières méthodes sont seulement valables pour les bovins.

- (a) En admettant comme hypothèse de travail que la totalité du cheptel bovin sédentaire du Dallol Maouri a été vaccinée et que pour le troupeau Peul les proportions de vaccinés et de non vaccinés sont celles énoncées ci-dessus (1/6, 2/6, 2/6), compte tenu de ce qu'il a été pratiqué 342.207 vaccinations au cours des trois années de campagne, le cheptel des sous-préfectures de Doutchi et de Gaya devrait comprendre environ 164.000 unités.
- (b) D'après les recensements administratifs, le cheptel bovin du Dallol Maouri représente 5,40% de l'ensemble du troupeau nigérien. Après les résultats de la campagne conjointe contre la peste bovine, les responsables Nigériens ont estimé le cheptel bovin du Niger à 4.000.000 d'unités. En conservant le même rapport que précédemment, on obtient pour le Dallol Maouri un total de 216.000 têtes.
- (c) En utilisant les coefficients de correction établis pour les autres régions du Niger, on pouvait espérer cerner la réalité de plus près. Bien que les réactions des propriétaires soient, à quelque chose près, les mêmes devant les enquêtes fiscales, il n'est pas certain que le pourcentage de dissimulation admis pour les régions voisines soit transposable au Dallol Maouri.

Les coefficients utilisés pour l'Ader Doutchi-Maya, sont:

Bovins, ethnies pastorales	3,30
sédentaires	1,50
Ovins et caprins (pasteurs et agriculteurs)	2,35

L'application de ces coefficients nous donne:

	<u>Bovins</u>	<u>Ovins et caprins</u>
Peuls	240.375	142.217
Sédentaires	62.811	259.980
Totaux	303.186	402.197

Bonte dans son étude de l'élevage et du commerce du bétail dans l'Ader Doutchi-Maya indique un moyen indirect d'évaluer le troupeau en étudiant les données du service de l'élevage relatives à la commercialisation du bétail. Bien que les relevés ne portent pas sur la totalité des marchés et que d'autre part parfois les visites soient irrégulières, il estime que l'approximation reste assez bonne.

Cette méthode apparaît difficilement utilisable dans le Dallol Maouri, zone frontalière de transit. Une partie des animaux commercialisés sur les marchés du Dallol sont originaires des élevages du Nord (Filingué). Les exportations se font pour la majeure partie en fraude et le seul poste de douane où un contrôle sérieux est effectué (Gaya) voit passer presqu'uniquement des animaux du marché d'Ayorou de provenance Malienne.

Les estimations du service de l'élevage établies dans chaque circonscription par les agents en service possèdent une certaine valeur. Elaborées au fil des années, contrôlées par recoupements, corrigées par des sondages, comparées de région à région, elles peuvent dans une certaine mesure être retenues comme l'expression du minimum possible du cheptel.

Tableau N° 6

Estimations du service de l'élevage

1966	BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Doutchi	120.000	55.000	150.000	8.000	7.000	5.000
Gaya	45.000	30.000	40.000	2.000	3.000	1.000
Totaux	165.000	85.000	190.000	10.000	10.000	6.000
1967						
Doutchi	125.000	55.000	150.000	20.000	15.000	10.000
Gaya	50.000	25.000	35.000	2.000	4.000	550
Totaux	175.000	80.000	185.000	22.000	19.000	10.550

Tableau N° 7

Tableau comparatif des effectifs du cheptel des deux sous-préfectures d'après le recensement, les estimations du service de l'élevage et les évaluations calculées

	BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Recensement	114.904	168.009	8.438	11.158	4.605
1) Estimations élevage	175.000	265.000	22.000	19.000	10.560
2) Avec indices de correction Ader-Doutchi	303.000	402.000	?	?	?
3) D'après le nombre des vaccinations effectuées dans le Dallol	164.000	?	?	?	?
4) A partir de l'effectif estimé de la totalité du troupeau bovin nigérien	216.000	?	?	?	?

Il apparaît difficile de préciser les effectifs réels du cheptel du Dallol-Macouri. L'enquête en cours sur la composition des troupeaux et une série de sondages permettront peut-être de recueillir des indications plus précises en ce qui concerne l'importance du cheptel. En attendant, on peut admettre comme effectifs minima possibles pour la zone du projet ceux donnés par les estimations du service de l'élevage pour les deux sous-préfectures en 1966.*

<u>BOVINS</u>	<u>OVINS ET CAPRINS</u>	<u>EQUINS</u>	<u>ASINS</u>	<u>CAMELINS</u>
165.000	245.000	10.000	10.000	6.000

Ces estimations sont inférieures à celles présentées par del Perugia qui évalue le cheptel de la zone du Projet à:

<u>BOVINS</u>	<u>OVINS</u>	<u>CAPRINS</u>	<u>EQUINS</u>	<u>ASINS</u>	<u>CAMELINS</u>
Effectifs 200.000	100.000	250.000	18.000	12.000	6.000
% par rapport au cheptel nigérien	5,70	5,00	8,40	14,0	4,00
					1,70

* L'augmentation des effectifs en 1967 semble trop brutale pour être retenue. Cf. Tableau N° 6.

Tableau N° 8

Doutchi

Population humaine et cheptel - recensements administratifs

(Source: documents élevage et sous-préfecture)

ANNEES	POPULATION	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CHEVAUX	ANES	CHAMEAUX
1953	106.622	37.651	75.111	3.402	4.649	1.652	
1954	112.315	42.551	9.042	74.599	3.453	5.019	2.162
1955	117.117	44.423	9.291	76.250	3.667	4.996	2.192
1956	117.220	22.780	8.200	12.235	6.450	5.380	2.150
1957	121.336	22.780	8.200	12.235	6.450	5.380	
1958							
1959							
1960	134.431	55.558	21.483	67.264	4.675	4.812	2.570
1961	143.179	60.201	20.908	68.261	5.127	5.327	3.509
1962	147.896	65.984	21.591	77.364	6.177	6.063	3.293
1963	151.508	70.595	116.506	6.642	6.948	3.492	
1964	159.008	73.471	123.263	7.058	7.004	3.850	
1965	163.648	75.150	28.700	94.450	7.393	7.360	3.842
1966	169.349	73.117	124.000	6.811	7.451	4.100	
1967		34.291*	23.300*	46.000*	6.501	6.504	3.421

* Nombre sans signification repris dans plusieurs documents, dû sans aucun doute à la reproduction d'une faute de frappe

Tableau N° 9

Gaya

Population humaine et cheptel - recensements administratifs

(Source: documents élevage)

ANNEES	POPULATION	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CHEVAUX	ANES	CHAMEAUX
1962	70.931	33.448	15.666	18.269	3.066	1.337	371
1963	-	33.448	15.666	18.269	3.066	1.337	371
1964	-	38.494	20.923	23.286	1.494	3.588	415
1965	70.490	40.692	20.878	28.878	1.442	3.357	342
1966	69.867	41.787	22.445	21.564	1.627	3.707	505
1967		41.787	22.445	21.564	1.627	3.707	505

Tableau N° 10

Recensement zone du Projet (récapitulatif sédentaires)

CANTONS	NOMBRE de VILLAGES	POPULATION TOTALE	A N I M A U X					
			BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Dioundiou	31	8.995	711	278	1.823	171	558	92
Doutchi	46	93.456	25.591	43.250		4.530	4.957	2.709
Kara Kara	34	11.715	1.584	1.055	5.207	339	322	128
Tibiri (Sédentaires)	84	41.846	8.855	36.844		2.070	1.677	901
Zabori	11	2.373	323	219	759	82	68	19
Bana	10	6.548	547	781	924	104	435	71
Gaya	14	13.410	737	1.084	932	136	543	41
Takassaba	44	26.050	3.250	1.939	13.975	1.087	772	296
Yelou	13	5.051	276	478	1.084	136	449	60
Totaux		209.544	41.874	110.630		8.943	9.781	4.317

Tableau N° 11

Recensement zone du Projet (récapitulatif Peuls)

CANTONS	NOMBRE DE VILLAGES OU DE GROUPE- MENTS	POPULATION TOTALE	A N I M A U X					
			BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Doutchi	11	5.645	22.731	24.519		48	441	289
Tibiri	7	3.302	7.876	6.686		45	88	32
Takassaba	14	2.789	7.264	4.356	2.860	36	32	4
Gaya	6	9.355	34.970	16.417	5.678	159	435	11
Totaux		21.091	72.841	60.516		288	996	336

dont trois groupements situés entièrement dans le Projet

Tableau N° 12

Recensement zone du Projet

ETHNIES	POPULATION	BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
Totaux Peuls	21.091	72.841	60.518	288	996	336
Totaux sédentaires	209.544	41.874	110.630	8.655	9.781	4.317
Totaux généraux	230.535	114.715	171.148	8.943	10.787	4.653

2. La densité animale

Des études agrostologiques sont prévues dans le cadre du projet. En attendant les données nouvelles qu'elles pourraient apporter, on peut utiliser les résultats des essais de pâturages faits en zone sahelo-soudanienne au Sénégal dans une zone à pluviométrie moyenne de 520 mm.

D'après ces expériences "il apparaît impossible de maintenir toute l'année, sur un pâturage de valeur variable suivant la saison, une charge constante basée sur les possibilités en hivernage et en post-hivernage si l'on veut assurer aux animaux un entretien et une production correcte". "Dans de telles conditions, il n'y a que deux mois d'engraissement au bout desquels les animaux conservent le gain acquis puisque pendant les dix mois suivants le bilan est pratiquement nul".

Les charges possibles sont estimées à 2,5 ha de pâturage d'hivernage pour couvrir les besoins d'un animal de 200 kg ayant un croft journalier de 0,440 kg et à 7 - 7,5 ha de pâturage de saison sèche pour assurer les besoins d'entretien d'un animal de 230 kg.

La charge d'un pâturage en hivernage suppose un parcours libre, sans cultures à proximité. Par ailleurs, l'utilisation pendant l'hivernage d'un parcours qui devra être également utilisé après la saison des pluies abaisse considérablement la charge de saison sèche car le piétinement entre pour une grande part dans la dégradation du pâturage (40% de fourrage gaspillé).

Dans le cas du Dallol Maouri, où une partie des animaux sédentaires reste toute l'année sur les pâturages obligés de saison sèche (ovins, caprins, chevaux, ânes, chameaux et une partie du troupeau bovin), on peut admettre que 7 à 8 hectares sont nécessaires en saison sèche pour assurer l'entretien d'une U.B.T. (unité bétail tropical).

En utilisant le recensement administratif comme base de calcul, on obtient un cheptel évalué à 127.000 U.B.T., pour lequel 890.000 hectares de pâturages sont nécessaires. Or, la superficie totale de la zone du Projet ne comprend que 800.000 hectares dont 250.000 sont cultivés, mais peuvent être en partie considérés comme parcours (champ de mil).

Si l'on calcule la charge actuelle en utilisant les estimations qui ne sont que l'expression du minimum possible (177.000 U.B.T.), la charge réelle, à condition de compter toute la superficie de la zone comme pâturage, atteint 1 U.B.T. pour 4,6 hectares.

Pour la zone sud, cette surcharge est compensée, dans une certaine mesure, par l'exploitation des pâturages aquatiques de la vallée du Niger dont l'utilisation entraîne, par ailleurs, des conséquences zootechniques et économiques défavorables. La surcharge est perçue par tous les éleveurs et les agriculteurs qui traduisent ce fait par l'expression "nous sommes trop serrés".

Cette réalité doit s'inscrire en exergue de toute proposition en faveur de l'élevage dans le Dallol Maouri. Elle conduit à envisager un dégagement de l'élevage traditionnel suivant le plan gouvernemental vers des zones vierges extérieures au Projet et une orientation nouvelle de l'élevage vers une production plus intensive.

Notes

A. Eléments de calcul du nombre d'unités bétail (U.B.T.)

Bovins	60% de l'effectif à raison d'une unité bétail par animal
	40% de l'effectif à raison de $\frac{1}{2}$ unité bétail par animal
Petits ruminants	100% de l'effectif à raison de 1/10 d'unité bétail par animal
Equins et camelins	100% de l'effectif à raison d'une unité bétail
Asins	100% de l'effectif à raison de $\frac{1}{2}$ unité bétail par animal

B. D'après del Perugia, la densité animale en fonction de la lame d'eau annuelle peut être estimée à

6	hectares par tête pour 700 mm de pluie
8	" " " " 600 mm de pluie
11	" " " " 500 mm de pluie
15	" " " " 400 mm de pluie

3. Espèces et races animales

Les espèces animales suivantes sont représentées dans le Dallol Maouri:

bovine, ovine, caprine, équine, asine et cameline. La basse-cour se limite à trois espèces: les poules, les pintades et les canards.

Malgré des aptitudes intéressantes, les races bovines autres que la race Bororo et la race Azaouak, du fait de la faiblesse de leurs effectifs comparés à ceux des races précitées, ne présentent, en ce qui concerne la possibilité d'une amélioration de l'élevage à court et à moyen terme, qu'une importance réduite.

Une seule race pour chacune des espèces cameline, asine et équine est élevée dans le Dallol. Chez les ovins, on distingue plusieurs races avec un important effectif de métis. Dans l'espèce caprine, bien que l'on ne considère que deux races: la sahélienne et la rousse, le troupeau de chèvres des sédentaires est composé d'animaux métis "bariolés" de dominance sahélienne au nord et Guinéenne au sud. Si le caractère racial des pintades paraît bien fixé, celui des poules l'est beaucoup moins; toutefois on admet l'existence d'une race dite "locale".

II. LE SERVICE DE L'ELEVAGE ET DES INDUSTRIES ANIMALES

1. Doctrine d'action

Le développement du potentiel de production attendu d'une augmentation numérique et qualitative du cheptel dépend:

- (a) d'un équipement sanitaire garantissant l'existence du troupeau, sa multiplication normale, son croft régulier;
- (b) d'un équipement zootechnique en vue de l'intensification des rendements;
- (c) d'un équipement pastoral qui, transformant une ambiance jusqu'alors caractérisée par l'insuffisance et la mauvaise utilisation des ressources en eau et en pâturages, augmente la capacité du peuplement animal des diverses régions;
- (d) d'un équipement commercial qui autorise dans les meilleures conditions, en limitant les pertes au minimum, la distribution des produits des lieux de production aux centres de consommation.

Compte tenu de l'importance que revêt la pathologie en élevage tropical, l'organisation du service d'élevage et des industries animales du Niger a été conçue en fonction des nécessités de la protection sanitaire et, ensuite, adaptée aux besoins des actions zootechniques, pastorales, et commerciales qui s'articulent naturellement sur l'infrastructure sanitaire.

L'action sanitaire est basée sur la prophylaxie et les traitements collectifs. Elle est dirigée, dans la mesure où les moyens nécessaires pour garantir contre les maladies, sont:

- codifiés, autrement dit définis et rassemblés dans un corps de législation;
- compte tenu des mouvements pastoraux et commerciaux, appliqués méthodiquement à des objectifs déterminés suivant des plans de campagne préétablis en vue d'obtenir, dans un secteur délimité, les résultats les plus complets dans les délais les meilleurs;
- éventuellement imposés par l'autorité gouvernementale soucieuse de soustraire à l'initiative privée et à la responsabilité individuelle la sauvegarde des biens particuliers dont l'ensemble constitue une richesse nationale.

Elle est collective. Les opérations sont:

- conduites simultanément par un ensemble de techniciens travaillant soit en équipes, soit séparément, mais toujours suivant un plan arrêté et un protocole défini
- étendues à l'ensemble des élevages menacés d'une région
- financées par l'Etat ou les associations d'éleveurs.

Le médecine vétérinaire individuelle trop onéreuse s'accorde mal des grands rayons d'action et d'une faible densité animale. Elle est délibérément négligée sauf dans les postes fixes où les traitements ne sont institués qu'à titre de propagande. Les éléments de l'infrastructure sanitaire sont:

- (a) le laboratoire de production et de recherche. La République du Niger a passé une convention avec l'Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux pour la fourniture de produits biologiques et la recherche;
- (b) les secteurs d'immunisation et de traitement distribués suivant l'importance pastorale des régions. Ils servent de bases pour les opérations conduites dans les zones qu'ils desservent;
- (c) les postes vétérinaires de surveillance et de contrôle, implantés aux lieux des principaux marchés et sur les principaux axes de circulation de bétail. Ils exercent une surveillance en profondeur;
- (d) les parcs de vaccination;
- (e) les équipes mobiles: l'action menée des centres fixes vers lesquels ne peut converger qu'une partie du cheptel est insuffisante; elle ne peut remplacer la présence périodique du technicien sur le terrain; les équipes mobiles sont les cellules actives du système. Elles jouent le rôle d'antennes dans le dispositif de signalisation. Rattachées aux secteurs et aux postes, dotées de véhicules adaptés au terrain, de moyens de prophylaxie étudiés en fonction des nécessités médicales et des impératifs du milieu, elles parcourrent les régions pastorales en assurant la protection périodique du troupeau et en maintenant le contact avec l'éleveur.

L'action zootechnique s'exerce à partir d'établissements spéciaux de recherche et d'application dans lesquels sont étudiées et élevées les différentes espèces domestiques locales ou importées afin de déterminer les différentes races ou souches les mieux adaptées aux conditions offertes par les différentes régions d'élevage. Ces établissements vont du Centre de recherche à la station de multiplication et de diffusion.

L'action pastorale possède comme champ d'application le milieu qu'elle tend à modifier pour permettre une meilleure exploitation par l'animal des ressources naturelles. Elle vise essentiellement, par la mise en place d'un réseau d'équipement, à ouvrir de nouveaux parcours soit en créant ou aménageant des points d'eau aux endroits où existent des pâturages inutilisés faute d'eau (mares, puits, forages), soit au contraire en ouvrant des pâturages dans des zones où l'excès d'eau entraîne une pullulation de vecteurs d'affections interdisant l'élevage (assainissement des galeries fluviales).

L'action commerciale est conçue pour éviter les pertes numériques et pondérales entre les lieux de production et les centres de consommation, faciliter les transactions en offrant un équipement à la fois moderne et adapté aux conditions de commercialisation locale, apporter un concours à la sauvegarde de la santé publique en empêchant la transmission à l'homme des anthropozoonoses et enfin pour détecter tout au long de la chaîne de commercialisation les affections animales pour empêcher leur diffusion et circonscrire leurs foyers d'origine. Cette action offre deux aspects inseparables, le premier strictement commercial, matérialisé par une infrastructure et un équipement économique support d'un second représenté par un contrôle sanitaire rigoureux intéressant à la fois la santé publique et l'élevage.

2. Budget du service de l'élevage et des industries animales

L'année budgétaire débute le 1er octobre et se termine le 30 septembre. Les crédits dont dispose le service de l'élevage proviennent soit directement du budget national, soit des budgets d'arrondissements. Dans le budget national, on distingue les dépenses de fonctionnement et les crédits d'investissement.

Pour l'année 1967 - 1968, le budget de fonctionnement du service de l'élevage s'élève à 194.720.000 CFA ainsi décomposé:

Personnel	123.640.000
Matériel	71.080.000
dont: Fonctionnement	10.630.000
Matériel technique	25.550.000
Habillement	2.900.000
Entretien véhicules ...	15.000.000
Carburant	17.000.000

La part affectée à l'élevage représente 2% du total du budget de fonctionnement de la République du Niger qui atteint 9.570.000 CFA.

Le montant des crédits d'équipement du service de l'élevage a été fixé à 9.650.000 CFA, soit 1,1% du budget national d'équipement dont le total s'élève à 858.873.000 CFA.

Au titre de l'élevage, les sous-préfectures de Gaya et de Doutchi reçoivent respectivement du budget national, les crédits suivants:

Gaya

Entretien des véhicules	200.000 CFA
Fonctionnement du service	180.000 CFA
plus des tickets de carburant ...	---

Doutchi

Entretien des véhicules	200.000 CFA
Fonctionnement du service	200.000 CFA
plus des tickets de carburant ...	---

A cette dotation budgétaire s'ajoutent les sommes provenant des budgets d'arrondissement.

Pour Gaya	250.000 CFA
Pour Doutchi	767.500 CFA*

soit pour les deux sous-préfectures 1.797.500 CFA, dont 245.000 CFA de salaires, ce qui ramène les crédits de fonctionnement à 1.552.500 CFA plus le carburant, pour la protection sanitaire, l'entretien des abattoirs séchoirs et l'action zootechnique (distribution de chèvres roussettes).

En supposant que tous les crédits soient affectés à la seule action sanitaire et à la protection des 177.000 U.B.T., qu'au minimum les deux sous-préfectures entretiennent sur leurs parcours, le budget permet de consacrer 8,7 CFA par U.B.T.**

* dont fonctionnement	66.000 CFA
achats médicaments	150.000 CFA
salaires moniteurs cuirs et peaux	245.700 CFA
aide campagne antipestique	305.800 CFA

** en 1965, 1966 et 1967, les interventions contre la peste bovine ont été financées par le F.E.D. au titre de la campagne antipestique conjointe.

Cette dernière indication qui donne les limites exactes des possibilités budgétaires devra rester présente à l'esprit lors de l'élaboration du programme de mise en valeur, lequel tendra à éviter les actions comportant des charges récurrentes trop importantes.

3. Rentrées budgétaires au titre de l'élevage

Les rentrées budgétaires dans le secteur de l'économie pastorale proviennent de trois sources:

- l'imposition des éleveurs
- les taxes sur le bétail
- les taxes douanières

Seules les deux premières peuvent être "régionalisées".

Montant des impôts (en Frs CFA)

	"sédentaires"	"nomades"
Doutchi	900	700
Gaya	950	700

Le taux de l'impôt bétail est le même pour l'éleveur et l'agriculteur. Le premier tire souvent l'essentiel de ses ressources de l'élevage qui pour le second ne représente qu'une très faible part des revenus. La différence de 200 CFA entre la "capitation agricole" et la "capitation élevage" ne semble pas rétablir l'équilibre entre les deux ethnies.

Taxe sur le bétail (en Frs CFA)

Bovins	240
Ovins	70
Caprins	70
Equins	430
Asins	110
Camelins	450

Dans la sous-préfecture de Doutchi, les bovins à l'engraissage ne sont pas imposés alors que dans la sous-préfecture de Gaya, ils figurent sur les rôles d'impôt. Compte tenu de ce que les recensements ne sont pas mis à jour annuellement, certains paysans paient pour un animal vendu depuis plusieurs années.

La taxe sur le bétail est perçue sur l'ensemble des animaux recensés, alors que les textes prévoient que les jeunes animaux ne peuvent faire l'objet d'une taxation. Les autorités et les agents recenseurs considèrent que le nombre des animaux dissimulés par les propriétaires lors des opérations de recensement est plus élevé que celui des jeunes recensés et taxés.

Pour les deux sous-préfectures de Gaya et de Doutchi, l'impôt bétail rapporte chaque année 46.587.870 CFA.

Ce qui ramené à l'unité bétail U.B.T., en admettant l'hypothèse de 200.000 unités bétail pour les deux sous-préfectures, donne une imposition de 232,9 CFA.

4. Infrastructure et personnel du service de l'élevage

L'infrastructure dans la région du Dallol comprend deux postes secondaires d'immunisation et de traitement, l'un à Doutchi, l'autre à Gaya, un poste vétérinaire à Zaziatou qui joue également le rôle de poste frontalier, des abattoirs séchoirs dans les principaux marchés et des parcs de vaccination. Les postes secondaires de Doutchi et Gaya sont de type classique avec un logement d'habitation, des bâtiments techniques et des annexes. Le poste de Zaziatou comprend un logement et une pièce à usage technique. Ces postes sont équipés assez sommairement, un seul véhicule est rattaché au poste de Gaya.

Le personnel se compose d'assistants d'élevage, d'infirmiers et de moniteurs répartis ainsi que suit:

<u>Gaya</u>	1 assistant d'élevage 2 infirmiers vétérinaires 2 moniteurs des cuirs et peaux
<u>Doutchi</u>	1 assistant d'élevage 3 infirmiers 2 moniteurs des cuirs et peaux
<u>Zaziatou</u>	1 infirmier

Ce personnel participe également à l'action d'animation rurale menée sous l'égide de l'U.N.C.C. (Union Nigérienne de Coopération et de Crédit).

III. ETAT SANITAIRE

Le budget et le personnel du service de l'élevage ne permettent pas de couvrir tout l'éventail pathologique. L'action sanitaire entreprise est le fruit d'un choix dicté par l'importance économique des différentes affections sévissant dans le cheptel.

Les rapports du service de l'élevage ne font mention que des principales affections contre lesquelles une action est entreprise.

Pour 1966, le tableau suivant dresse le bilan des activités sur tout le territoire.

Tableau N° 13

AFFECTIONS	FOYERS	MALADES	MORTS	IMMUNISATIONS	TRAITEMENTS COLLECTIFS
Peste bovine	3	28	20	3.148.697	
Charbon symptomatique	91	526	487	123.483	
Pasteurellose bovine	21	108	84	47.603	
Charbon bactéridien	5	34	32	14.428	
Pleuro-pneumonie caprine	9	808	91	-	1.974
Rage	2	3	3	345	
Clavelée	3	12	2		
Trypanosomiases					
bovine		3.494	113		31.496
canine		272			457
cameline		200			200
ovine		46			39
asine		53			53
Streptothricose bovine	9	556	2		554
Piroplasmose bovine		48	7		536
Parasites externes		14.011			14.011
Parasites internes		70.583			70.583
Total des interventions				3.334.456	119.683

Maladies virales et microbiennes

Grâce à une action suivie et à l'aide apportée par la campagne conjointe contre la peste bovine, le service de l'élevage est parvenu à protéger efficacement le cheptel bovin contre cette affection naguère majeure et particulièrement dévastatrice.

Les "mesures conservatoires" appliquées en 1968 ont pour but de conserver au cheptel la protection acquise et d'éviter l'apparition de nouveaux foyers en provenance des élevages voisins.

La péripneumonie bovine, affection particulièrement redoutable, dans les autres élevages africains, n'était pas mentionnée jusqu'en mai 1968. Malheureusement elle est apparue en juin 1968.

La fièvre aphteuse a sévi sur la totalité de l'élevage nigérien en 1967-1968. Cette affection aux conséquences assez bénignes pour le troupeau normal prend cependant un caractère de relative gravité pour les animaux de labour en stabulation. Une solution reste à trouver pour assurer la protection du cheptel de trait si l'on veut éviter l'immobilisation des attelages. En effet, dans l'hypothèse d'une extension importante de la culture attelée, la fièvre aphteuse réduirait la surface cultivée à celle cultivable à main d'homme.

La tuberculose bovine n'est pas signalée. On admet généralement que les élevages nomades en sont indemnes. Cependant des études et des enquêtes menées dans la région sahélienne de Dori font apparaître un pourcentage non négligeable d'animaux tuberculeux dans des troupeaux Peuls.

L'inventaire complet des affections du bétail n'est pas encore terminé. Les études particulières et les examens pratiqués par le laboratoire de Niamey, de création récente, permettront dans quelques années de dresser un tableau nosologique plus détaillé. Cependant, il est à prévoir que, compte tenu des moyens limités mis à la disposition du service de l'élevage, un choix s'imposera. Ne pourront être retenues que les actions contre les affections qui présenteront une incidence économique marquée et offriront la possibilité d'être étendues à l'ensemble d'une région.

En ce qui concerne le Dallol Maouri, on constate que:

- Bien que la peste bovine soit en net recul (certains élevages n'ont pas été atteints depuis plus de quinze années), compte tenu des nombreux courants commerciaux et des axes de transhumance qui traversent cette région frontalière, l'attention ne pourra être relâchée*.
- Charbons bactéridien et symptomatique et pasteurellose font l'objet d'une action de routine qui pourrait être intensifiée notamment pour le charbon symptomatique.
- Les freins les plus puissants à un développement de l'élevage sont actuellement le parasitisme interne et les trypanosomiases.
- Mention doit être faite de la brucellose et de la pleuropneumonie des petits ruminants qui s'inscriront sans doute sur la liste des maladies à combattre lorsque les études auront précisé leur importance et que des moyens de lutte adaptés aux conditions de l'élevage africain auront été mis au point.
- L'élevage des volailles est entravé par la maladie de Newcastle, la variole aviaire et dans une mesure moindre la spirochetose. Le grand nombre de volailles, la dispersion des élevages, le prix des animaux, sont autant de difficultés, qui pour l'instant, interdisent une action d'envergure.

Trypanosomiases

Une campagne de dépistage de la trypanosomiase bovine menée en 1966 dans le cadre du projet allemand de développement a fourni les indications suivantes:

Troupeaux visités	153
Animaux examinés	4.600 dont 80% de bororos 10% de djelli 5% d'azaouak et de métis
Nombre de villages intéressés	75
Nombre de frottis effectués	1.006 (21% des troupeaux présentés)
Nombre de troupeaux infestés	27 (18% de l'ensemble des troupeaux)
Nombre de villages où la trypanosomiase a été décelée	11
Trypanosomes en cause	78% vivax (27) 22% congolense (6)

A Gaya sur le fleuve l'agent vecteur est G. tachinoides. A Bengou, malgré des conditions de milieu propices aucune glossine n'a été dépistée.

* Un foyer a été signalé dans la région de Zaziatou durant le second semestre 1968.

Tableau N° 14
Trypanosomiase bovine - Résultats d'une campagne de prospection

VILLAGES	DATES	NBRE TROUPEAUX EXAMINES	NBRE MOYEN D'ANIMAUX/ TROUPEAU	RACES	PROPORT. ANIMAUX MAIGRES	NBRE D'ANI- MAUX EXAMI- NES	PROPORT. D'ANIMAUX EXAMINES	NBRE DE TROUPEAUX ATTEINTS	NBRE DE FROTTIS POSITIFS	TRYPAROSOME DECELE
Guéza } Yelou }	21.1.66	9	11	B.D.	20%	46	45%	0	0	0
Bara } 12.7.66	22.6.66	3	28	A.M. B.D.	30%	17	20%	1	3	congolense 2 vivax 1
Adigalele }	9.1.66	5	6	A.M. B.	100%	8	27%	5	7	congolense 2
Malgorou }	9.1.66	6	35	A.M. B.D.	30%	33	16%	1	1	vivax 4 congolense 1
Mafkada } Sambera }	22.1.65	8	15	B.D. M.	25%	20	17%	0	0	0
Fakaralli } Balegonjo }	22.1.66	10	23	B.D. M.	25%	42	18%	2	2	vivax 2
Siatokoye } Bangou }	22/23.1.	15	23	B. A.M.	25%	68	2%	0	0	0
Tanga }	66									
Ouna }	22.1/29.									
Sanafina }	3/21.4.66	16	25	B.M.	25%	51	20%	0	0	0
Kikoudou }	29.3.66	4	25	B.	20%	57	57%	0	0	0
Bengou } Sabonbirni }	24/25.1.	3	25	B.M.	30%	25	30%	1	2	congolense 1 vivax 1
Albarakiaize }	26.1.66	17	18	B.M.	25%	77	25%	2	2	vivax 2
Dollé } Soudalé }	31.3.66	13	95	B.D. M.	20%	175	13%	6	6	vivax 6
Woundarou } Gatwani }	24.6.66									
Massana }	17.2.66	7	14	B.M.	35%	42	42%	0	0	0
Djoudou } Angoal }	18/19.2.									
Doka }	66	9	22	B.M.	30%	104	51%	0	0	0
Gaya }	19.1.66	17	35	B.M.	25%	109	20%	6	11	vivax 9 congolense 2
Tara } Kessa }	21/22.4.	18	34	B.M.	20%	132	20%	1	1	vivax 1
Monboye }	66									

130

4.511

966

34

Ces résultats ne donnent que des indications fragmentaires. L'importance que les éleveurs accordent à la trypanosomiase bovine est reflétée par le nombre de demandes de traitement dont une partie seulement reçoit satisfaction.

Pour le secteur de Gaya, les statistiques des dernières années relatives à la trypanosomiase figurent au tableau suivant:

Tableau N° 15

Trypanosomiase (Secteur Gaya)

ANNEES	MORBIDITE			TRAITEMENTS		
	BOVINS	EQUINS	ASINS	BOVINS	EQUINS	ASINS
1963	54	50	9	12.660	50	9
1964	23	57	9	16.860	57	9
1965	387	67	13	12.587	67	11
1966	174	59	11	9.515	59	11

En correctif aux données concernant les bovins, il faut signaler qu'en saison sèche de nombreux animaux étrangers à la subdivision séjournent dans les plaines d'inondations du fleuve et que souvent les éleveurs ne font pas la différence entre les symptômes de la trypanosomiase et ceux de la distomatose et que les traitements sont effectués à la demande des éleveurs sans contrôle microscopique préalable.

Compte tenu de la latitude on peut affirmer que tous les chameaux de la zone du Projet sont trypanosomés (T. Evans).

Parasitisme interne

Le laboratoire de l'élevage de Niamey a inscrit à son programme de recherches, l'étude du parasitisme. Aucune étude systématique n'a pas été menée, les seuls renseignements que l'on peut recueillir sont donnés par les saisies d'abattoirs surveillés.

Tableau N° 16

Relevé de saisies - Abattoir de Gaya

ANNEES	DISTOMATOSE			DESOPHAGOSTOMOSE		CYSTICERCOSE
	BOVINS	OVINS	CAPRINS	OVINS	CAPRINS	
1963	73	36	21		18	
1964	145	32	13	3	41	5
1965						
1966	188	118	15	20	42	2
1967	174	262	4	116	130	

Ce tableau ne possède qu'une valeur indicative. On peut en effet penser que les animaux atteints de parasitisme avancé sont en grande partie abattus dans les villages où n'existe aucun contrôle. On remarque également que les caprins paient un moins lourd tribut à la distomatose que les ovins et les bovins; que de nombreuses autres affections parasitaires qui n'entraînent pas nécessairement de saisies ne sont pas mentionnées; et enfin que la cysticercose est heureusement peu importante.

Le relevé des examens coproscopiques faits par les Laboratoires de Niamey du 1 janvier 1967 au 30 décembre 1967 donne quelques indications supplémentaires. Mais il faut signaler que ces envois proviennent de toutes les régions du Niger et que sur les parcours septentrionaux on admet que le taux d'infestation parasitaire est très faible.

En attendant, une étude complète du parasitisme du cheptel nigérien, on peut admettre pour la région du Dallol Maouri les résultats des enquêtes menées dans des régions climatiques et dans des conditions d'élevage similaires.

Tableau N° 17

Examens coproscopiques (1.1.67 au 30.12.67)

CHEVAUX

TOTAL DES EXAMENS	NON PARASITES	MONOPARASITISME	POLYPARASITISME	GASTRODISCUS	STRONGLES
232	71	133	28	27	134
%	30%	57,5%	12%	11%	58,5%

ZEBUS

TOTAL DES EXAMENS	NON PARASITES	MONOPARASITISME	POLYPARASITISME	STRONGLES	TRICHOSTRONGLES	TREMATODES
170	60	85	25	57	14	39
%	35%	50%	15%	35,5%	8,5%	23%

PETITS RUMINANTS

TOTAL DES EXAMENS	NON PARASITES	MONOPARASITISME	POLYPARASITISME	STRONGLES	TRICHOSTRONGLES	TREMATODES	COCCIDIOSE
135	77	46	12	32	21	1	4
%	57%	34,5%	8,5%	23,8%	15,5%	0,7%	3%

Pour préciser l'importance et la nature du parasitisme gastro-intestinal dû aux trématodes, aux cestodes et aux nématodes on peut utiliser les résultats des enquêtes menées dans les élevages d'autres régions situées dans la même zone climatique.

Toutes les études réalisées en zone sahélio-soudanaise montrent que la forte mortalité enregistrée chez les jeunes animaux est due pour une grande part au parasitisme interne à nématodes, à cestodes ou à trématodes.

La nature et l'importance de ce parasitisme ont été étudiées pour l'ensemble de la zone climatique considérée.

Pour l'espèce bovine, exception faite des régions à pâturages aquatiques, les nématodes sont nettement les helminthes les plus dangereux surtout chez les jeunes. Chez les veaux, on note une infestation ascaridienne atteignant parfois 12,5% compliquée par la présence d'*Haemoncus* et de *Buonostomes*. Chez les jeunes de plus d'un an, les nématodes tiennent une place importante dans la pathologie.

Graber après 1.405 autopsies a dressé le tableau suivant (24):

Tableau N° 18

Importance du parasitisme

ESPECE DE PARASITES	NOMBRE D'ANIMAUX PARASITES	POURCENTAGE D'INFESTATION
<i>Strogylofdes papillosus</i>	56	4%
<i>Bosicola radiatum</i>	688	49%
<i>Buckleuris globulosa</i>	101	
<i>Bonostomum phlebotomum</i>	740	52,7%
<i>Coopéria punctata</i>		
<i>Coopéria pectinata</i>	453	32,3%
<i>Haemoncus contortus</i>	775	55,2%
<i>Haemoncus Placu</i>		

Pour les espèces ovine, et caprine, lorsque les trématodes ne viennent pas compliquer l'infestation, on note une association des cestodes et des nématodes dans 35% des cas.

Sont particulièrement dangereux: (*Haemoncus contortus* durant la saison des pluies et de juillet à mars *oesophagostomum*, columbarium sous forme de larves L4 logées dans des nodules de la muqueuse intestinale. L'*oesophagostomose* semble bien être un frein à l'élevage des caprins dans la région du Dallol Maouri.

Dans les espèces équine, asine et cameline, les helminthiases constituent également une affection majeure. Des sondages ont montré qu'il existe le plus souvent des associations responsables conjointement, dans certains secteurs, avec la trypanosomiase de la presque totalité de la mortalité enregistrée.

Chez les bovins, les ovins et les caprins, la forte mortalité du jeune âge a pour cause la plus commune le parasitisme s'installant massivement sur des organismes placés en état de moindre résistance par la malnutrition. La détermination précise du pourcentage de pertes causées par le parasitisme en général est difficile à établir. Les modalités de l'élevage extensif, le niveau technique des éleveurs s'opposent à la réalisation d'une enquête complète.

Les données réunies par la section d'helminthologie de l'I.E.M.V.P.T. permettent cependant de retenir pour les pertes directes dues au parasitisme gastro-intestinal les chiffres suivants:

Bovins

1ère année	10 à 20%
2ème année	2 à 5%
3ème année	1 à 2%

Ovins-caprins

(ensemble des classes d'âge) 15%

Les pertes indirectes ne sont pas négligeables. Elles sont constituées par un retard de la croissance, un poids insuffisant, un allongement du temps de mise en condition bouchère, une diminution de la production lactée laquelle entraîne une mortalité accrue chez les veaux refermant ainsi le cercle vicieux de la production.

En ce qui concerne l'augmentation de poids, des expériences menées avec le T.B.Z. sur des bouvillons ont donné les résultats qui indiquent une des voies à suivre en matière de production de viande.

Tableau N° 19

	DATES			
	18.1	21.2	20.3	10.4
Lot traité (poids moyen)	120,6	126,5	129	138,5
Lot témoin (poids moyen)	135,2			135,3

soit une augmentation de 14% de poids en 82 jours dans une période assez défavorable de la saison sèche.

L'augmentation de la production animale n'est pas concevable sans une action anti-parasitaire d'autant plus facile à réaliser depuis la découverte d'anthelmintiques à grand spectre qui réduisent l'action thérapeutique à l'administration de deux ou trois médicaments.

IV. MODE ET TYPES D'ELEVAGE

1. Déplacements des troupeaux

L'Hinterland à vocation essentiellement pastorale est en principe le domaine de l'éleveur qui, sans en être le propriétaire en était jusqu'à ces dernières années le seul utilisateur. Toutefois, ce droit d'occupation peut être remis en question chaque fois qu'une modification artificielle du milieu intervient que ce soit l'ouverture d'un nouveau point d'eau ou la création d'un nouveau champ de culture.

Pour l'éleveur, la division administrative ne possède souvent ni base économique, ni justification sociologique. Elle ne peut cependant être ignorée du pasteur. Son incidence sur le rythme pastoral bien qu'assez faible ne peut être tenue pour nulle. Les pôles attractifs que les chefs-lieux représentent généralement pour les populations agricoles ne possèdent pas pour l'éleveur la puissance nécessaire pour que les limites administratives acquièrent la valeur de lignes de partages étanches. Souvent des liens de famille et des attaches tribales unissent encore des ressortissants de diverses unités administratives.

La densité animale n'est pas égale sur toute la surface de la zone pastorale. L'inégalité des ressources en eau et l'irrégulière distribution des points d'eau permanents entraînent une répartition irrationnelle du cheptel.

L'irrégularité de la lame de pluie annuelle, la période relativement brève des précipitations atmosphériques et une forte densité d'agriculteurs groupés autour des points d'eau importants compliquent encore la distribution du cheptel sur le terrain.

Définition des mouvements pastoraux:^{*}

Transhumance: ensemble de mouvements saisonniers périodiques effectués à l'intérieur d'une zone de pâturages coutumiers par une partie ou la totalité du cheptel.

Nomadisation: déplacements d'aspect anarchique entrepris par des groupes strictement pastoraux, d'effectifs très variables dans le cadre d'une zone climatique, à des dates et dans des directions imprévisibles.

Migrations: glissement définitif de la totalité ou d'une partie d'un groupement hors des limites de sa zone de parcours traditionnelle.

Souvent ces trois mouvements sont combinés et difficiles à dissocier. C'est ainsi que la migration est entreprise à la faveur et conduite sous le couvert de la transhumance.

La nomadisation est un phénomène des zones de mousson et des zones sahariennes situées au-dessus de l'isohyète 100.

La transhumance

La transhumance, phénomène complexe d'une impérieuse nécessité dès que l'effectif du troupeau dépasse un seuil variable suivant les régions, se déroule dans la dépendance d'un ensemble de faits naturels dont le faisceau représente les conditions du milieu.

Pour l'étude générale, on distingue deux cas:

La transhumance des groupements appartenant à des ethnies pastorales;

La transhumance des troupeaux appartenant à des sédentaires.

Transhumance des groupements pastoraux: plusieurs groupes de facteurs déterminent les mouvements pastoraux:

- Facteurs économiques
- Facteurs sanitaires
- Facteurs sociaux

* Pour éviter toute confusion, il paraît nécessaire de préciser la signification des termes qui seront employés dans ce chapitre. On remarquera que le mot nomade ne peut s'appliquer aux pasteurs de la région du Projet.

Les facteurs économiques

Entretien du cheptel: nourriture et abreuvement. Souvent, la précarité et la mauvaise répartition des ressources en eau, l'inégale distribution des pâturages de valeur et de densité très diverses n'autorisent la fixation que de faibles effectifs. La recherche de l'eau et la quête de pâturages sont les activités majeures des transhumants. L'utilisation des pâturages est étroitement subordonnée à la présence de l'eau.

En saison sèche, concentrée autour des points d'eau permanents, la population pastorale n'occupe que de faibles surfaces exploitées jusqu'à l'épuisement du tapis herbacé. Le rayon du cercle de pâturage desservi à partir d'un point d'eau varie suivant les espèces et la saison. En ce qui concerne la région du Projet, il ne semble pas dépasser 5 km en saison froide lorsque les animaux abreuvent tous les deux jours. Dans les secteurs "obligés" autour des points d'eau de saison sèche, la densité animale dépasse la moyenne théorique normale permise par les pâturages.

Le volume des réserves en eau de surface est presque toujours fonction de l'épaisseur de la lame annuelle de précipitations atmosphériques. Il n'autorise pas la fixation du même nombre d'animaux, pendant le même temps et aux mêmes endroits.

En ce qui concerne les points d'eau exploitant les nappes souterraines, il faut distinguer: ceux qui s'alimentent aux nappes superficielles localisées dont le volume est lié à celui des pluies de l'année (puisards de fond de mare) et ceux qui atteignent des nappes assez puissantes pour que l'éventuel déficit en eau dû à une consommation plus importante que le réapprovisionnement local annuel ne pose aucun problème.

La rapidité avec laquelle, en hivernage, les pâturages se reconstituent pourrait limiter l'amplitude de la transhumance et inciter l'éleveur à un retour plus prompt sur le parcours qu'il quitte dès les premières pluies. Mais la nécessité d'économiser les pâturages dont l'exploitation est obligatoire pendant la saison sèche lui interdit cette solution de facilité. Dans les pâturages abandonnés momentanément, les plantes peuvent mûrir leurs graines et assurer le réensemencement avant d'être broutées. En hivernage, la qualité des pâturages intervient plus que la densité du couvert fourrager pour orienter les mouvements transhumanitiers.

Certains peuplements purs ou certaines associations botaniques ne présentent une excellente valeur alimentaire que pendant une très brève période de leur cycle végétatif. Leur exploitation pendant la courte période favorable à un engrangement rapide des animaux amaigris par la saison sèche et le début de l'hivernage se traduit par des mouvements dont la chronologie et l'inscription sur une carte sont difficiles à préciser.

La recherche des éléments minéraux nécessaires à la ration alimentaire des animaux domestiques est un des facteurs qui vient compliquer le tracé transhumanitaire.

Les animaux trouvent certains éléments minéraux mélangés à la terre (terres salées) ou reçoivent un complément minéral provenant de diverses salines. Dans le premier cas, la posologie n'est pas fixée. Les animaux sont laissés libres pendant la durée de la "cure". Dans le second cas, il semble que dans la région du Projet, une U.B.T. reçoive environ 2 à 3 kg de "sel" du Fogha par an.

Approvisionnement en produits vivriers. Les pasteurs bien que normalement galactophages et accidentellement carnivores sont cependant consommateurs de grains. Les conditions climatiques, l'occupation des terres de vallées par les ethnies agricoles sédentaires et la possession de troupeaux relativement importants réduisent l'activité agricole des pasteurs à la culture du petit mil.

Les récoltes obtenues dans les champs de "dunes" pendant l'hivernage sont en règle générale insuffisantes pour la satisfaction totale des besoins d'où l'obligation de compléter l'approvisionnement, par la cueillette de graines sauvages dans les parcours de transhumance du nord et des achats aux sédentaires.

L'époque de la récolte du mil ramène une grande partie des troupeaux transhumants à proximité des bases de départ dans la zone des cultures (novembre).

Facteurs sanitaires

Les pluies d'hivernage perturbent le climat normal de saison sèche caractérisé par une forte sécheresse atmosphérique. Pour certains parasites, l'eau favorise la reprise du cycle évolutif. Les régions les plus infestées sont évidemment les plus parcourues, celles des grandes concentrations humaines et animales (vallées, mares et points d'eau obligés). De plus, dans les pâturages de dunes ou de plateaux, sans eau permanente la période d'activité des insectes hématophages est nettement moins longue que le long des plans d'eau permanents et semi-permanents.

L'éparpillement du cheptel en troupeaux familiaux isolés de faible importance atténue momentanément les risques d'épidémies. Certains mouvements transhumants sont commandés par le souci d'éviter ou de fuir une zone contaminée. Cependant cette fuite et ces mesures "d'isolement itinérant" favorisent la dispersion du contagion lorsque les animaux sont déjà contaminés au moment du départ.

Brion et Pagot signalent une tétonie d'herbage chez les jeunes bovins des régions sahariennes. "Cette affection sévit surtout chez les sujets qui, au début de l'hivernage, passent brutalement d'une alimentation à base de cellulose à un régime trop riche en protéines." Sans qu'il soit possible d'affirmer que la cause de cette tétonie soit connue des pasteurs, on doit reconnaître que la coutume empirique qui consiste à conduire les animaux vers des pâturages moins riches au moment de la poussée de l'herbe pourrait bien être née de l'observation.

Facteurs sociaux

L'hivernage malgré ses rigueurs, apparaît au pasteur comme l'époque de la vie facile: pas d'abreuvoir aux puits ou aux mares éloignées des campements, pas de corvées d'eau, un gardiennage moins sévère, le pâturage à proximité immédiate des campements.

Même dans les régions où l'on rencontre des carnassiers prédateurs, ceux-ci disséminés sur toute la surface du territoire, trouvent une proie plus facile parmi les jeunes animaux sauvages et abandonnent provisoirement la chasse dans les troupeaux domestiques protégés par la présence immédiate de l'homme.

Le cycle transhumant des "pastoraux" de la zone sahélienne-soudanienne peut se décomposer schématiquement en cinq phases normales.

Première phase: aux premières pluies, éclatement des rassemblements. Les animaux abandonnent les points d'eau et les parcours de saison sèche pour abreuver aux flaques formées par les premières pluies et paître dans les pâturages de fourrage sec sur pied que l'absence de point d'eau a protégés depuis la fin de l'hivernage précédent.

Deuxième phase: dès l'installation de l'hivernage (petites mares en eau, herbe verte) mouvement en direction des pâturages dont l'exploitation n'est possible qu'en saison des pluies.

Troisième phase: vers la fin de l'hivernage mouvement de retour en utilisant au maximum les pâturages ouverts temporairement par de petites mares temporaires; épuisement des possibilités offertes par les petites ressources d'eau de surface, cueillette de graines sauvages, troc avec les sédentaires, récoltes des champs de dunes.

Quatrième phase: utilisation de ces mêmes pâturages par l'abreuvement aux puisards de fond de mare lorsque les conditions géologiques et le volume des précipitations atmosphériques l'autorisent.

Cinquième phase: regroupement progressif et concentration autour des points d'eau importants.

La transhumance des animaux appartenant aux agriculteurs sédentaires

Les animaux des groupements humains à vocation essentiellement pastorale ne sont pas les seuls à transhumer. Les cultivateurs sédentaires ont constitué des troupeaux de bovins qui, depuis la mise en œuvre d'un système de protection sanitaire efficace, se sont notamment développés, (l'importance de ces troupeaux est, dans certains cas, telle que les pâturages cernant le village et les jachères sont insuffisants). Par ailleurs, la présence d'un cheptel nombreux aux abords immédiats des champs de culture n'est possible qu'au prix d'un gardiennage sévère.

En règle générale, les mouvements transhumants effectués par les troupeaux sédentaires ne possèdent pas l'amplitude que revêtent ceux de pasteurs sauf lorsque les animaux sont confiés à des groupes pastoraux et intégrés aux troupeaux de ces derniers.

La transhumance n'est pas effectuée par la totalité de l'effectif. Les vaches en lactation sont gardées au village. Le sédentaire n'accompagne pas ses animaux qui partent sous la surveillance de bergers rémunérés.

La migration

La migration s'effectue soit brusquement, en masse, en un seul temps par un glissement unique, soit au contraire lentement de façon insidieuse, en plusieurs années et par petits groupes, soit encore après des périodes de reflux, de tâtonnements et d'hésitation, préludes à la décision finale.

Les causes en sont, soit économiques, soit politiques, soit sociales.

Les conditions spéciales de la zone du Projet (région frontalière, à grosse densité humaine et animale, points d'eau dans les vallées cultivées, extension des cultures) ne permettent pas toujours de respecter les principes de la transhumance.

Dans la zone nord à quelques exceptions près, les troupeaux transhumants remontent vers Filingué et les terres salées de l'Azaouak en hivernage pour ne redescendre vers les villages de culture qu'au moment de la récolte.

Dans la zone centrale, on note pour certaines ethnies le même mouvement que pour la zone nord, mais il semblerait que la majeure partie des bouviers ne font que s'écartier des zones de cultures pendant l'hivernage, soit en exploitant les plateaux, soit en passant au Nigéria.

Les moutonniers effectuent cependant la grande transhumance au nord.

Dans la zone sud pendant l'hivernage, les pasteurs s'éloignent des zones cultivées, soit vers l'ouest, soit vers le Nigéria. Le retour vers les champs a lieu au moment de la récolte de mil. Un fait particulier à cette région revêt une importance majeure, la descente dans les pâturages aquatiques du fleuve pendant la saison chaude (février - mai) et après l'hivernage (octobre - novembre) avec toutes ses conséquences en matière de parasitisme.

On constate également un mouvement lent d'aller et retour dans le Dallol de certains groupements Peuls qui descendent jusqu'au fleuve sans toutefois pénétrer dans les bourgoussières pour ensuite remonter à leur point de départ. Ce mouvement effectué par des troupeaux qui semblent se succéder sur le chapelet de villages du Dallol s'expliquerait par les contrats passés entre agriculteurs et éleveurs pour la fumure des champs, chaque groupement Peul possédant un ou plusieurs "client" dans chaque village. Une partie de la remontée des troupeaux s'effectue à cheval sur la frontière. Comme autre cause de ce mouvement, on peut considérer la nécessité de la cure salée aux eaux du Fogha. En effet, la majeure partie des troupeaux qui effectuent ce mouvement ne "montent" pas dans l'Azaouak.

La multitude d'exceptions aux règles générales traduit un certain désarroi. Elle montre que, sous la pression des événements et à cause de la surcharge due à la fois à la réduction progressive des parcours, par suite de l'extension des cultures, et à un accroissement numérique du cheptel, les pasteurs essayent de s'adapter aux conditions présentes en cherchant des solutions nouvelles. Robart cite le cas de trois familles Peuls qui ont quitté Maizari pour le Nigeria. Certaines mêmes vont jusqu'à imaginer une prochaine migration vers le nord.

Chez les sédentaires, la transhumance se borne généralement à des déplacements relativement courts pendant la période des travaux agricoles, hors des zones cultivées. Ces mouvements se font soit sous la surveillance des Peuls restés aux campements de base, soit sous la conduite de jeunes gens du village. Toutefois, certains agriculteurs confient leurs animaux aux Peuls transhumants pour la durée de l'hivernage.

Les mouvements pastoraux du Dallol sont consignés dans une série de cartes ci-jointes.

Malgré les conditions de plus en plus défavorables à la conduite d'un élevage de type extensif traditionnel, la technique des éleveurs pour l'exploitation des parcours ne semble pas pouvoir être notablement améliorée. Toutes les ressources offertes paraissent exploitées. Sur ce sujet, on retiendra les conclusions du rapport Boudet (mission consultant agrostologie) à paraître en mars.

2. Besoins en eau

Abreuvement

Sous un climat soudanien, la consommation journalière des zébus a déjà fait l'objet d'études (32).

Les besoins varient d'un minimum de 10,42 l en septembre à un maximum de 23,48 l en avril, mai. La corrélation entre les besoins en eau et les variations hygrométriques est très nette chez les zébus. Lorsque la température extérieure atteint ou dépasse la valeur de la température corporelle, l'action du degré hygrométrique est marquée.

En zone sahélienne, pendant la saison sèche et chaude, les besoins quotidiens optima en eau pour les animaux adultes sont donnés en litres, par espèces dans le tableau suivant:

Tableau N° 20

BOVINS	OVINS ET CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS
40 à 50	5	30	10	40 à 50 *

* Lorsque les animaux travaillent et sont entretenus hors de leur aire normale d'habitat.

Il convient de signaler que dans la pratique, en hiver, les animaux transhumants ne sont souvent abreuves qu'une fois tous les deux jours.

Si l'on retient l'hypothèse d'un abreuvement journalier, les besoins quotidiens en eau pendant la saison sèche sont compris entre 7.000 m³ et 9.000 m³ pour 177.000 U.B.T.

Une partie importante du cheptel abreuve aux eaux de surface, même en saison sèche, (fleuve et mares du Dallol). Le volume demandé aux eaux souterraines s'en trouve diminué d'autant.

Tableau N° 21

Table des besoins en surface de parcours et en eau

Unités Bétail	Hectares	m ³ /jour	Débit nécessaire exprimé en litres secondes pour une durée de puisage de				
			24 heures	8 heures	6 heures	3 heures	1 heure
1	7	0,04	0,0004	0,0013	0,001	0,0037	
10	70	0,40	0,0046	0,0138	0,018	0,0370	
100	700	4,00	0,0462	0,138	0,1851	0,3703	1,111
200	14.000	8,00	0,0925	0,277	0,3703	0,7406	2,222
300	21.000	12,00	0,1388	0,416	0,5555	1,1110	3,333
400	28.000	16,00	0,1851	0,555	0,7406	1,4814	4,444
500	35.500	20,00	0,2314	0,694	0,9259	1,8318	5,555
600	42.000	24,00	0,2777	0,833	1,1110	2,2221	6,666
700	49.500	28,00	0,3240	0,972	1,2912	2,5924	7,777
800	56.000	32,00	0,3703	1,111	1,4814	2,9633	8,888
900	63.500	36,00	0,4166	1,249	1,666	3,3333	10,000
1.000	7.000	40,00	0,4629	1,388	1,851	3,703	11,111
2.000	14.000	80,00	0,9259	2,777	3,703	7,406	22,222
3.000	21.000	120,00	1,3888	4,166	5,555	11,111	33,333
4.000	28.000	160,00	1,8518	5,555	7,406	14,814	44,444
5.000	35.000	200,00	2,374	6,944	9,259	18,518	55,555
6.000	42.000	240,00	2,777	8,333	11,111	22,222	66,666
7.000	49.000	250,00	3,240	9,722	12,962	25,924	77,777
8.000	56.000	320,00	3,703	11,111	14,814	29,633	88,888
9.000	63.000	360,00	4,166	12,499	16,666	33,333	100,000
10.000	70.000	400,00	4,629	13,888	18,51	37,03	111,111

En ne retenant que les quelques 300 puits portés sur la carte, l'abreuvement du cheptel ne nécessiterait qu'un débit unitaire de $23 \text{ m}^3/\text{jour par ouvrage}$. Soit moins de $0,2777 \text{ l/s}$ pour une durée de puisage de 24 heures et moins de $0,833 \text{ l/s}$ pour une durée de pompage de 8 heures.

En fait, le nombre d'ouvrages étant beaucoup plus nombreux que celui qu'indique la carte, l'abreuvement du cheptel sauf quelques rares cas particuliers ne pose aucun problème majeur, exception faite de celui de l'exhaure*.

La carte n° 5 montre que la distribution des points d'eau ouvre la totalité des parcours et qu'à l'exception de quelques ouvrages, le rayon d'action de chaque puits est inférieur à 5 km.

Pâtures irriguées

Par contre, ainsi que le signale le rapport de sociologie rurale (Rochette) l'intégration de l'élevage dans le terroir pose un problème d'eau. Le débit de 30 l/s du forage artésien de Tibiri autorise 20 ha de cultures irriguées. En supposant que soient résolus tous les problèmes fonciers et techniques et que cette superficie soit par moitié consacrée aux cultures fourragères, suivant les normes de Kirkisoye le fourrage récolté permettrait l'entretien à l'embouche de 117 U.B.T.

Techniques d'abreuvement

L'abreuvement des animaux s'effectue soit:

- au fleuve
- aux mares permanentes ou temporaires
- aux puisards
- aux puits non cimentés
- aux puits cimentés
- aux forages.

Les puisards en général peu profonds (2 à 5 m) sont creusés dans des dépressions remplies en hivernage ou dans des lits de torrents. Leur débit est très variable. Lorsque le débit unitaire est très faible, les ouvrages sont multipliés.

Les puits creusés par les puisatiers locaux peuvent atteindre une profondeur de 40 m. Ils s'alimentent à des nappes profondes assez puissantes.

Les puits cimentés construits par l'administration peuvent atteindre des profondeurs importantes mais captent en général les mêmes nappes que les puits précédents.

Les forages vont chercher l'eau de couches géologiques profondes. Dans le Dallol Maouri, la nappe exploitée est artésienne ou semi-artésienne avec des débits variant de 2 à 30 l/s.

Les moyens d'exhaure traditionnels sont très primitifs. Le puisage se fait manuellement sans poulie à l'aide d'un Dérou en cuir ou en caoutchouc (ou même d'une calebasse) attaché à une corde qui glisse dans une gorge de bois.

La traction animale n'est pas utilisée. Les hommes et souvent les femmes puisent l'eau en tandem ou en trio.

L'abreuvement est un travail pénible qui demande un temps assez long.

* Une enquête est en cours pour connaître le temps d'exhaure exprimé en seconde/litre/mètre lorsque sont utilisés les moyens traditionnels de puisage.

Une des principales améliorations à apporter à l'élevage consisterait à résoudre le problème de l'exhaure ou à améliorer les conditions de celle-ci.

3. Les élevages sédentaires

Généralités

D'après les recensements administratifs:

Les sédentaires représentent 90,86 % de la population de la zone du projet. Ils possèdent:

30,51 % des bovins
64,64 % des petits ruminants
96,78 % des équins
90,77 % des asins
92,76 % des camelins;

on compte par tête d'habitant:

0,19 bovins
0,52 petits ruminants
0,04 équins
0,04 asins
0,02 camelins;

Divers sondages indiquent que le nombre d'individus composant une famille est en progression, en 1955 (5 membres), en 1966 (9 membres). Si l'on admet que l'importance moyenne d'une famille atteindra 10 membres en 1969*, on obtient par famille la répartition théorique du cheptel suivante:

1,9 bovins
5,2 petits ruminants
0,4 équins
0,4 asins
0,2 camelins.

Ces données théoriques ne possèdent qu'une valeur très relative. Elles montrent le peu d'importance de l'élevage dans l'économie sédentaire.

D'autre part, elles confirment ce que les renseignements recueillis par enquête font apparaître, à savoir: que seules certaines familles possèdent des animaux des espèces bovine, ovine, équine, asine et cameline, que certains agriculteurs ne possèdent aucun animal en dehors des volailles et que l'élevage le plus diffusé en milieu sédentaire est celui de la chèvre.

Le dépouillement des documents originaux du recensement 1965 du cheptel vif des villages de la zone du projet situés dans l'arrondissement de Gaya effectué lors de l'enquête agricole est résumé dans les tableaux ci-après. Ces tableaux montrent la répartition du bétail entre les propriétaires (chefs de famille). On remarque que le nombre de têtes de bétail par famille est très faible.

* Rochette dans son étude sur Dioundiou estime à 10 le nombre d'individus rassemblés dans une même concession.

- 50 % des agriculteurs propriétaires de bovins possèdent une seule tête de bétail.
- 1 % seulement possède un troupeau de 4 à 6 têtes.

La situation est identique pour le cheptel ovin et caprin:

- 40 % des propriétaires ne possèdent qu'une tête de bétail.
- 2 % seulement possèdent un troupeau de 10 à 15 têtes.

Quant aux animaux porteurs, 90 % des agriculteurs propriétaires disposent d'un seul animal.

Tableau No.22

Répartition par espèce et par village

Villages	Bovins	Ovins	Caprins	Asins	Equins	Camelins
Dolé	78	134	101	12	14	0
Tounoga	30	176	104	34	5	3
Sabon Birni	60	105	62	56	12	3
Bengou	132	385	309	179	32	22
Bana	165	107	196	127	14	18
Malankadi	83	20	77	13	9	4
Malgorou	59	85	169	49	25	4
Sabongari	64	67	122	76	24	3
Total pour la zone	671	1,079	1,140	506	135	27

Tableau No. 23

Répartition par village et par importance du troupeau

BOVINS

NOMBRE DE TETES/PROPRIETAIRES VILLAGES	1	2	3	4-6	10-15	15-20	20-30	NOMBRE TOTAL DE PROPRIETAIRES
Dolé	9	7	1	3	4	0	0	24
Tounoga	11	5	3	0	0	0	0	19
Sabon Birni	16	8	1	3	1	0	0	29
Bengou	31	10	7	5	2	0	0	55
Bana	12	9	5	5	10	0	0	41
Malankadi	15	1	0	4	0	1	1	22
Malgorou	14	8	0	3	0	1	0	26
Sabongari	5	2	5	4	2	0	0	18
ENSEMBLE DE LA ZONE	113	50	22	27	19	2	1	234

Tableau No. 24

OVINS

NOMBRE DE TETES PAR PROPRIETAIRE VILLAGES	1	2	3	4	5	6-9	10-15	NOMBRE TOTAL DE PROPRIETAIRES
Dolé	25	15	8	4	2	4	0	58
Tounoga	20	18	8	8	2	2	3	61
Sabon Birni	18	14	16	1	1	2	0	52
Bengou	71	28	27	15	8	6	3	148
Bana	27	9	1	5	1	3	1	47
Malankadi	3	0	1	1	0	0	1	6
Malgorou	10	9	7	4	1	2	0	33
Sabongari	4	10	1	3	1	1	1	21
ENSEMBLE DE LA ZONE	178	93	69	41	16	20	9	426

Tableau No. 25

CAPRINS

NOMBRE DE TETES PAR PROPRIETAIRES	1	2	3	4	5	6-8	9-15	15-20	NOMBRE TOTAL DE PROPRIETAIRES
VILLAGES									
Dolé	7	3	3	3	0	4	1	1	22
Tounoga	23	19	3	3	0	3	0	0	51
Sabon Birni	14	8	4	4	0	0	0	0	30
Bengou	52	55	15	13	1	4	1	0	141
Bana	16	17	10	3	2	5	2	2	57
Malankadi	3	2	5	2	2	3	1	0	18
Malgorou	10	5	6	9	3	5	4	0	42
Sabongari	9	8	5	5	6	4	0	0	37
TOTAL DE LA ZONE	134	117	51	42	14	28	9	3	398

Tableau No. 26

ASINS

NOMBRE DE TETES PRO- PRIETAIRES	1	2	3	4	5	6	NOMBRE TOTAL DE PROPRIE- TAIRES
VILLAGES							
Dolé	12	0	0	0	0	0	12
Tounoga	17	2	3	1	0	0	23
Sabon Birni	44	6	0	0	0	0	50
Bengou	98	28	1	4	0	1	132
Bana	50	19	10	1	1	0	81
Malankadi	7	3	0	0	0	0	10
Sabongari	25	12	7	0	0	1	45
Malgorou	18	6	5	1	0	0	30
TOTAL DE LA ZONE	271	76	26	7	1	2	383

Tableau No. 27

CHEVAUX

NOMBRE DE TETES PRO- PRIETAIRES VILLAGE	1	2	3	4	5	6	NOMBRE TOTAL DE PROPRI- TAIRES
Dolé	14	0	0	0	0	0	14
Tougona	5	0	0	0	0	0	5
Sabon Birni	6	0	0	0	0	1	7
Bengou	24	4	0	0	0	0	28
Bana	10	2	0	0	0	0	12
Malankadi	5	2	0	0	0	0	7
Malgorou	11	5	0	1	0	0	17
Sabongari	10	5	0	1	0	0	16
TOTAL DE LA ZONE	85	18	0	2	0	1	106

Tableau No. 28

CHAMEAUX

NOMBRE DE TETES PRO- PRIETAIRES VILLAGE	1	2	3	NOMBRE TOTAL DE PROPRIE- TAIRES
Dolé	0	0	0	0
Tounoga	3	0	0	3
Sabonbirni	3	0	0	3
Bengou	14	1	2	17
Malankadi	4	0	0	4
Malgorou	2	1	0	3
Sabongari	3	0	0	3
TOTAL DE LA ZONE	47	2	2	51

Les agriculteurs ne méritent le qualificatif d'éleveurs que pour les espèces caprine, chevaline et dans une moindre mesure l'espèce ovine.

Les chameaux ne sont pas élevés en milieu sédentaire. Il n'existe pas de troupeaux de camelins mais seulement des unités de transport achetées aux éleveurs nomades du Nord du Niger et utilisées jusqu'à leur mort. L'effectif se maintient ou s'accroît par de nouvelles importations.

Limité à l'abreuvement et au dressage sommaire, l'élevage des ânes ne peut être considéré comme une activité pastorale complète.

La propriété de bovins n'entraîne pas automatiquement une activité pastorale.

Le souci majeur de l'agriculteur qu'il soit ou non propriétaire d'animaux est, en règle générale, d'empêcher le cheptel de nuire aux cultures.

Le village de Dioundiou étudié par Rochette d'après les recensements administratifs offre la répartition animale suivante:

Tableau No.29

Ethnies	Sédentaires	Haoussas	Peuls A. Rouga et Zouzou	
Espèces animales	Nombre d'unités animales par concession	par personne	Nombre d'unités animales par concession	par personne
Bovins	1	0,1	14	2,3
Ovins et caprins	2	0,2	12	2
Equins	0,25	0,02	0,06	0,008
Asins	0,5	0,05	0,05	0,01
Camelins	0,017	0,001	0	0

Elevage des Bovins

Il n'existe pas de race bovine spéciale aux agriculteurs du Dallol Maouri. Schématiquement, on peut considérer que:

- dans la région Nord, le fond du troupeau des sédentaires est constitué d'animaux de race d'Azaouak;
- dans la région centrale, on rencontre à la fois des Azaouak et des Bororos;
- dans la région méridionale, les Bororos dominent avec cependant quelques îlots Bounadji et Djelli à l'extrême sud, sur le fleuve;

- dans la région septentrionale, la présence d'un fort contingent de Bororos au contact des troupeaux sédentaires entraîne évidemment des métissages. Cependant, l'apport constant d'animaux d'Azaouak évite l'absorption par le type Bororo.

La limite sud de la pénétration de l'Azaouak peut être tracée à la hauteur de Fadama, dernier marché où transitent les bovins Touaregs de Filingué sur la route du Nigeria.

Bien que la limite entre la zone Sud et la zone Nord soit mal définie, pour la commodité du propos, on utilisera la distinction arbitraire entre zone Sud et zone Nord.

A. Zone Nord

Normalement, l'agriculteur considère le cheptel bovin comme un moyen de placement des surplus monétaires. Il ne s'occupe pas obligatoirement lui-même de ses animaux; il en confie souvent la garde aux Peuls.

Les "riches" propriétaires, possesseurs de troupeaux de plus de 10 têtes, sont dans la nécessité de se plier aux lois de l'élevage traditionnel: production mixte (lait, viande) et transhumance.

Pour les petits propriétaires, on ne peut parler d'élevage. En milieu sédentaire, la notion classique de troupeau doit être révisée. Le rassemblement des bovins d'un village sur un même parcours ne saurait conférer, à ce groupement animal, la valeur de l'unité pastorale que normalement définit le terme de troupeau.

Le cheptel bovin est fractionné en de nombreux petits groupes familiaux dont certains ne dépassent jamais l'unité. Ce phénomène oblige à une interprétation des résultats statistiques. L'évolution du cheptel ne peut être suivie qu'à l'échelon d'un groupement communal ou cantonal sans qu'il soit possible d'apporter toutes les corrections nécessaires. En effet, l'addition et la moyenne des gestions, d'autant plus anarchiques que le nombre d'animaux par propriétaire est plus faible, ne sauraient constituer des normes.

On observe parfois en plus de certaines variations importantes, l'apparition de nouveaux "élevages" ainsi que la disparition brutale de "troupeaux" commercialisés en une seule fois.

La physionomie de l'élevage bovin de type traditionnel chez les sédentaires n'est que le reflet d'un mauvais élevage Peul. Les animaux sont souvent confiés à des Peuls, qui soit en assurent le gardiennage à proximité des villages, soit les incluent dans leurs troupeaux et leur font effectuer la transhumance, ne laissant que les quelques vaches en lactation dans les villages.

Le peu de rentabilité qu'offre un troupeau d'agriculteurs lorsqu'il est confié à un éleveur Peul, n'a pas échappé aux sédentaires. Lorsque l'effectif du troupeau atteint une importance suffisante, le gardiennage est confié à des enfants sédentaires que leur nouvelle fonction écarte du village, et contraint à adopter un mode de vie intermédiaire emprunté à la fois aux Peuls et aux agriculteurs. Certains villages ont constitué des troupeaux communaux gardés par des bergers choisis parmi les enfants de la Communauté. Mais l'élevage reste fortement individualisé.

La notion de troupeau communal, comme le signale Bonte (10) est à revoir.

"Même s'il semble parfois qu'une bonne partie du bétail du village soit sous la conduite d'un même berger".

Raulin (49) rattache cet individualisme, apparu récemment, au fait que pour le sédentaire le bétail est le symbole de la réussite sociale de l'individu. Ce phénomène explique les différences entre individus, certaines personnes ne possédant pas de bovins alors que d'autres sont à la tête de troupeaux importants.

Bonte (10) écrit: "Alors que le sédentaire prête peu d'attention à la conduite et au rapport de son troupeau, il cherchera à avoir le plus d'animaux possible car c'est le symbole essentiel de sa réussite". A juste titre, Bonte voit dans ce phénomène social un obstacle majeur au développement d'une exploitation rationnelle du bétail.

Les bergers Peuls sont rémunérés suivant des contrats individuels qui précisent les obligations des contractants*.

La cure salée se fait soit dans les salines du Fogha, soit sur les terres salées du Nord Filingué, soit également dans les villages où les animaux reçoivent du "sel" du Fogha acheté par les sédentaires**.

Sélection et Reproduction

Dans les élevages de type traditionnel, les taureaux sont très peu nombreux. Les saillies s'effectuent sans contrôle. Souvent les géniteurs sont de très jeunes mâles qui ensuite sont vendus à l'âge de trois ou quatre ans. Parfois même les vaches sont saillies par le taureau d'un troupeau transhumant. Dans les villages où les sédentaires possèdent un fond de troupeau Azaouak, cette pratique entraîne de nombreux métissages.

B. Zone Sud

Au-dessous de Fadama, lorsque les sédentaires possèdent des "bovins d'élevage", le troupeau sédentaire ne se différencie pas du troupeau transhumant. Les animaux sont suivant les cas de race Bororo, Bounadji ou Djelli.

L'élevage du bœuf au sens normal du terme est surtout une activité du Nord plus on s'enfonce dans le Sud plus cet élevage perd de son importance pour faire place à l'embouche domestique.

Certains villages du Sud ne possèdent que des bovins d'engraissement.

L'embouche domestique

Certains agriculteurs, négligeant l'élevage de type traditionnel ou le simple placement de numéraire en capital bétail à faible rendement, s'orientent vers une spéculation plus intéressante en pratiquant l'embouche domestique.

* Les contrats feront l'objet d'un paragraphe du chapitre traitant des relations agriculteurs - éleveurs. (Rapport économie).

** Le sel de Fogha est vendu en rouleau d'environ 12 k. Prix départ des salines 150 à 200 F. CFA - Prix à Kiesse, Doutchi 500 F.CFA.

Dans le Sud, les propriétaires de bovins sont, dans de nombreux cas, des emboucheurs. Les animaux utilisés sont de jeunes bovins achetés aux éleveurs transhumants ou à des intermédiaires pour être revendus après 1 ou 2 ans d'embouche.

Les animaux à l'engrais chez les agriculteurs appartiennent aux races suivantes: Azaouak, Bororo, Bounadji. Comme pour l'élevage traditionnel et pour les mêmes raisons, la limite de l'Azaouak est fonction de la position géographique du dernier marché méridional où sont présentées des animaux de cette race.

Les agriculteurs recherchent de préférence des animaux de races Azaouak et Bounadji. Les Bororos ne sont utilisés comme animaux d'embouche que dans la zone où les marchés n'offrent pas de sujets des autres races. La préférence pour l'Azaouak et le Bounadji s'explique par la plus grande docilité des animaux et une meilleure aptitude à faire de la viande. Les agriculteurs ont constaté que pour un gain de poids égal, un Azaouak nécessitait 12 mois d'embouche alors qu'un Bororo devait être alimenté pendant 15 mois. Les animaux sont achetés à 12, 18 mois, 2 ans et même trois ans (dans le Sud). Ils ne sont pas castrés.

Dans le Nord, ils sont laissés en liberté à proximité du village du matin à midi; ensuite, ils sont attachés au piquet dans la concession. Dans le Sud, il semble qu'ils restent en permanence dans la concession où souvent ils sont protégés du soleil par des claires.

Les animaux à l'engrais reçoivent une nourriture composée suivant la région et la saison:

- 1°) de paille de brousse, de fanes de niebé, de "paille" d'arachide, d'herbe verte d'hivernage, d'herbe verte de zone d'inondation ou de Bourgou;
- 2°) de mashes préparés avec des résidus de niebé;
- 3°) de son de mil, d'épluchures ou de déchets domestiques;
- 4°) de feuilles d'arbustes fourragers.

L'abreuvement est assuré dans des conditions très correctes soit au puits, soit à la calebasse dans la concession, (deux abreuvoirs par jour : eau à satiété).

L'absence de bascule ne permet pas de connaître exactement le gain de poids obtenu par cette embouche domestique qui a l'avantage inestimable de faire appel à aucune technique étrangère aux agriculteurs. Le gain de poids est cependant considérable; certains animaux ne possédant pas encore leurs dents de remplacement présentent le format et semblent atteindre le poids d'un animal de 3 ans 1/2 issu d'un élevage traditionnel. Un animal de moins de 32 mois a donné 172 kg de viande "carcasse". D'après des calculs très sommaires effectués sur un petit nombre d'animaux, il semble que le gain de poids journalier peut atteindre 400 G. Cette donnée demande cependant à être vérifiée.

La rapidité de la mise en condition bouchère s'explique autant par l'immobilité relative à laquelle sont astreints les animaux que par la nourriture de complément qui leur est apportée et que par l'abreuvement abondant et régulier qui leur est assuré. Le simple fait de ne pas avoir à marcher pour la quête de la nourriture et d'être abreuvi correctement modifie dans une mesure non négligeable le métabolisme en réduisant la production d'énergie et en augmentant l'assimilation. Il est admis que dans une concession normale, l'effectif maximum d'animaux à l'embouche ne doit pas dépasser 2 unités. Les déjections et les rejets de nourriture permettent la fumure d'un mètre carré par jour et par animal. Si en moyenne l'embouche se pratique sur 12 mois, certains animaux sont gardés 18 et 24 mois.

A Bengou, en 1967, des bœufs d'embouche de 3 ans étaient vendus de 15.000 à 17.000 Francs sur le marché de Gaya. En 1968, les prix sont tombés à 10.000 et 13.000 Francs.

A Tambodogo en 1967, le bœuf d'embouche de 3 ans valait 10.000 F. CFA, en 1968, il ne valait que 7.000 F. CFA. Cette baisse des cours est due à la dépréciation de la Livre Nigérienne et une demande sans doute moins pressante du fait des événements.

Pour 12 mois, le bénéfice peut être estimé suivant les régions:

à 4.000 Francs au NORD	- achat 2.000 F.	vente 6.000 F.
à 6.000 à 7.000 Francs au SUD	- " 3.000 à 4.000 F.	" 10.000 F

Ces données ne sont que des indications.

A Bengou, un animal de 6 dents s'est vendu 30 Livres (16.500 F.CFA), un autre de moins de 32 mois a atteint 24 Livres (13.200 F. CFA). A Fadama, un animal également de moins de 32 mois ayant donné 172 kg "au crochet" s'est vendu 9.500 F.CFA.

L'écoulement de cette production se fait sur les marchés frontaliers du Nigeria et du Dahomey, soit sur les marchés nigériens voisins où les animaux sont abattus pour la consommation locale. La perte de l'aptitude à la marche due à l'attache au piquet oblige les propriétaires à faire effectuer de nuit le trajet jusqu'aux marchés d'où les animaux sont alors transportés en camion vers les centres de consommation.

Effectuée en Mai 1968, limitée à 15 villages, une enquête incomplète sur l'effectif des animaux à l'engraïs, a donné les résultats suivants:

Fadama.....26	Zoombou.....4
Magori.....12	Sabongari.....9
Katama.....15	Guwayé.....3
Tounga..... 5	Zebdagouva.....2
Tounga-Gado..... 4	Macouassa.....6
Zazaiatou..... 3	Guecheme.....9
Angoual Tondo.... 2	Guerepchi.....8
	Dolle.....12

TOTAL...120

Un second sondage effectué en Novembre 1968 a donné les résultats suivants:

Lido.....14	Kote Kote.....10
Bengou.....87	Kassawara.....13
Ankoura.....16	

L'effectif à l'embouche est certainement plus important que le laissent paraître ces sondages. Cette spéculation est surtout opérée par les habitants des petits hameaux situés dans les champs de culture à proximité des réserves fourragères.

Dans les bourgs, Tibiri, Guechemé, etc... et certains villages de chefferie Birni Falla, les habitants se considèrent déjà comme des citadins et ne s'intéressent guère à ce qu'ils considèrent un travail de pauvre.

Les tableaux suivants donnent un aperçu fragmentaire de la situation dans quelques villages en novembre 1968:

Tableau N° 30

B O E U F S A L ' E N G R A I S

Sondage et recensements très partiels - novembre 1968

VILLAGES	<u>N° d'ordre des propriétaires</u>		Race	<u>Date d'achat</u>	<u>Age de l'animal</u> <u>Nombre de dents de remplacement</u>	<u>Prix d'achat</u> F.CFA	<u>Prix de vente escompté le jour de l'enquête</u> F.CFA
LIDO	1	a b	A A	6.67	4 dents 2 dents	1.500	7.000
	2		A	5.67	4 dents	1.500	
	3		A	9.67	2 dents	1.200	
	4		Boro				
	5		A.Boro	11.66	8 dents (5 ans)		10.000-11.000
	6		A	10.66			10.000 (**)
	7		A.Boro	11.65	8 dents (54 mois)		
	8		A	6.68	0 dent (2 ans)		
	9		A.Boro		4 dents		
	10		A		4 dents		
	11		A		4 dents		
	12	a b	A A		6 dents 0 dent (2 ans)		.../...

Tableau No. 30 (suite)

VILLAGES	No. d'ordre des Propriétaires		Race	Date d'achat	Age de l'animal nombre de dents de remplacement	Prix d'achat (Livre Nigériane)	Prix de vente escompté le jour de l'enquête (Livre Nigériane)
BENGOU	13		Bdji	6.67	8 dents (5 ans)	20 L.	30 L.
	14		Boro	6.67	6 dents		
	15	a	Boro		0 dent (2 ans)		
		b	Boro	8.67	2 dents	8 L.	15 L.
	16	a	Bdji	7.68	2 dents	10 L.	17 L.
		b	Bdji	6.68	4 dents	12 L.	24 L.
	17		Bdji	7.67	4 dents		23 L et +
	18	a	Boro	7.68	0 dent	10 L.	
		b	Bdji	11.68	2 dents	11 L.	
	19		Boro	6.68	0 dent	7 L.	
	20		Boro	6.68	2 dents		
	21		Boro	11.68	0 dent 8 mois	3 L. 10 Sh.	

En novembre 1968, Bengou possède au total 87 bœufs à l'engrais.

Tableau No. 30 (suite)

VILLAGES	No. d'ordre des propriétaires	Race	Date d'achat	Age de l'animal nombre de dents de remplacement	Prix d'achat (Livre Nigériane)	Prix de vente escompté le jour de l'enquête (Livre Nigériane)
ANKOURA	22	Boro		2 dents		
	23	Boro		0 dent (1 an)		
	24	Boro		0 dent (18 mois)		
	25	Boro		2 dents		
	26	Boro		0 dent (1 an)		
	27	Boro		0 dent (18 mois)		
	28	A		0 dent (18 mois)		
	29	Boro	12.67	0 dent	7 L. 5 Sh.	15 L.
	30	Djelli*		0 dent (8 mois)	3 L.	
	31	Boro	12.67	0 dent	3 L. 15 Sh.	
	32	a b	A. Boro	4.68 4.68	0 dent 0 dent	6 L. 4 L.
	33	A. Boro	10.68	0 dent	4 L.	
	34	Boro	8.68	0 dent	6 L.	
	35	Boro		0 dent		
	36	Boro	10.67	0 dent	3 L.	

* Ankoura possède 10 bœufs à l'engrais pour 30 familles.

Enfin, constatation qui a son importance, sauf épizooties, chez les animaux à l'embouche, la mortalité est nulle.

D'après les commémoratifs recueillis, il semble que l'extension de cette activité soit freinée par le manque de capitaux. Souvent les agriculteurs ne disposent pas des sommes nécessaires à l'achat de jeunes animaux.

Elevage des caprins

Dans le Nord, le fond de la population caprine "sédentaire" est constitué par des animaux de race sahélienne dite bariolée avec des flots de chèvres rousses vestiges d'introductions administratives.

Dans le Sud, on retrouve la trace d'un métissage de la chèvre bariolée avec celle du Dahomey de type guinéen. Quelques animaux de robe rousse accentuent encore l'hétérogénéité du troupeau.

L'élevage des caprins est entièrement aux mains des femmes qui sont propriétaires des animaux et disposent intégralement du revenu. L'effectif du troupeau est relativement important. Il constitue la base de l'élevage sédentaire. La production de cet élevage est limitée à la viande et à la peau. Les chèvres sédentaires ne sont pas traites. Ainsi que le montre le tableau suivant, l'effectif est relativement très jeune.

Tableau No.31

Composition de Troupeau

	<u>MALES</u>	<u>FEMELLES</u>	<u>TOTAUX</u>
0 dent	1	1	2
2 dents	-	2	2
4 dents	-	1	1
6 dents	-	1	1
8 dents	-	-	-
TOTAUX	1	5	6

Dans le village de Bengou, on a dénombré 42 chevreaux pour 69 adultes. Ce phénomène est dû à une commercialisation rapide. Les mâles sont souvent vendus dès la première année. Les femelles ne sont pas gardées après 6 dents (cf. Tableau des abattages - Chapitre productions animales).

Une grande partie de la viande consommée dans les villages et dans les villes du Dallol provient de l'élevage caprin. Des boucs castrés font l'objet d'exportations hors de la zone du projet; mais ces animaux proviennent surtout des élevages nomades du Nord.

Dans certains villages, les caprins sont laissés en liberté toute l'année dans des collines avoisinantes. Ils ne sont rentrés qu'en hivernage à l'époque des cultures.

Dans d'autres agglomérations, sauf pendant l'époque des cultures où ils sont rassemblés en troupeaux et gardés par des enfants, les caprins libérés chaque matin à l'aube, se groupent d'instinct en troupeau communal et ne rentrent qu'à la tombée de la nuit dans leurs concessions respectives.

Dans le Sud, où la période des cultures est plus étalée, les chèvres sont gardées une partie de l'année au piquet dans les concessions.

Bien que la pathologie de la chèvre soit en partie connue, le troupeau caprin ne fait l'objet ni de prévention, ni de soins systématiques.

La mortalité est très forte au cours de certains hivernages particulièrement pluvieux.

Les autopsies d'abattoir font apparaître un important pourcentage d'infestation par oesophagostomes.

Un recensement effectué en août 1968, a permis de constater que, dans les cinq villages étudiés, le recensement administratif correspondait à quelques unités près à l'effectif dénombré en hivernage. Si les données de ce sondage se retrouvaient dans d'autres villages, elles viendraient infirmer l'hypothèse admise d'une grande dissimulation fiscale.

Tableau N° 32

EFFECTIFS CAPRINS

Sondage aout 1968

Noms des Villages	A D U L T E S			J E U N E S			Totaux*
	Mâles	Femelles	Totaux	Mâles	Femelles	Totaux	
Lido	37	652	689	100	212	312	(R. 1082) 1.001
Tombo Dogo	18	179	197	33	63	96	(R. 245) 293
Boyé-Boyé	11	267	278	31	83	114	(R. 310) 392
Makoiwa	16	386	402	47	122	169	(R. 370) 571
Bawada	14	136	150	21	67	88	(R. 283) 238
Lokoko	26	349	375	118	212	330	(R. 872) 705
Totaux	122	1.969	2.091	350	759	1.109	(R. 3 162) 3.200

D'après ces données, le rapport mâles/femelles (adultes) serait de 1/16,13

* entre les parenthèses précédées de la lettre R, les chiffres du recensement administratif.

Le tableau No.33 résume les données relatives à la distribution des effectifs caprins.

Tableau No.33

REPARTITION DES EFFECTIFS CAPRINS

Sondage novembre 1968

NOMS DES VILLAGES	Nombre de concessions étudiées	Nombre de concessions possédant des caprins	Nombre de concessions sans caprins	Total des caprins	Nombre moyen de caprins par concession
Doumeiga	37	26	11	329	6,45
Toudou	9	9	0	34	6,00
Zaziatou	10	8	2	64	6,40
Bengou	51	29	22	110	2,15
Birni Falla	89	81	8	372	4,17

On remarque que l'élevage caprin est plus répandu au Nord qu'au Sud. Le pourcentage des concessions sans caprins est nettement plus élevé dans les villages méridionaux que dans les agglomérations septentrionales.

Des tentatives d'introduction de chèvres rousses dans le Dallol ont été faites à plusieurs reprises. Faute de crédits et de personnel, elles n'ont pu être suivies.

A Kiesse, en 1963, sur 8 chèvres distribuées, 6 sont mortes dès les premiers jours de leur arrivée. Les deux qui ont survécu ont eu une descendance importante.

En 1968, l'actuel propriétaire bien qu'ayant vendu le croft normal possède 10 têtes.

En 1966, dans les sous-préfectures de Gaya, le bilan des chèvres distribuées s'établissait ainsi:

Tableau No. 34

VILLAGES	ANIMAUX DISTRIBUÉS		NAISSANCES		MORTALITÉS		EXISTANTS	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Kara-Kara	8	12	4	0	7	8	5	4
Yeldou	6	9	8	7	4	0	10	16
Massama	6	9	7	11	1	3	12	17
	20	30	19	18	12	11	27	37

En 1948, une distribution de chèvres rousses à Doumeiga aurait permis aux cultivateurs d'apprécier les qualités de cette race.

Elevage des ovins

Les sédentaires élèvent des moutons autour des villages de la même façon que les chèvres mais en nombre moins important. Les animaux proviennent de différentes origines. Le troupeau comprend des sujets des races touareg et Peul ainsi que des métis.

Les brebis ne sont pas traîtes.

Dans le Nord, en plus de l'élevage traditionnel, les agriculteurs pratiquent l'embouche domestique du mouton et produisent des "moutons de case". Ces animaux sont vendus sur les marchés à l'occasion des fêtes à des prix qui font de cette spéculation une opération très rentable.

Les moutons de case sont spécialement engrangés avec des issues de meunerie, du fourrage et des déchets domestiques.

Tableau No. 35

DISTRIBUTION DES EFFECTIFS OVINS

Sondage novembre 1968

NOMS DES VILLAGES	Nombre de concessions étudiées	Nombre de concessions possédant des ovins	Nombre de concessions sans ovins	Total des ovins	Nombre moyen d'ovins par concession
Doumeiga	37	26	11	28	0,75
Toudou	9	4	5	7	0,77
Zaziatou	10	7	3	24	2,40
Bengou	51	17	34	40	0,7
Birni Falla	89	43	46	135	1,51

Elevage des équins

L'élevage du cheval est pratiqué de façon assez peu rationnelle.

Les juments et les poulains sont laissés en liberté autour des villages où ils vivent soit isolés, soit en manades. Sauf de rares exceptions, les juments ne reçoivent aucune nourriture de complément. Dans les zones du centre et du Sud, l'essentiel du pâturage de saison sèche est constitué par l'herbe des bas fonds humides.

Le dressage commence très tôt; à deux ans il est terminé. Les mâles entretenus au piquet dans les concessions font l'objet de soins spéciaux.

En saison sèche, un cheval de selle reçoit en moyenne:

60 à 100 kg de mil par mois;

4 bottes de paille de brousse par mois;

120 bottes de fanes de niebé par mois.

Ce qui représente une assez grosse dépense. En saison sèche, une botte de paille de brousse vaut 50 Frs. CFA, une botte de fanes de niebé est vendue jusqu'à 25 Frs CFA

Le Dallol Maouri ne produit pas de beaux sujets. La sélection est pratiquée d'après des critères curieux comme les balzanes. Les chevaux les plus appréciés proviennent de Tahoua et de Madaoua.

Le cheval mâle est considéré comme un animal de prestige, de selle et de courses.

Des réunions hippiques ont lieu périodiquement à Doutchi. Les dotations en sont assez faibles: 10.000 Frs. CFA pour le Grand Prix. 2.000 Frs. CFA pour les courses normales.

Le volume des transactions portant sur les chevaux est peu important. Les prix varient de 5.000 Frs. CFA à 25.000 Frs. CFA suivant la qualité du sujet.

La trypanosomiase est une entrave sérieuse à l'élevage du cheval dans le Sud.

Elevage des ânes

Avant la pénétration de la brousse par les camions, l'âne présentait une importance économique plus marquée. Actuellement, l'âne sert surtout aux transports de bois, de banco, de fumier et également d'eau dans les champs éloignés des villages et des points d'eau.

Le cheptel asin est inégalement distribué. Si certains agriculteurs possèdent jusqu'à 10 unités, d'autres n'en ont pas. D'après les sondages effectués en 1968, Tableau No.26, le nombre moyen des ânes par concession varierait de 0.33 à 0.89.

Les ânes sont laissés en liberté autour des villages et ne reçoivent de nourriture de complément sous forme de mil que lorsqu'ils travaillent.

Le prix d'un âne adulte varie de 1.500 Frs CFA à 2.500 Frs CFA à Doutchi ville.

Dans certaines régions à l'Est du Dallol, le prix de l'âne est nettement inférieur (500 Frs CFA et même 100 Frs CFA).

Le prix de location d'un âne s'établit à 125 Frs CFA par jour plus le prix du manœuvre. Une charge de bois vaut de 200 à 250 Frs CFA.

La reproduction des animaux s'effectue en liberté, sans contrôle.

D'après les relevés de la situation sanitaire, la pathologie asine semble peu sévère. Toutefois, l'absence de trypanosomiase même dans les élevages du Sud demande confirmation.

Elevage des camelins

Le chameau n'est pas élevé dans le Dallol. Bien que des achats de femelles soient effectués par des sédentaires sur les marchés, desservis par les élevages nomades, au cours de deux missions, il m'a été donné de rencontrer qu'un seul chameau (Tibiri).

Pour l'agriculteur du Dallol, le chameau est un moyen de transport dont l'amortissement est obtenu par la location. Compte tenu du prix de location, en règle générale, l'amortissement est rapide. Ce qui permet de renouveler le "parc" qui résiste assez bien dans le Nord, mais qui, dans le Sud, paie un lourd tribut au parasitisme interne et à la trypanosomiase.

La durée moyenne de vie d'un chameau dans le Sud est estimée à 2 ans alors que dans le Nord on cite le cas de chameaux ayant vécu dix ans.

Une amélioration sensible de l'état des animaux pourrait être obtenue à peu de frais, sous réserve d'un encadrement suffisant par une action volontairement limitée à l'administration de trypanocides, d'anthelminthiques et de stimulants (arsénicaux).

La location d'une journée de chameau s'établit à 500 Frs CFA.

Le prix d'un chameau varie suivant l'âge et le format de 7.000 à 15.000 Frs CFA.

Tableau N° 36

ANIMAUX DE SELLE ET DE BAT
REPARTITION DES EFFECTIFS
SONDAGE EN NOVEMBRE 1968

NOMS DES VILLAGES	NOMBRE DE CON- CESSIONS ETUDEES	NOMBRE DE CONCESSIONS SANS ANIMAUX			NOMBRE DE CONCESSIONS AVEC ANIMAUX			NOMBRE MOYEN D'ANIMAUX par CONCESSIONS		
		Equins	Asins	Camelins	Equins	Asins	Camelins	Equins	Asins	Camelins
Doumeiga	37	33	21	28	4	16	9	0,18	0,89	0,26
Toudou	9	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5
Zaziatou	10	10	6	7	0	4	3	-	0,6	0,3
Fadama	13	13	7	12	0	6	1	-	0,69	0,07
Djabdagovina	9	9	6	7	0	3	2	-	0,44	0,22
Bengou	51	51	31	41	0	20	10	-	0,62	0,20
Birni Falla	89	39	66	62	50	23	27	0,70	0,34	0,44
Makoissa	3	3	2	2	0	1	1	-	0,33	0,66

REMARQUES:

- 1° - Dans le village de BIRNI FALLA où est installée la chefferie, l'élevage du cheval est particulièrement à l'honneur alors que l'embouche du boeuf n'est pas pratiquée. Certains propriétaires possèdent plusieurs chevaux.
Le total des équins atteint 64 unités pour 89 concessions (nombre moyen par concession 0,70).
- 2° - Certains agriculteurs semblent se spécialiser dans les transports. Ces concessions comptent 2 et même 3 ânes, plusieurs agriculteurs possèdent 2 chameaux.

Elevage des poules

Les poules font l'objet d'un élevage familial assez nombreux mais dont l'importance économique est relativement faible dans le Dallol compte tenu de ce que:

1°) en règle générale, les œufs de poules ne sont pas consommés mais laissés à couver;

2°) l'absence d'hygiène et de prophylaxie entraîne une forte mortalité due aux diverses maladies: peste, choléra, typhose, parasitisme;

3°) l'insuffisance de la ration se traduit par un poids très faible;

4°) l'éloignement des centres de consommation ne stimule pas la production.

Les poulets sont pour une grande part réservés aux cadeaux et aux repas servis, aux étrangers à la communauté. Les coqs servent également aux sacrifices rituels. Pour chaque famille et à chaque occasion (récolte, maladie, etc...) le plumage de la volaille à utiliser est bien défini.

Dans les centres à côté de cet élevage traditionnel, se dessine un élevage plus évolué avec l'introduction de races améliorées distribuées par les stations avicoles du service de l'élevage.

Cependant, dans les villages du Dallol, la diffusion de sujets améliorés n'a pas encore pris l'ampleur atteinte autour de certains centres urbains.

On rencontre, cependant, des sujets de format plus important que la moyenne. Ils sont les résultats d'essais de diffusion: (Plymouth red rock en provenance de Nigeria) rapport 1953, (Rhodes Island, Sussex) observation sur le terrain en 1968. Malheureusement, la diffusion se heurte à l'écueil que représente la mise en œuvre d'un système économique de prophylaxie et d'un encadrement pour modifier les conditions de l'alimentation.

Estimation de l'élevage

Les résultats des sondages effectués dans 214 concessions, réparties dans 8 villages, rassemblés dans le tableau suivant indiquent que:

- sur les 214 concessions étudiées, cinq seulement ne possèdent pas de volailles,
- l'élevage n'est pas pratiqué de façon intensive ainsi que le montre le rapport Poules/Poussins,
- l'élevage du poulet est numériquement relativement assez important.

Tableau No. 37

NOMBRE DE VOLAILLES PAR CONCESSION (moyennes)

Sondage novembre 1968

NOMS DES VILLAGES	NOMBRE DE CONCESSIONS ETUDEES	NOMBRE D'ANIMAUX PAR CONCESSION (MOYENNES)			
		COQS	POULES	POUSSINS	TOTAUX
Doumeiga	37	4,48	15,16	14,16	38,80
Zaziatou	10	7,9	15,8	26,3	50,00
Toudou	9	2,88	8,65	12	11,65
Djabagouina	5	4	5	5	14,00
Fadama	7	2,71	6,14	7	8,92
Sabongari	6	1,9	4,1	7,9	13,90
Bengou	51	7,54		9,00	16,54
Birni Falla	89	3,00	6,12	6,98	16,10

Tous les membres d'une famille, y compris les enfants, peuvent posséder des poulets. Chaque éleveur conduit son élevage et dispose des produits à sa guise.

On note une commercialisation des poulets assez active autour des centres urbains, sur les marchés intérieurs, sur les routes principales et dans les villages où sont rassemblés les produits de traite. Néanmoins, une grande partie de l'élevage avicole reste hors des circuits commerciaux.

Les prix pratiqués en brousse sont peu élevés:

œufs: 3 pour 10 Frs CFA

poulets: de 25 à 50 Frs CFA

Elevage des Pintades

Le nombre des pintades élevées par les sédentaires varie suivant les villages et les concessions.

Rien que les paysans prétendent préférer cet élevage à celui des poulets, l'effectif des pintades est nettement moins important que celui des poulets et les élevages moins nombreux.

La pintade serait plus résistante que la poule aux affections aviaires; cependant cette impression demanderait à être vérifiée.

Dans certains gros villages, l'élevage des pintades est en régression. Les habitants de ces agglomérations ont volontairement abandonné cette activité pour éviter les conflits qui s'élevaient de concession à concession au sujet de la propriété des œufs. En effet, les pintades semblent avoir moins le sens "domestique" que les poules et vont souvent pondre hors des limites de la concession.

L'élevage est pratiqué en liberté. Les pintades circulent en troupes dans les rues des villages ou à la lisière des agglomérations. Quelquefois les propriétaires marquent leurs animaux en pratiquant l'ablation d'une phalange ou d'un doigt.

La commercialisation des pintades se heurte aux mêmes obstacles que celle des poules. Les autorités politiques nigériennes caressent l'espoir d'une exportation sur l'Europe.

Tableau No. 38

NOMBRE DE PINTADES PAR CONCESSION
(MOYENNES)

NOMS DES VILLAGES	NOMBRE DE CONCESSIONS	NOMBRE DE PINTADES
Doumeiga	37	7,62
Toudou	9	15
Zaziatou	10	9,3
Djabagouina	5	2,60
Fadama	7	7,14
Sabongari	6	0
Bengou	51	1,37*
Birni Falla	89	3,74

* 33 concessions sur 51 ne possèdent pas de pintades.

Elevage des canards

L'effectif des canards est peu important. L'élevage est pratiqué par quelques familles.

La répartition des canards dans les villages n'obéit à aucune règle. Toutefois, on note une plus forte densité de canards dans le Sud.

Tableau No. 39

NOMBRE DE CANARDS PAR CONCESSION (MOYENNES)

NOMS DES VILLAGES	NOMBRE DE CONCESSIONS	NOMBRE DE CANARDS
Doumeiga	37	0
Toudou	9	1,22
Zaziatou	10	0,2
Djabagouina	5	3
Fadama	7	0,4
Sabongari	6	0
Bengou	51	4,05*
Birni Falla	89	0,1

* L'effectif est réparti en 18 concessions dont une avec 48 unités et une autre avec 24 unités.

4. L'élevage Peul

D'après les recensements administratifs, les Peuls représentent 9,14% de la population totale de la zone du projet.

Ils possèdent:

63,49% des bovins
35,36% des petits ruminants
3,22% des équins
9,23% des asins
7,24% des camelins

Par tête d'habitants on compte:

3,45 bovins.
2,86 petits ruminants
0,01 équins
0,04 asins
0,01 camelins

Les conclusions de Bonte en ce qui concerne la relativité du nomadisme et de la sédentarisation sont valables pour le Dallol Maouri.

"La sédentarisation du Peul intervient souvent comme un procédé pour pallier un appauvrissement de la collectivité: réaction du groupe que l'on retrouve au niveau de l'éleveur isolé, qui ayant perdu son troupeau, devient berger dans un village de sédentaires".

La sédentarisation du Peul n'est pas un phénomène irréversible. Sous la pression des faits, le Peul peut très bien retourner à un mode de vie essentiellement pastoral et transhumant. Des exemples de "renomadisation" dus à l'extension des cultures traditionnelles et à l'introduction de nouvelles cultures industrielles à récolte tardive sont signalés dans d'autres régions. Cette adaptation à des conditions nouvelles n'est pas à écarter pour les éleveurs du Dallol; elle est même à envisager.

Elevage des Bovins

Dans son étude sur les Peuls de l'Ader Doutchi Maya, Dupiré signale que la sédentarisation des Bororos entraîne une diminution de l'effectif par tête d'habitant qui passe de 7,9 à 3,6 puis à 1,7. Le même auteur souligne la "difficulté de symbiose des deux économies pastorale et agricole dans une aire restreinte".

Dans le Dallol Maouri, la sédentarisation des Peuls est souvent limitée à la sédentarisation des vieillards, des très jeunes enfants et des chefs de fraction qui restent sur les terrains de culture ou à proximité des villages sédentaires avec lesquels ils entretiennent des rapports économiques alors que les éléments actifs de la tribu suivent les règles de l'élevage transhumant.

L'effectif et la composition des troupeaux semblent avoir varié durant les dernières décennies. D'après les commémoratifs recueillis, les grands troupeaux sont de plus en plus rares.

Dupiré donne 12 compositions de troupeaux de bovins.

Tableau No. 40

Effectif total du troupeau	Ta	TL	Bp	B	VL	V	G	Ve	Vel
43	2	5	1		14	5	3	6	8
40	2				15		7	5	10
43	3	2		1	16	2	3	7	9
35		5			11	8		8	3
20	2	1			7	1	2	3	4
26						13		8	5
80	6				15	28	16	6	9
36		2			16	2		5	11
30	5		1		10		4	7	3
31	3			3	9	3	5	7	2
23	2	2	2		6	2	3	1	5
106	1	13	2	3	21	34	11	9	12
%	5	5,89	1,16	1,16	29,82	16,56	10,52	14	15,78

Ta:	Taureaux	V :	Vaches
TL:	Taurillons	G :	Génisses
Bp:	Boeufs porteurs	Ve :	Veaux
B :	Boeufs	Vel:	Velles
VL:	Vaches laitières		

En 1960, le service de l'élevage a utilisé des fiches de composition de troupeaux pour établir des tableaux de résultats globaux.

Ces compositions reprises en 1966 par Sarniquet et Tyc et se "sont avérées inexploitables, trop disparates, trop contradictoires pour refléter la réalité.

"Les moyennes ne fournissent que des données très générales".

83% de femelles dans les troupeaux semi-transhumants

73% " " sédentaires.

"Elles indiquent une exploitation très précoce des jeunes mâles".

2 à 3% de mâles de + de 3 ans chez les semi-transhumants

8,2% " " chez les sédentaires.

"La proportion de vaches reproductrices et de veaux s'établit comme suit:"

vaches de + de 4 ans Veaux femelles dents de lait

semi-transhumants 39,4% 21,3%

sédentaires 39 % 17,4%

La fécondité serait de l'ordre de 66% pour les semi-transhumants

50% pour les sédentaires.

La mortalité chez les veaux varierait entre 30 et 40%.

Tableau No. 41

COMPOSITIONS DES TROUPEAUX SEDENTAIRES ET SEMI-TRANSHUMANTS
ETABLIES D'APRES LES FICHES DU SERVICE DE L'ELEVAGE (1960)

Sexe	Type d'élevage	Semi-transhumants	Sédentaires
Femelles	total	83	73
	de + de 4 ans	39,4	39
	de - de 4 ans dents de remplacement	22,3	16,6
	dents de lait	21,3	17,4
Mâles	total	17	27
	de + de 3 ans	2,3	8,2
	de - de 3 ans dents de remplacement	-	-
	dents de lait	14,7	18,8

Ni la valeur, ni le volume des données n'ont permis de dresser une structure théorique du troupeau.

La composition supposée du troupeau Nigérien retenue comme hypothèse de travail par Lacrouts, Sarniquet et Tyc est la suivante:

	<u>Adultes</u>	<u>1,2 et 3 ans</u>	<u>1,2 ans</u>	<u>Veaux</u>	<u>Totaux</u>
Mâles	6%		12%	9%	27%
Femelles	40%	23%		10%	73%

Dans le cadre de l'étude élevage du projet Dallol Maouri, une enquête sur la composition des troupeaux Peuls de Doutchi et de Gaya, a fourni les indications reproduites dans les tableaux suivants:

Tableau No. 42

COMPOSITION DE TROUPEAUX BOVINS TRANSHUMANTS (ARRONDISSEMENT de Gaya)

GROUPEMENTS PEULS mai 1968

Enquête portant sur 10 troupeaux comprenant au total 244 animaux
de la région de Yeldou et Dioundou Sud

CATEGORIES Dents	CASTRES		MALES		FEMELLES		TOTAUX	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Dents de lait			26	10,65	26	10,65	52	21,31
2 dents de remplacement			12	4,92	17	6,97	29	11,89
4 dents de remplacement			7	2,87	22	9,02	29	11,89
6 dents de remplacement			4	1,64	27	11,06	31	12,70
8 dents de remplacement			3	1,23	100	40,98	103	42,21
TOTAUX			52	21,31	192	78,69	244	100,00

Tableau N° 43

COMPOSITION DES TROUPEAUX BOVINS TRANSHUMANTS (ARRONDISSEMENT de DOUTCHI)

GROUPEMENTS PEULS - MAI 1968

Peuls semi-sédentaires de Kiessé et Tarsosso (canton de Doutchi)
Enquête portant sur 12 troupeaux comprenant 393 animaux.

CATEGORIES Dents	CASTRES		MALES		FEMELLES		TOTALS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Dents de lait			30	7,64	39	9,92	69	17,56
2 dents de remplacement			9	2,29	31	7,89	40	10,18
4 dents de remplacement			3	0,76	25	6,36	28	7,12
6 dents de remplacement	1	0,26	3	0,76	32	8,14	36	9,16
8 dents de remplacement			5	1,27	215	54,71	220	55,98
TOTALS	1	0,26	50	12,72	342	87,02	393	100,00

Une 'composition moyenne' du troupeau bovin Peul a été établie d'après les tableaux précédents.

Tableau N° 44

COMPOSITION MOYENNE DU TROUPEAU BOVIN PEUL du DALLOL MACURI

ENQUETE MAI 1968

637 animaux répartis en 22 troupeaux

CATEGORIES Dents	CASTRÉS		MALES		FEMELLES		TOUXAUX	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Dents de lait			56	8,79	65	10,20	121	18,99
26 mois* 2 dents de remplacement			21	3,30	48	7,53	69	10,83
32 mois* 4 dents de remplacement			10	1,57	47	7,38	57	8,95
39 mois* 6 dents de remplacement	1	0,15	7	1,10	59	9,27	67	10,52
54 mois* 8 dents de remplacement			8	1,25	315	49,45	323	50,70
TOTAUX	1	0,15	102	16,01	534	83,83	637	99,99

* L'âge moyen au moment du passage d'une classe dans l'autre est celui que donnent DUMAS et LHOSTE Ph. (17) pour le Zébu du Cameroun. On remarquera la différence sensible entre cette échelle des âges et les normes habituellement utilisées.

L'âge moyen de la première mise bas, se situe, pour les vaches Peuls du Dallol, entre 4 ans et demi et cinq ans. Ne peuvent donc être considérées comme vaches adultes que les femelles présentant 8 dents de remplacement, donc âgées de plus de 54 mois.

Si l'on admet une fécondité de 60%, le nombre des naissances par an s'élève à 189, soit pour la classe des dents de lait qui compte au moins deux générations (26 mois) : 378 animaux.

En apportant la correction due à la mortalité de la première année estimée à 40%, on ramène l'effectif "des dents de lait" à 227 (mâles et femelles) alors que d'après le tableau, on ne devrait en compter que 121.

Cette différence s'explique sans doute en partie par la date de l'enquête et l'effet de bord qui en résulte. En effet, fin Mai, compte tenu de l'époque pendant laquelle s'effectue le gros des naissances (Avril-Aout), il est vraisemblable que la classe des dents de lait n'est plus représentée que par une seule génération; l'autre pouvant être, en partie, sinon en totalité, passée dans la classe des deux dents. Par ailleurs, en Mai, la mortalité des jeunes a atteint son maximum.

D'autre part, l'effectif des animaux de 2 et 4 dents se recrute que dans une seule génération 13 mois (26 à 39 mois). Le Tableau indique un total de 95 femelles de cette classe alors que normalement une génération de femelles de cet âge ne devrait pas excéder 50 à 60 unités. Pour la classes des "6 dents" qui ne s'étale que sur 15 mois, le résultat paraît correct.

Le nombre de vaches adultes semble possible. A raison de 55 vaches par génération, le nombre des adultes devrait se situer aux environs de 330 unités.

Une seconde enquête a été effectuée pendant l'hivernage. Elle n'a pu porter que sur des troupeaux de "petite transhumance". Les résultats obtenus ne sont pas forcément comparables à ceux de l'enquête de Mai, bien que de nombreux troupeaux étudiés en Mai appartiennent à la catégorie des semi-transhumants.

Tableau N° 45

COMPOSITION DE TROUPEAUX PEULS
Semi-transhumants

Enquête août 1968

171 animaux répartis en 5 troupeaux

CATEGORIES Dents	CASTRES		MALES		FEMELLES		TOTALS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Dents de lait			21	12,28	25	14,62	46	26,90
26 mois 2 dents de remplacement			10	5,85	26	15,20	36	21,05
32 mois 4 dents de remplacement			2	1,17	21	12,28	23	13,45
38 mois 6 dents de remplacement			2	1,17	16	9,36	18	10,53
54 mois 8 dents de remplacement			1	0,58	47	27,48	48	28,06
TOTALS			36	21,05	135	78,94	171	99,99

Le pourcentage de jeunes est plus élevé que celui enregistré en Mai. La génération des deux et quatre dents (13 mois) apparaît encore trop nombreuse. Par contre, le nombre des vaches adultes ne permet pas les naissances enregistrées. L'effectif de chaque génération d'adultes est réduit à 8 unités.

Il est difficile d'expliquer cette composition sans faire appel à des causes étrangères à la conduite normale d'un troupeau. On doit envisager l'hypothèse d'une distribution de vaches adultes à des enfants ayant quitté le campement paternel pour fonder un foyer.

Tableau No. 46

COMPARAISONS DES COMPOSITIONS DE TROUPEAUX
OBSERVEES en MAI et en NOVEMBRE 1968

Dents %	CASTRES		MALES		FEMELLES		TOTaux	
	Mai	Août	Mai	Août	Mai	Août	Mai	Août
Dents de lait			8,79	12,28	10,20	14,62	18,99	26,90
2 dents de remplacement			3,30	5,85	7,53	15,20	10,83	21,05
4 dents de remplacement			1,57	1,17	7,38	12,28	8,95	13,45
6 dents de remplacement	0,15	0	1,10	1,17	9,25	9,36	10,52	10,53
8 dents de remplacement			1,25	0,58	49,45	27,48	50,70	28,06
TOTaux	0,15	0	16,01	21,05	83,83	78,94	99,99	99,99

De ce tableau, on peut dégager deux constantes:

1. le pourcentage élevé des femelles,
2. le faible pourcentage des mâles de plus de 26 mois; ce dernier fait traduit une exploitation rapide des mâles.

Il est confirmé par les relevés d'abattages (cf. Chap. Exploitation).

Le petit nombre de troupeaux étudiés, l'insuffisance des observations par troupeaux (une seule), la diversité des élevages choisis n'autorisent pas l'utilisation des résultats obtenus pour établir des règles générales relatives à la conduite de l'élevage et pour calculer le taux de fécondité et le taux de mortalité par classe d'âge.

Les enquêtes sur la composition des troupeaux sont à reprendre par type d'élevage: transhumant, semi-transhumant, élevage de bourgouttièrre.

Pour qu'une dynamique du troupeau puisse être dégagée, il serait nécessaire de procéder à quatre observations par an et par troupeau: la première à la fin de la saison sèche, la seconde en plein hivernage, la troisième en saison froide, la quatrième en début de saison chaude.

Cette division de l'année en quatre périodes permettrait sans doute de déterminer le pourcentage des naissances par saison et de connaître le taux de mortalité des jeunes en fonction de la saison d'une part, et de l'époque de la naissance d'autre part.

Une série d'enquêtes de ce type s'inscrit naturellement dans la liste des études à entreprendre au cours de la deuxième phase du projet.

Un autre type d'enquête a été mené en Mai-Juin 1968:

Vingt-deux éleveurs possédant 608 animaux ont été soumis à une série de questions sur la productivité de leurs élevages.

Les résultats des enquêtes figurent au tableau suivant:

Tableau N° 47

NOMBRE DE PRODUITS OBTENUS EN MOYENNE
PAR CLASSE D'AGE ET UNITE-VACHE

Classe d'âge	Nombre de veaux nés et nombre de vaches	Nombre de produits par vache	Nombre de produits vivants et nombre de vaches	Nombre de produits vivants par vache
6 ans	21 / 27	0,78	16 / 27	0,59
7 ans	53 / 30	1,77	35 / 30	1,17
8 ans	62 / 29	2,14	40 / 29	1,38
9 ans	89 / 27	3,30	77 / 27	2,85
10 ans	43 / 11	3,91	26 / 11	2,36
11 ans et +	90 / 21	4,29	71 / 21	3,38

145 femelles de plus de 5 ans (6ème année) ont donné 358 veaux dont, trois ans après leur naissance, 265 étaient encore présents dans le troupeau ou avaient été commercialisés. Sur ces bases, le taux de mortalité avant trois ans s'établit à 26 % du nombre des naissances.

La productivité reste faible: 3,38 veaux pour une carrière complète.

Dans le cas spécial de l'enquête présente, une grande partie des femelles stériles ne figure pas à l'effectif puisque les observations ne portent pas sur les animaux de moins de cinq ans. La forte fécondité enregistrée ne peut donc être acceptée sans correction.

463 reproductrices ont donné 358 veaux, soit une fécondité globale de 77,3%; suivant les classes d'âge, la fécondité varie de 71,5% à 82,5%.

De nombreux auteurs estiment qu'une vache Peul de 13 ans donne au cours de sa carrière de 6 à 7 produits avec un intervalle de 18 mois entre chaque vêlage.

Il est intéressant de comparer ces normes couramment admises avec les résultats de l'enquête précédente.

Tableau No. 48

Carrière d'une vache de 13 ans d'après les normes admises au Niger	Carrière d'une vache de 11 ans d'après l'enquête menée dans le Dallol en 1968
Age de la vache	Nombre total des produits obtenus par les reproductrices aux différentes étapes de leur carrière:
4 ans*.....	1
5 ans 1/2.....	2
6 ans.....	-
7 ans.....	3
8 ans.....	-
8 ans 1/2.....	4
9 ans.....	-
10 ans.....	5
11 ans.....	-
11 ans 1/2.....	6
13 ans.....	7

* l'intervalle entre les vêlages est très variable. On cite le cas de vaches restées trois ans sans mettre bas. Ces cas extrêmes se rencontrent chez les animaux fortement parasités ou sous-alimentés.

Un comptage sommaire de troupeaux Peuls a été effectué chaque fois que les conditions ont permis le dénombrement des troupeaux.

Les huit exemples choisis intéressent la région Sud.

Tableau No. 49

COMPTAGES SOMMAIRES DE TROUPEAUX PEULS DE LA ZONE SUD

No. d'ordre de troupeaux	Nombre total de Bovins	Veaux à l'attache	Taureaux	Animaux au pâturage autres que les taureaux
1	27	4	0	23
2	28	3	1	24
3	36	6	0	30
4	?	?	1	29
5	?	?	1	56
6	?	?	1	45
7	?	?	0	25
8	34	7	2	25

Certains troupeaux ne possèdent pas de taureaux; la monte est assurée soit par le taureau du troupeau voisin, soit par un taurillon.

Si l'on ne tient pas compte des veaux à l'attache, l'effectif moyen semble être compris entre 25 et 30 têtes.

Cependant les Peuls de la région de Dollé font état de troupeaux de 40, de 50, voire même de 100 têtes dans le cas très rare d'éleveurs extrêmement riches, mais reconnaissent également que certains propriétaires ne possèdent qu'une ou deux têtes et ne peuvent vivre de leur élevage.

D'après une enquête laitière menée sous l'égide de la FAO, dans le troupeau Peul de la région de Niamey, on compte 52% de femelles et 21% des femelles en lactation, soit pour un troupeau de 25 têtes, 13 femelles dont 3 en lactation lactation.

Dans le troupeau de bourgouttières, la proportion des vaches en lactation est encore plus faible. On a observé un troupeau de 60 têtes ne comprenant que 3 vaches en lactation.

Dans le Sud, du fait de la trypanosomiase et surtout du parasitisme, les éleveurs estiment que 20 vaches sont nécessaires pour assurer la subsistance d'un groupement pastoral.

Les vaches réputées bonnes laitières sont gardées très longtemps (11 à 13 ans). Les autres sont vendues avant d'avoir atteint cet âge, quand leur état physique permet encore d'en retirer un bénéfice substantiel, soit comme animaux de boucherie, soit comme animaux d'embouche*, soit encore comme animaux d'élevage à des sédentaires non avertis.

Une génisse est reconnue stérile lorsqu'à l'âge de six ans elle n'a pas donné de produit. Elle est alors vendue.

La sélection est faite d'après les phanères (couleur de la robe, forme des cornes, etc...) et dans le cadre de cette première sélection d'après l'aptitude laitière.

Les métis sont éliminés des troupeaux Bororos. Toutefois, certains éleveurs Bororos conquis par les qualités de la race Bounadji ont entrepris un croisement continu.

Les pertes du jeune âge sont certainement très élevées. Certains auteurs admettent un taux de mortalité compris entre 30 et 50% au cours des deux premières années.

Le taux de mortalité des troupeaux du fleuve est supérieur à celui des troupeaux de savane.

L'entrée d'un troupeau de savane dans une bourgouttièrre se solde par une mortalité globale qui peut dépasser 60% de l'effectif total.

La conduite du troupeau est relativement facilitée par les habitudes que les bergers Peuls font contracter aux très jeunes animaux. L'obéissance du troupeau est un fait remarquable qui évite la confusion lors des rassemblements pour l'abreuvoir, facilite la transhumance et l'exploitation des pâturages.

Le troupeau Peul est conduit sur les pâturages par le berger qui choisit les endroits.

Dans la zone d'habitat choisie (Nord, Centre, Sud) et dans le type d'élevage adopté (transhumance, semi-transhumance, bourgouttières), malgré des horaires pastoraux qui réduisent sensiblement le temps de pâture** on doit reconnaître que, sous la conduite des bergers, les pâturages sont exploités à fond et qu'aucune ressource végétale accessible naturellement aux animaux n'est négligée. Mais sauf cas très exceptionnel aucune réserve ne vient compléter la ration des animaux.

Un début d'enquête sur le nombre et les catégories d'animaux laissés dans les campements de base lors de la transhumance d'hivernage a donné quelques indications:

* Cette spéculation qui était pratiquée par quelques sédentaires semble avoir cessé depuis l'effondrement des cours du bétail dû aux événements du Nigéria.

** Départ du troupeau au pâturage entre 8 et 10 heures du matin suivant la saison.

Tableau No. 50

COMPARAISON DES EFFECTIFS EN TRANSHUMANCE ET DES EFFECTIFS
GARDES DANS LES CAMPEMENTS.

No. d'ordre du troupeau étudié	Nombre d'animaux partis en transhumance	Nombre d'animaux gardés au campement	% des animaux restés par rapport à l'effectif total
1	12	12	50,00
2	16	8	33,33
3	53	10	15,87
4	35	15	30,00
5	?	14	?
6.7.8.	?	23	?

En général, les animaux qui sont gardés dans les campements sont des vaches en lactation et de très jeunes animaux. On peut trouver également des animaux fatigués ou blessés. Ce qui est difficilement explicable, c'est la présence dans les troupeaux no. 2.3.4.5.6. d'animaux de 2 et 4 dents (16 au total).

Dans la fraction gardée au campement, le nombre des femelles de 8 dents et de 6 dents est supérieur à celui des veaux (38 contre 29). On peut admettre que neuf vaches non suitées sont pleines et vèleront avant le retour des animaux partis en transhumance.

Elevage des ovins

Les Peuls possèdent des troupeaux d'ovins d'importance très variable. Les effectifs varient de quelques unités à une trentaine d'animaux.

Les moutons sont en général blancs, ils semblent appartenir à la race dite Touareg. On rencontre aussi quelques moutons Oudah (blanc et noir).

Les portées sont d'un ou de deux agneaux. L'âge du premier agnelage se situe à deux ans. Les mâles sont vendus à 2 ou 3 ans pour payer l'impôt. La vente des femelles n'intervient, sauf un pressant besoin d'argent, que lorsque l'état des dents ne permet plus une alimentation normale. Les éleveurs du Sud se plaignent d'une forte mortalité due sans aucun doute à la distomatose. (maladie du bourgou). Cet élevage semble payer un tribut assez lourd au parasitisme.

Certains groupements qui ne transhument pas dans le Nord rassemblent cependant leurs moutons en troupeaux familiaux ou tribaux et les envoient dans la région de Filingué en hivernage.

Les compositions de troupeaux ont été relevées en Novembre 1968. Elles indiquent une exploitation normale et laissent supposer qu'à cette époque tous les animaux adultes en mauvais état sont morts, soit en saison sèche, soit au cours de l'hivernage.

Tableau N° 51

COMPOSITION DE TROUPEAUX
Plaine de BENGOU
(5 propriétaires)

CATEGORIES Dents	CASTRES		MALES		FEMELLES		TOUAUX	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Dents de lait			5	16,66	12	40,00	17	56,66
18 mois 2 dents de remplacement					1	3,33	1	3,33
2 ans 4 dents de remplacement					3	10,00	3	10,00
3 ans 6 dents de remplacement			1	3,33	3	10,00	4	13,33
4 ans 8 dents de remplacement			1	3,33	4	13,33	5	16,66
TOTAUX			7	23,32	23	76,66	30	99,98

Tableau N° 52

COMPOSITION DE TROUPEAUX

Campement Peul de ZAZIATOU (1 propriétaire)

29 moutons dont 12 appartiennent à des sédentaires

	Mâles	Femelles	Totaux
0	6	9	14*
2		3	3
4		3	3
6		1	1
8		7	7
TOTAUX	6	23	29

* dont 10 agneaux et 4 antennais

L'élevage de la chèvre chez les Peuls n'a pas été étudié.

V. RAPPORTS ENTRE L'ECONOMIE AGRICOLE ET L'ECONOMIE PASTORALE

La ségrégation des groupements agricoles et des ethnies pastorales traduirait dans les faits et sur le terrain deux modes différent d'exploitation du sol.

Agriculture et élevage apparaissent comme deux activités plus concurrentes que complémentaires. Chez les sédentaires ces deux activités semblent quelquefois s'opposer techniquement et économiquement. L'élevage ne peut être pratiqué qu'en complément d'une activité agricole principale. Les effectifs des troupeaux sont alors toujours insuffisants pour assurer l'intégration souhaitée suivant laquelle le bétail doit apporter l'engrais nécessaire aux cultures.

* Paradoxalement, les éleveurs semi-transhumants ont réalisé cette intégration. Certains Peuls cultivent les mêmes champs, chaque année, depuis plus de 20 ans, mais avec un rapport hectare cultivé/nombre d'unités bétail égal ou supérieur à 1/15 qui interdit tout espoir de réaliser pareille association en milieu sédentaire.

En dehors de la fumure superficielle des champs, l'utilisation de l'animal à des fins agricoles, exception faite des quelques noyaux de culture attelée, est très réduite. En contre partie, aucune activité agricole ne tend spécialement à la satisfaction des besoins de l'animal.

L'augmentation des effectifs animaux des sédentaires renforce l'opposition. Pendant la saison des cultures le gardiennage des troupeaux pose des problèmes.

L'évolution des techniques culturales et celle de la démographie contribuent à modifier les relations entre l'agriculture et l'élevage. La première autorise la mise en valeur des terres lourdes des fonds de vallée et la seconde oblige à l'extension des cultures sur des terrains à vocation pastorale.

Le retrécissement de la surface des pâturages n'est pas compensé par une amélioration des conditions de l'alimentation des animaux dans les champs après les récoltes. De plus, l'extension centrifuge des cultures à partir des points d'eau en éloignant le pâturage de l'abreuvoir conjugue une alimentation insuffisante avec un plus grand rayon de parcours.

Les agriculteurs, en augmentant la surface cultivée, détruisent le principal fondement de l'agriculture itinérante sans apport d'engrais: La jachère longue, sans remédier à la baisse du rendement par la fumure animale.

Actuellement, si, théoriquement, l'intégration reste souhaitable elle apparaît difficile à réaliser avec une exploitation du type "fermier" associant agriculture et élevage.

L'augmentation des effectifs sédentaires renforce l'opposition. "la capitalisation en bétail est un frein à la rationalisation de l'agriculture et au développement de cultures nouvelles" (10)".

Avec l'introduction de cultures nouvelles (coton, arachide) dont le produit permet de régler l'essentiel des dépenses monétaires courantes, le bétail devrait perdre sa fonction de capital de réserve et l'importance de l'élevage dans l'économie générale baisser. On note cependant un accroissement des troupeaux du fait d'une exploitation moins intensive. C'est ce que Bonte (10) a remarqué dans des zones cotonnières extérieures au projet où les ventes de gros bétail deviennent exceptionnelles.

Rapports entre agriculteurs et éleveurs

Si le rapprochement des deux communautés a été souhaité dans les époques antérieures dans le but de faciliter les échanges qu'une indiscutable complémentarité commandait, l'intrication actuelle n'a certes pas été recherchée mais imposée par une forte poussée démographique qui, en obligeant les agriculteurs à accroître leurs surfaces cultivées, a multiplié les points de contacts avec les éleveurs et en fractionnant les troupeaux, a conduit les éleveurs à trouver d'autres ressources que celles que leur apportait l'élevage.

Les rapports entre agriculteurs et éleveurs peuvent être de conflit, de collaboration technique ou d'échanges.

Dans le Dallol Maouri, les conflits entre agriculteurs et éleveurs, relativement limités en nombre et en intensité, risquent, du fait de la réduction des parcours et de l'augmentation des effectifs "sédentaires", de devenir plus nombreux et plus aigus.

Ces dernières années des règles d'indemnisation sont venues se substituer aux règlements de comptes entre berger et cultivateur. Des barèmes ont été établis suivant l'importance théorique ou effective de la dépréciation. C'est ainsi que la divagation nocturne des animaux dans les champs entraîne une indemnisation plus forte que lorsqu'elle est constatée de jour.

De sérieux liens unissent également des familles sédentaires à des groupements Peuls. Une forme de collaboration, qui souvent s'inscrit sur la carte par des itinéraires pastoraux spéciaux, s'établit entre membres des deux communautés. Le gardiennage des troupeaux des sédentaires et la fumure des champs des agriculteurs sont effectués par les Peuls en échange de produits vivriers ou de numéraire.

En toute saison, mais particulièrement en saison sèche, les produits animaux sont échangés contre du grain ou des produits finis de l'artisanat local.

VI. LES PRODUCTIONS ANIMALES

1. Données sur l'évolution de la production animale et de la consommation de viande d'élevage dans la région du Centre Afrique*

Avant d'orienter les actions à entreprendre en faveur de l'élevage dans le Dallol Maouri, il a semblé nécessaire de prendre connaissance et de citer les prévisions de l'approvisionnement en viande de la région de l'Afrique Centre Ouest, établies par un groupe d'experts pour le Conseil de l'Entente.

"La consommation en viande est particulièrement sensible au mode de vie et au niveau de revenus des consommateurs. Il n'est donc pas possible d'établir des prévisions en se contentant de multiplier la consommation moyenne actuelle par habitant et par les effectifs croissants de la population totale. Le résultat serait inférieur à la réalité. L'examen de l'évolution passée montre effectivement qu'il faut tenir compte de deux facteurs supplémentaires:

1° Le phénomène d'urbanisation.

Les populations urbaines s'accroissent plus rapidement que la population totale. Les niveaux de consommation étant en général pour les citadins très supérieurs à ceux des ruraux, il en résulte un accroissement considérable de la demande urbaine qu'aucune crise n'a jusqu'alors stoppée. On observe des ralentissements passagers mais l'essor des concentrations urbaines est inéluctable.

2° L'accroissement général des niveaux de vie.

L'accroissement des revenus individuels est plus délicat à prévoir et sujet à des aléas économiques et politiques".

* D'après l'approvisionnement en viandes de l'Afrique Centre Ouest.
Document de synthèse (12).

On ne peut admettre systématiquement les prévisions établies par les plans de développement qui prévoient une considérable augmentation des besoins qui ne peut être retenue. Certains facteurs annexes sont susceptibles de limiter en fait l'accroissement de la consommation surtout chez les ruraux.

On peut prévoir d'abord une hausse des prix du bétail et de la viande de boucherie, propre à en freiner aussi bien l'auto-consommation que la consommation urbaine.

Il faut compter aussi sur certaines substitutions de produits d'origine animale. Le développement de la pêche et de la distribution du poisson doit modifier les modes d'alimentation d'un nombre important de consommateurs.

Les élevages de volailles peuvent en outre apporter des compléments que personne ne peut chiffrer, mais qui combleraient, plus ou moins spontanément, les besoins non couverts par les autres élevages.

Prévisions de la production

Ces prévision tiennent compte avant tout du caractère traditionnel de la production animale dans toute la zone étudiée. Comparée à la production agricole, vivrière ou surtout d'exportation, cette production animale restera handicapée pour plusieurs raisons:

- la perméabilité du milieu pastoral à l'innovation reste faible malgré l'évolution des cinquante dernières années;
- Les efforts déployés en faveur de l'élevage tant en matière de recherche et d'expérimentation que, dans le domaine de la vulgarisation, ont pris un retard considérable par rapport aux réalisations de toutes sortes consenties en faveur de l'agriculture;
- même si un programme d'action exceptionnel était maintenant mis en oeuvre, les effets à en attendre ne pourraient se faire sentir qu'à long terme, en raison de la lenteur propre aux processus de production du bétail.

La production animale obéit en effet à un "rythme démographique", surtout marqué pour la plus importante, la production bovine, et de même que pour la démographie humaine, les phénomènes de déclin ou de stagnation passent inaperçus masqués par des apparences flatteuses.

En Afrique, c'est l'accroissement rapide de la production commercialisée qui a masqué depuis vingt ans la stagnation relative de la production réelle.

Notre analyse des divers cheptels montre que l'accroissement de cette production réelle est très faible et qu'il ne pourra pas répondre à celui de la demande.

2. Les productions animales de l'ensemble du Niger (viande d'élevage)

Les informations disponibles présentent de graves insuffisances et de nombreuses lacunes.

Une analyse récente de l'élevage et de la production de la viande (12) s'est attachée à corriger les erreurs et à redresser les orientations du programme de développement dont les projections élaborées sur des hypothèses trop théoriques sont apparues trop optimistes*.

Les données de base recueillies pour l'ensemble du Niger sont résumées:

Populations (en milliers d'habitants) (1966)

Population urbaine	190		
rurale	3.210	Taux d'urbanisation	5,6 %
Total	3.400		

D'après les objectifs du Plan, la progression annuelle du P.I.B. pour les trois années à venir a été estimée à 3,7 %.

* C'est ainsi qu'en ce qui concerne "la production animale, rien ne permet de prévoir une modification brutale du potentiel productif. Malgré les objectifs ambitieux fixés par le plan, on constate que les moyens accordés au Service de l'Elevage par les budgets nationaux continuent à diminuer d'année en année.

Tableau N° 53

Tableau de l'évolution démographique, des consommations individuelles,
de la consommation et de la production de viande

Année et Catégorie	Evolution (en milliers)	Démographique (en milliers)	Consommations individuelles (en kg)	Consommation globale (en T)	Production viandes et abats			
					Viande bovine		Autres viandes	
					Tonnage*	Indice	Tonnage*	Indices
1966	Urbains Ruraux TOTALX	190 3.210 3.400	44,5 15,9 17,5	8.455 51.760 60.215	67.100**	100	33.000	100
1970	Urbains Ruraux TOTALX	234 3.382 3.616	48,0 16,0 17,8	10.150 54.325 64.475	72.600	108	36.000	108
1975	Urbains Ruraux TOTALX	306 3.767 4.073	50,6 17,3 19,6	14.240 62.850 77.090	80.200	120	39.500	119
1980	Urbains Ruraux TOTALX	398 4.264 4.662	56,9 17,6 20,5	20.500 75.000 95.500	88.600	132	42.000	126
Accroissements de 1966 à 1980								
URBAINS		+ 109%	+ 28%	+ 140%				
RURAUX		+ 33%	+ 11%	+ 52%				
TOTALX		+ 37%	+ 17%	+ 59%	+ 30%			

* en tonnes

** dont 53.700 de viande

Rendement du cheptel

Le rendement a été calculé d'après les compositions significative des troupeaux, les observations sur le terrain, les enquêtes systématiques et les statistiques d'exploitation et d'évolution du troupeau.

Tableau No. 54

Espèces	Taux d'exploitation	Croît	Rendement
Bovins.....	11%	2%	13%
Ovins.....	24%	2%	26%
Caprins*....	33%	2%	35%*
Camelins....	10%	nul	10%
Equins.....	négligeable	2,5%	-
Asins.....	négligeable	2,5%	-

* Pour la chèvre rousse, le rendement est estimé à 50%

Pour la chèvre sahélienne..... à 30%

Ces données ont été admises par les Autorités Nigériennes.

Elles ont servi au calcul de la production de l'ensemble de l'élevage nigérien. Cependant Del Pérugia a donné des taux sensiblement différents et dans l'étude économique du Dallol Maouri d'autres pourcentages sont avancés.

Ces différentes estimations sont portées respectivement dans le tableau ci-dessous, dans les colonnes 1 pour Del Pérugia, dans les colonnes 2 pour Hirsch.

Tableau No. 55

Espèces	Taux d'exploitation		Croft		Rendement	
	1	2	1	2	1	2
Bovins	8%	9%	6,4%	1,25%	14%	10,25%
Ovins		25%		2%		27%
Caprins		35%		5%		40%
Camelins		10%		7%		17%
Equins		8%		6%		14%
Asins		8%		6%		14%

Productivité

D'après les hypothèses établies sur les catégories de bétail exploité le disponible annuel:

- du cheptel bovin du Niger a été calculé ainsi: (12)

Effectif 4.2000.000 en 1966 Unité: Tête de bétail
Kg carcasse
Tonne carcasse

Tableau No. 56

Catégories	Taux d'exploitation	Nombre de têtes	Poids moyen carcasse	Tonnage produit en T
Mâles adultes	4%	168.000	154	25.900
Vaches stériles	1%	42.000	135	5.700
Vaches de réforme	3,5%	147.000	92	13.500
Taurillons	2,5%	105.000	82	8.600
	11%	462.000	116	53.700

soit une production moyenne annuelle de 12,8 Kg de viande par tête de bétail entretenus:

$$\left\{ \begin{array}{c} 53.700 \\ 4.200.000 \end{array} \right\}$$

La productivité apparaît faible, mais elle est tenue pour vraisemblable si, l'on considère le nombre de jeunes taurillons abattus à 80 Kg de viande* (Lacroute, Ty et Sarniquet). (12)

- des autres cheptels s'établit ainsi que suit:

Tableau No.57

Espèces	Taux d'exploitation	Nombre de têtes	Poids moyen unitaire des carcasses	Tonnage produit
Ovins	24%	516.000	14	7.200
Caprins	33%	1.914.000	9	17.200
Camelins	10%	36.000	120	4.300

Récapitulation du disponible annuel du cheptel nigérien en 1966:

Unité: tête de bétail

poids unitaire carcasse Kg

poids total en tonnes

% du poids total

* Les mêmes auteurs notent également que cette production ainsi calculée est très supérieure aux estimations établies jusqu'alors. La production a été sous-estimée de 59% - 1966-1963 = 34.100 T, soit 8,5 kg par tête entretenue.

Tableau No. 58

Espèces	Taux d'exploitation	Tonnage Produit	% par espèces
Bovins	11%	53.700	65,2
Ovins	24%	7.200	8,2
Caprins	33%	17.200	20,9
Camelins	10%	4.300	5,2
	-	82.400	100%

Tableau No. 59

PRODUCTION DE VIANDE DE BOUCHERIE
(Bovins et petits ruminants)

	Bovins	Ovins et Caprins
Effectifs.....	4.200.000	7.950.000
Nombre d'animaux par habitant.....	1,2	2,3
Taux d'exploitation.....	11%	30%
Nombre d'animaux disponibles.....	462.000	2.430.000
Poids moyen/carcasses.....	116 Kg	10 Kg
Tonnage de viande.....	53.700 T	24.400 T
% du poids d'abats.....	25%	15%
Poids d'abats.....	13.400 T	3.660 T
Tonnage Viande et abats.....	67.100 T	28.060 T
Prix au producteur.....	60 F CFA (+)	88 F CFA (++)
Valeur de la production*.....	3.200 millions F CFA	1.950 millions F CFA

+ du kilo net

++ par animal

* valeur de la production 6.000 millions F.CFA.

Bilan de la production de l'élevage (Abats et Viande) au Niger en 1966

(en Tonnes)

Bovins.....	67.100	}
Ovins et Caprins.....	28.060	}
Porcins.....	60	}
 Volailles.....	3.770	}
Camelins et autres.....	5.160	}
Total général.....	104.150	

Consommation globale et moyenne des viandes d'élevage

Tableau No. 60

Consommation Globale	Consommation moyenne/ habitant
Viandes Bovins 33.000 et autres 27.200	} 17,5 Kg
espèces	
Viande de volailles 3.800	2,1 Kg

La consommation moyenne par habitant est de 17,5 Kg de viande de boucherie et de 2,1 Kg de volailles. Ce niveau de "consommation moyenne nationale" ne possède qu'une valeur statistique indicative car, en fait, la consommation de viande de boucherie est très inégalement répartie entre les populations urbaines et rurales:

<u>Consommation globale</u>	<u>Consommation par tête d'habitant</u>
Citadins..... 8.450 T	44,5 Kg
Ruraux..... 51.750 T	19,9 Kg
Totaux..... 60.200 T	17,5 Kg

La place tenue par l'élevage dans l'économie nationale peut être estimée d'une façon très globale en comparant la valeur de la production de l'élevage et le produit intérieur brut.

La part de l'élevage, même calculée sur les bases des prix à la production, nettement inférieure à celle de la production animale réelle totale en valeur finale, atteint cependant 9,9% du produit intérieur.

3. Productions animales de la zone du projet

1. Documents statistiques - Analyse - Valeur

Les différents rapports officiels contiennent, en ce qui concerne l'exploitation du cheptel, des documents relatifs:

1°/ aux abattages

2°/ aux exportations

Ces renseignements sont présentés, sans commentaire, sous la forme d'un tableau pour chacun des centres d'abattage et des postes de sortie. Un tableau récapitulatif reprend les totaux.

ABATTAGES

Les relevés des centres d'abattage contrôlés (Annexe No.V) ont été utilisés pour dresser, par mois, par année et par sous-préfecture, des tableaux qui théoriquement auraient dû permettre de suivre l'évolution de la consommation au cours des différentes périodes de l'année.

Tableau N° 61

Abattages contrôlés - Année 1966

(D'après les documents du Service de l'élevage)
Pourcentage et nombre

Récapitulatif par mois

Localités et mois de l'année	B O V I N S					Ovins	Caprins
	Taureaux	Boeufs	Vaches	Veaux	Total		
GAYA Récapitulatif de l'arrondissement	J 13	13	15	34	75	77	118
	F 40	3	17	4	64	140	298
	M 32	6	27	5	70	142	404
	A 26	7	24	3	60	84	200
	M 11	5	24	6	46	106	453
	J 11	5	22	4	42	158	495
	J 21	4	20	5	50	100	528
	A 26	6	19	10	61	72	237
	S 23	11	38	15	87	61	237
	O -	-	-	-	-	-	-
	N 14	6	26	26	72	95	169
	D 46	6	24	7	83	85	318
TOTAUX	263	72	256	119	710	1.120	3.457
% des classes de bovins par rapport au total	37,04	10,14	36,05	16,76	100		
DOUTCHI Récapitulatif de l'arrondissement	J 48	40	116	71	275	188	950
	F 18	30	62	70	180	90	199
	M 13	34	79	78	204	54	747
	A 24	31	73	45	173	48	520
	M 13	34	91	40	178	198	1.276
	J 5	31	34	51	121	164	1.242
	J 44	19	52	71	186	189	1.439
	A 50	73	72	51	246	199	1.551
	S 36	109	59	57	261	133	622
	O 6	113	71	12	202	101	297
	N 101	37	62	8	208	65	328
	D 67	111	8	26	212	93	481
TOTAUX	425	662	779	580	2.446	1.522	9.662
% des classes de bovins par rapport au total	17,37	27,06	31,84	23,71	100		

Tableau N° 62

Abattages contrôlés - Année 1967

(D'après les documents du Service de l'élevage)

Pourcentage et nombre

Récapitulatif par mois

Localités et mois de l'année	B O V I N S					Ovins	Caprins
	Taureaux	Boeufs	Vaches	Veaux	Total		
GAYA	J 29	13	20	17	79	105	121
Récapitulatif de l'arrondissement	F 18	3	13	16	50	83	155
	M 9	6	17	13	45	68	184
	A 14	1	20	7	42	76	203
	M 10	1	10	2	23	108	226
	J 10	1	9	5	25	88	261
	J 16	-	11	6	33	101	295
	A 21	2	11	9	43	59	191
	S 25	11	13	13	62	35	140
	O 27	8	17	11	63	45	125
	N 24	4	15	14	57	41	116
	D 15	6	16	19	56	113	135
TOTALS		218	56	172	132	578	922
% des classes de bovins par rapport au total		37,71	9,69	29,76	22,84	100	
DOUTCHI	J 47	3	112	12	174	100	476
Récapitulatif de l'arrondissement	F 31	17	85	13	146	132	691
	M 8	5	76	36	125	58	509
	A -	2	15	4	21	72	337
	M 5	3	86	28	122	78	620
	J 10	5	63	30	114	69	493
	J 9	-	40	32	81	279	369
	A 34	7	46	41	128	120	522
	S 47	5	81	46	179	80	235
	O 27	6	94	46	173	37	69
	N 39	9	99	50	197	63	188
	D 5	3	20	13	41	55	138
TOTALS		268	65	817	351	1.501	1.143
% des classes de bovins par rapport au total		17,86	4,33	54,43	23,38	100	

Tableau N° 63

ABATTAGES CONTROLES - ANNEE 1968

Récapitulatif par mois

D'après les documents Service Elevage
% et nombre

	BOVINS					OVINS	CAPRINS
	Taureaux	Boeufs	Vaches	Veaux	Total		
GAYA							
Récapitulatif de l'arrondissement	J	31	9	25	16	81	161
	F	31	3	13	18	65	67
	M	30	1	11	10	52	47
	A	10	15	14	11	50	63
	M	18	7	10	4	39	74
	J	13	8	7	4	32	134
	J	14	6	19	4	43	66
	A	29	8	20	14	71	49
	S	35	10	23	19	87	20
	O	34	12	28	19	93	43
	N	38	8	21	15	92	63
	D	38	1	16	19	74	57
TOTAUX		321	88	207	153	769	770 1,659
% des classes de bovins par rapport au total bovins		41,57	11,34	26,70	19,68	100	
DOUTCHI							
Récapitulatif de l'arrondissement	J	33	-	102	39	174	77 385
	F	12	-	46	55	113	43 336
	M	20	8	104	29	161	81 327
	A	16	19	95	26	156	106 437
	M	15	21	74	26	136	107 775
	J	22	26	61	22	131	76 512
	J	39	32	74	29	174	151 639
	A	65	31	95	23	214	71 408
	S	86	11	96	38	231	168 400
	O	52	7	129	69	257	216 699
	N	17	7	77	90	191	281 693
	D	46	9	98	62	215	111 618
TOTAUX		423	171	1.051	508	2.153	1.488 6.229
% des classes de bovins par rapport au total bovins		19,14	7,20	48,15	23,12	100	

Tableau N° 64

ABATTAGES CONTROLES - ANNEE 1967

Récapitulatif

D'après les documents Service Elevage
% et nombre

LOCALITES	BOVINS										OVINS	CAPRINS
	Taureaux		Boeufs		Vaches		Veaux		Total			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	Nombre
<u>Sous-Préfecture de GAYA</u>												
Yeldou	-	0,00	-	0,00	16	61,53	10	38,48	26	100	42	312
Dioundiou	-	0,00	-	0,00	36	63,15	21	38,87	57	100	104	531
Bengou	33	86,84	-	0,00	3	7,89	2	5,26	38	100	3	6
Makani	-	0,00	-	0,00	17	60,71	11	39,28	28	100	51	183
Gaya	185	43,12	56	13,05	99	23,07	89	20,74	429	100	722	1.120
TOTAUX	218	37,71	56	9,69	172	23,76	132	22,84	576	100	922	2.152
<u>Sous-Préfecture de DOUTCHI</u>												
Guida	-	0,00	-	0,00	23	62,16	14	37,83	37	100	30	135
Doublema	-	0,00	2	6,60	12	36,36	19	57,57	33	100	131	415
Guecheme	-	0,00	30	73,17	9	21,95	2	4,87	41	100	21	97
Lido	-	0,00	8	72,72	2	18,18	1	9,09	11	100	21	153
Matankari	11	9,90	5	4,50	58	52,25	37	33,33	111	100	229	623
Bagagi	9	8,49	5	4,71	53	50,00	39	36,79	106	100	224	895
Doutchi	247	21,16	22	1,92	843	56,40	228	20,00	1.140	100	395	1.986
TOTAUX	268	17,86	65	4,33	817	54,43	351	23,38	1.501	100	1.143	4.647

Tableau N° 65

ABATTAGES CONTROLES - ANNEE 1966

Récapitulatif

(D'après Documents Service Elevage)
% et nombre

LOCALITES	BOVINS										OVINS	CAPRINS		
	Taureaux		Boeufs		Vaches		Veaux		Total					
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%				
<u>Sous-Préfecture de GAYA</u>														
Yeldou	-	0,00	2	4,87	32	78,04	7	17,07	41	100	30	436		
Dicoundiou	-	0,00	-	0,00	49	74,25	17	25,75	66	100	88	520		
Bengou	18	48,64	4	10,81	15	40,54	-	0,00	37	100	15	37		
Makani	-	0,00	-	0,00	19	76,00	6	24,00	25	100	46	245		
Gaya	238	49,48	65	13,51	112	23,25	66	13,72	481	100	889	1.652		
TOTAUX*	263	37,04	72	10,14	256	36,05	119	16,76	710	100	1.120	3.457		
<u>Sous-Préfecture de DOUTCHI</u>														
Guida	-	0,00	-	0,00	32	84,21	6	15,78	38	100	42	237		
Doublema	-	0,00	5	16,12	13	41,93	13	41,93	31	100	117	420		
Guecheme	1	1,25	43	53,75	17	21,25	19	23,75	80	100	21	91		
Lido	-	0,00	10	45,45	12	54,55	-	0,00	22	100	4	165		
Matankari	13	8,07	28	17,39	51	31,67	69	42,85	161	100	415	1.718		
Bagagi	6	6,97	15	17,20	32	31,20	33	38,37	86	100	176	1.063		
Doutchi	381	22,37	311	18,26	557	32,70	454	26,65	1.703	100	613	3.745		
TOTAUX*	425	17,37	662	27,06	779	31,84	580	23,71	2.446	100	1.522	9.662		

* Les totaux des préfectures sont supérieurs au total des postes mentionnés, certains postes contrôlés ne sont pas portés dans ce tableau.

Tableau No. 66

ABATTAGES CONTROLES

Récapitulatif Années 1966, 67 et 68

(d'après les documents
du Service de l'Elevage)

ESPECES	1966				1967				1968			
	B	O	C	CA	B	O	C	CA	B	O	C	CA
<u>LOCALITES</u>												
<u>Sous-Préfecture Gaya</u>	710	1.120	3.457*		578	922	2.152		769	770	1.659	
Yeldou	41	30	436		26	42	312					
Dioundiou	66	88	520		57	104	531					
Bengou	37	15	37		38	3	6					
Makani	25	46	245		28	51	183					
GAYA (ville)	481	889	1.652		429	722	1.120					
<u>Sous-Préfecture Doutchi</u>	2.446	1.522	9.662*		1.501	1.143	4.647		2.153	1.488	6.229	
Guida	38	42	237		37	30	135					
Doublema	31	117	420		33	131	415					
Guecheme	80	21	91		41	21	97					
Lido	22	4	165		11	21	153					
Matankari	161	415	1.718		111	229	623					
Bagagi	86	176	3.745		106	224	895					
DOUTCHI (ville)	1.703	613	3.745		1.140	395	1.986					

* Les totaux sont supérieurs au total des postes mentionnés. Certains postes contrôlés ne sont pas portés dans ce tableau.

Les totaux généraux indiquent des variations importantes d'une année à l'autre. La baisse sensible des abattages enregistrée en 1967 donne à penser que les documents ne sont pas toujours établis suivant les mêmes normes.

L'analyse des statistiques 1966 et 1967 montre que seuls les abattoirs de Doutchi et de Gaya sont inspectés quotidiennement. Les centres de brousse sont contrôlés périodiquement. Ils font, en règle générale, l'objet d'une inspection hebdomadaire. Mais en pratique, en 1966-67, par suite de l'emploi du personnel à des tâches plus urgentes* (campagne conjointe contre la peste bovine), certains abattoirs ont été contrôlés très irrégulièrement.

Tableau No. 67
RECAPITULATIF et COMPARATIF
Abattages par espèce, année et région

	DOUTCHI			GAYA		
	B	O	C	B	O	C
1966	2.446	1.522	9.662	710	1.120	3.457
1967	1.501	1.143	4.647	578	922	2.152
1968	2.153	1.488	6.229	769	770	1.659

L'arythmie du contrôle n'a pas nécessairement d'effet sur l'importance relative des différentes catégories de bovins abattus. Les pourcentages par catégorie fournissent une approximation qui peut être retenue bien que certains relevés particuliers, n'intéressant heureusement qu'un très petit effectif, soient, sans aucun doute possible, faux; notamment en ce qui concerne la ventilation en catégories. cf. tableaux No.64 et No.65, localités de Guecheme, Lido, Doumeiga, où les pourcentages des bœufs abattus varient de 45,45% à 73,17% alors que la moyenne pour la région varie de 4,33% en 1967 à 27,06% en 1966.

* La campagne conjointe anti-pestique a mobilisé la presque totalité du personnel d'exécution du Service de l'Elevage.

Tableau No. 68

RECAPITULATIF et COMPARATIF

Pourcentages des différentes catégories de bovins abattus
par année et par région

ANNEES	DOUTCHI				GAYA			
	Taureaux	Boeufs	Vaches	Veaux	Taureaux	Boeufs	Vaches	Veaux
1966.....	17,37	27,06	31,84	23,71	37,04	10,14	36,05	16,76
1967.....	17,86	4,33	54,43	23,38	37,71	9,69	29,76	22,84
1968.....	19,14	7,20	48,15	23,12	41,57	11,34	26,70	19,68

Quelques notions générales peuvent être dégagées de ces statistiques:

- Dans les centres urbains, le pourcentage des mâles adultes abattus est élevé (Doutchi, 22,19%; Gaya, 47,40% en 1967).
- Dans les centres de brousse, les abattages portent surtout sur les vaches et les jeunes animaux.
- Le nombre des jeunes animaux abattus est important.
- Les abattages de mâles adultes (Taureaux et Boeufs) sont plus nombreux à Gaya qu'à Doutchi. En effet dans cette dernière localité, une part importante des animaux abattus provient de troupeaux d'exportateurs maliens en transit à Gaya point de passage obligé sur la route du Dahomey.

Le nombre des caprins abattus est très important. Dans les centres de brousse contrôlés, le tonnage de viande de chèvre est à peu près équivalent à celui de la viande de boeuf. Dans les petits centres non contrôlés, les caprins fournissent la presque totalité de la viande de boucherie consommée.

- l'élevage ovin donne un contingent d'animaux nettement moins important que l'élevage caprin.

	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>
Ovins.....	2.642	1.065	2.258
Caprins.....	13,119	6.799	7.888

Exportations

Les statistiques des postes de douane, quand elles ont pu être consultées (Zaziatou et Gaya) n'apportent que peu d'indications sur l'exploitation du cheptel de la zone du projet.

Tableau No. 69

RELEVE DES EXPORTATIONS D'ANIMAUX SUR PIED

1966 - 1967 - 1968

Unité - Nombre

Poste frontière de Gaya

Documents Service des Douanes

ANNEES MOIS	BOVINS			OVINS			CAPRINS		
	1966	1967	1968	1966	1967	1968	1966	1967	1968
JANVIER	51	-		28	118		142	202	
FEVRIER	78	-		245	394		620	594	
MARS	-	54		23	610		203	214	
AVRIL	42	72		52	-		264	-	
MAI	-	508		15	-		155	-	
JUIN	62	713		10	8		210	141	
JUILLET	66	262		31	6		331	29	
AOUT	85	325		89	2		247	21	
SEPTEMBRE	62	-		1.026	-		631	-	
OCTOBRE	45	-		14	1		130	42	
NOVEMBRE	61	-		69	25		133	59	
DECEMBRE	63	44		72	50		85	74	
TOTAUX	615	1.978		1.674	1.214		3.151	1.376	

Tableau No. 70

RELEVE DES EXPORTATIONS D'ANIMAUX SUR PIED

1966 - 1967 - 1968

Unité - Nombre

Poste Frontière de Zaziatou

Documents Service de Douanes

MOIS ANNEES	BOVINS			OVINS			CAPRINS		
	1966	1967	1968	1966	1967	1968	1966	1967	1968
JANVIER	200	333		0	16		569	700	
FEVRIER	50	91		501	622		642	686	
MARS	144	170		0	57		66	415	
AVRIL	261	156		17	0		151	291	
MAI	0	85	93	0	0	0	0	144	
JUIN	0	35	42	0	0	0	0	50	144
JUILLET	0	35	124	0	0	4	0	0	93
AOUT	144	69	154	31	5	0	189	100	297
SEPTEMBRE	143	252	336	56	0	0	324	104	307
OCTOBRE	257	100	140	208	17	0	372	160	404
NOVEMBRE	0	188	72	0	40	0	0	369	206
DECEMBRE	181	324		37	0		757	500	
TOTAUX	1.360	1.838		850	757		3.070	3.519	

La fraude est la règle sur la frontière du Nord. Les postes de Doutchi et de Zaziatou ne contrôlent qu'une très faible partie des animaux exportés. Les regroupements qui s'opèrent sur les marchés du Dallol font qu'on ne peut tenir compte de la provenance des troupeaux portée sur les registres des Douanes que dans les cas très particuliers de troupeaux constitués en totalité au Nord de la zone du projet.

Les animaux contrôlés au poste d'exportation de Gaya proviennent en majeure partie du Mali ou des élevages du Niger Occidental.

Les tableaux No.69 et No.70 établis d'après les documents du Service des Douanes ne donnent aucune indication sur l'importance du trafic des animaux originaires de la zone et reflètent très mal le volume réel des exportations vers le Nigeria. D'après les sondages effectués sur le marché de Fadama, les élevages transhumants au Nord de la zone du projet sembleraient fournir une part importante des animaux commercialisés dans la zone frontalière de Fadama-Zaziatou.*

En ce qui concerne les ovins, depuis l'élévation du montant de la taxe de 200 à 400 F. CFA par tête (février 1967), rares sont les animaux de l'espèce ovine présentés aux postes frontières.

On doit également supposer que la taxe de 1.000 F. CFA perçue sur les bovins, quelque soit leur âge et leur prix, incite les exportateurs à faire passer en fraude tous animaux dont la valeur n'atteint pas 10.000 F. CFA. Tous les animaux de moins de trois ans dont l'exportation est interdite passent en fraude.

Le Marché de Tombo-Bouya

Tombo-Bouya, village frontalier, offre deux parties, l'une nigériane, l'autre nigérienne. Le centre commercial est installé côté Nigeria. Le marché au bétail traversé par la frontière entoure les boutiques des marchands.

Le jour de la visite du marché (Novembre 1968) le nombre des bovins attachés côté Niger s'élevait à une dizaine alors que le total des bovins présentés côté Nigeria était estimé à 200 têtes.

L'unique troupeau d'exportation à destination de l'intérieur du Nigeria constitué sur le marché, qu'il a été donné d'observer, se composait de vingt six femelles adultes de race Bororo, d'un mâle adulte de race Azaouak et de trois jeunes de 2 ans.

D'après l'unique observation et les commémoratifs recueillis, les vieilles femelles et les jeunes mâles constituent la majeure partie des effectifs bovins présentés sur le marché. Parmi les jeunes mâles, on notait des veaux et des taurillons d'élevage traditionnel ainsi que des animaux d'embouche. Les premiers en provenance soit de la zone du projet, soit du Mali ou du Nord Niger; les seconds venus des villages de la zone, proches du marché.

* sur 69 animaux achetés par des sédentaires, 1 seul provient de la zone du projet; sur 77 animaux achetés par des commerçants, 5 sont issus des élevages de la zone du projet.

La physionomie du marché confirme l'impression de surexploitation du cheptel qui se dégage des enquêtes et des observations sur le terrain.

Plus au Sud, le marché Nigerian de Makeira draine les courants commerciaux qui traversent le Dallol (cf. carte).

Sur les marchés Nigeriens, les transactions s'effectuent en livres au taux de 550 F.CFA la livre. En 1967, la livre s'échangeait contre 700 F.CFA. Cette chute de la livre n'a qu'une incidence financière assez faible pour ceux qui vendent au Nigeria et ramènent des produits en fraude, mais pèse lourdement sur les cours du bétail en zone franc.

2. Enquêtes sur les transactions et les abattages -
Tableaux et Analyse

Dans le but d'obtenir des informations plus précises sur l'exploitation du cheptel dans le Dallol Maouri, plusieurs enquêtes ont été lancées en Mai 1968.

Les renseignements recueillis portent:

- 1°/ sur la race, le sexe, l'âge, l'état d'entretien, le prix, la provenance et la destination des bovins présentés sur le marché de Fadama;
- 2°/ sur l'espèce, la race, le sexe, l'âge, le poids et le prix des animaux abattus dans les principaux centres du Dallol Maouri.

Transactions effectuées sur le marché de Fadama

L'enquête s'est déroulée du 18.8.1968 au 1.11.1968 à raison d'un sondage par marché limité aux animaux pris en charge par les intermédiaires qui ont consenti à collaborer avec l'agent enquêteur.

Les renseignements recueillis sont présentés sous deux titres:

- A. Bovins achetés par des sédentaires agriculteurs;
- B. Bovins achetés par des commerçants.

Les premiers sont destinés soit à l'élevage (femelles), soit à l'embouche (mâles).

Les seconds peuvent être soit revendus à des sédentaires, ils entrent alors dans la catégorie précédente, soit exportés.

Tableau N° 71

PROVENANCE ET DESTINATION DES BOVINS
PRESENTES ET VENDUS SUR LE MARCHE A BETAIL
DE FADAMA

(Sondage)

Marché hebdomadaire (samedi) août, septembre, octobre, novembre 1968

Prix F.CFA

Races: A - Azacuak
B - Bororo

I - ANIMAUX ACHETES PAR DES CULTIVATEURS SEDENTAIRES

Dates	Provenance	Race	Sexe	Nombre de dents de remplacement	Etat d'entretien	Prix
17.8.68	Filingué	A	M	0	B	2.500
	"	A	M	4	AB	2.900
	"	A	M	4	AB	2.700
	"	A	M	4	AB	2.950
	"	A	M	4	B	3.500
	"	A	M	4	B	2.500
	"	A	M	2	B	2.500
	"	B	F	2	AB	3.200
	"	A	M	4	AB	3.500
	Guechemé	A	F	4	B	4.000
24.8.68	Filingué	A	M	0	B	2.500
	"	A	M	2	TB	4.500
	Filingué	A	F	2	B	3.000
	"	A	F	4	AB	2.000
	"	A	M	0	B	2.000
7.9.68	Filingué	A	M	2	TB	3.500
	"	A	M	4	AB	3.000
	"	A	F	2	B	2.200
	"	A	M	2	AB	2.700
	"	A	M	0	TB	3.200
	"	A	M	2	AB	3.100
	"	A	M	2	AB	3.200
	"	B	F	8	M	4.600

Dates	Provenance	Race	Sexe	Nombre de dents de remplacement	Etat d'entretien	Prix
7.9.68	Filingue'	A	M	8	M	3.500
	"	A	M	4	AB	3.700
	"	A	F	8	M	3.200
14.9.68	Filingue'	A	M	0	B	3.500
	"	A	M	2	B	2.500
	"	A	F	2	B	2.800
	"	B	M	2	TB	2.300
	"	A	M	2	B	2.500
	"	A	M	4	B	2.800
21.9.68	Filingue'	A	M	4	B	3.000
	"	A	M	0	B	2.500
	"	A	M	2	B	3.500
	"	A	M	4	B	2.500
	"	A	M	2	AB	3.200
	"	A	M	2	B	2.500
	"	A	M	4	B	3.100
	"	A	M	4	TB	3.800
	"	A	M	6	M	3.000
	Filingue'	A	M	0	AB	3.500
28.9.68	"	B	F	8	M	3.000
	"	B	F	2	B	3.000
	"	A	M	4	TB	4.500
	"	A	M	4	AB	4.000
	Filingue'	A	M	6	AB	2.000
5.10.68	"	B	M	4	AB	4.500
	"	A	M	6	AB	3.000
	"	A	F	4	AB	3.500
	Filingue'	B	F	4	M	3.000
	"	A	M	2	TB	4.500
12.10.68	Filingue'	A	M	2	TB	3.500
	"	A	M	4	TB	4.500
	"	B	M	4	B	3.200
	"	B	M	4	B	3.500
	"	A	F	4	AB	3.000

Dates	Provenance	Race	Sexe	Nombre de dents de remplacement	Etat d'entretien	Prix
12.10.68	Filingue'	A	F	6	M	2.500
	"	A	F	6	M	3.500
19.10.68	Filingue'	A	M	0	AB	1.500
	"	A	M	8	B	5.000
	"	A	F	4	B	3.600
	"	A	M	4	AB	2.000
	"	B	F	4	B	3.500
	"	A	M	0	AB	2.000
9.11.68	Filingue'	B	M	2	B	2.800
	"	B	F	4	B	3.000
	"	A	M	4	M	2.000
	"	A	M	2	AB	2.800

II - ANIMAUX ACHETES PAR DES COMMERCANTS

17.8.68	Filingue'	A	M	4	B	2.500
	Gurowave	B	F	2	TB	5.900
	Filingue'	A	M	4	B	3.900
	"	A	M	2	TB	6.000
	Angoual Toudou	B	M	0	TB	4.500
	Zoumbou	A	F	4	TB	7.000
24.8.68	Filingue'	B	M	4	TB	8.000
	"	A	M	4	TB	6.000
	"	A	M	2	TB	4.000
	"	B	M	8	TB	9.000
	"	B	M	6	TB	7.000
	"	A	M	4	TB	5.000
7.9.68	Angoual Souhala	A	M	6	TB	6.000
	Filingue'	A	F	2	AB	6.000
	"	A	M	4	TB	6.100
	"	A	F	8	TB	6.000
	"	A	M	4	B	4.200
	"	A	M	4	TB	5.000
	"	A	M	2	TB	4.200
14.9.68	Filingue'	A	F	4	TB	5.000
	"	A	F	4	TB	8.000
	"	A	F	4	TB	7.000

Dates	Provenance	Race	Sexe	Nombre de dents de remplacement	Etat d'entretien	Prix
14.9.68	Filingue'	A	M	6	TB	6.000
		A	M	4	TB	3.000
		A	M	4	B	3.000
		A	M	4	B	3.000
		A	M	4	TB	4.000
		A	M	4	TB	5.000
		A	M	4	TB	5.000
		A	M	6	TB	6.700
		A	M	8	TB	7.000
		B	M	2	AB	4.000
21.9.68		A	M	4	B	4.000
		A	F	4	TB	5.000
		B	F	8	TB	6.500
		B	F	8	TB	7.000
		A	M	2	TB	6.300
28.9.68		B	M	4	TB	7.000
		A	M	2	TB	4.500
		A	F	4	TB	5.000
		A	M	4	TB	4.500
		A	M	6	TB	8.000
		B	M	4	TB	6.000
		B	F	4	TB	6.600
		A	M	2	B	3.500
		A	M	4	TB	9.500
		A	M	2	TB	4.500
5.10.68		A	F	4	AB	4.500
		A	M	6	B	8.000
		B	F	6	TB	4.000
		B	M	4	TB	8.500
		A	M	2	B	4.800
		A	M	8	B	6.000
		A	M	2	TB	4.900
		B	M	6	TB	6.000
		B	M	8	TB	8.500
		A	F	6	AB	6.000
12.10.68	Filingue'	B	M	6	TB	7.000
		B	M	6	TB	6.000
		A	F	6	AB	6.000

Dates	Provenance	Race	Sexe	Nombre de dents de remplacement	Etat d'entretien	Prix
12.10.68	Filingue'	B	M	4	TB	5.000
		A	F	8	AB	5.000
		A	M	2	TB	2.500
		A	M	0	B	4.000
		B	M	4	TB	7.000
		A	M	2	TB	7.000
		A	M	2	TB	4.900
		A	F	8	B	6.000
		B	F	4	TB	7.500
19.10.68		A	M	6	TB	6.500
		A	M	4	B	4.800
		A	M	6	TB	6.200
		A	M	4	TB	6.000
		A	M	8	AB	5.000
		A	M	6	AB	4.500
9.11.68	Kore Maroua	A	M	4	TB	5.000
		A	M	4	B	3.500
		A	F	6	TB	8.000

Tableau No. 72

BOVINS ACHETES PAR LES CULTIVATEURS
SEDENTAIRES SUR LE MARCHE de FADAMA
par sexe, classe d'âge et race.

(Sondage)

Marché hebdomadaire (Samedi) août, septembre, octobre, novembre 1968

Nombre de dents de remplacement	AZAOUAK						BORORO						TOTALS GENERAUX	
	Mâles		Femelles		Totaux		Mâles		Femelles		Totaux			
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%		
0	9	15,78	—	0,00	9	15,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	
2	14	24,56	3	5,26	17	29,82	2	16,66	2	16,66	4	33,32	21	
4	19	33,33	5	8,77	24	42,10	3	25,00	3	25,00	6	50,00	30	
6	3	5,26	2	3,50	5	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	
8	2	3,50	—	0,00	2	3,50	0,00	0,00	2	16,66	2	16,66	4	
TOTALS	47	82,43	10	17,53	57	99,96	5	41,66	7	58,32	12	99,98	69	

Tableau No. 73

% DES MÂLES ET DES FEMELLES

RACES	AZAOUAK		BORORO		TOTALS	
Sexe	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Mâles	47	68,11	5	7,25	52	75,36
Femelles	10	14,19	7	10,14	17	24,33
TOTALS	57	82,30	12	17,39	69	99,99

Tableau No. 74

BOVINS ACHETES PAR LES COMMERCANTS
SUR LE MARCHE DE FADAMA - par sexe,
classe d'âge et race.

(Sondage)

Marché hebdomadaire (samedi) août, septembre, octobre, novembre 1968

Nombre de dents de remplacement	AZAOUAK						BORORO			TOUX GENERAUX	
	Mâles		Femelles		Taux		Mâles		Femelles		
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre
0	1	1,69	-	0,00	1	1,69	1	8,33	-	0,00	1 5,55 2
2	12	20,34	1	1,69	13	22,03	1	8,33	1	16,66	2 11,11 15
4	22	37,29	7	11,86	29	49,15	5	41,66	2	33,33	7 38,88 36
6	8	15,55	2	3,39	10	16,94	3	25,00	1	16,66	4 22,22 14
8	3	5,08	3	5,08	6	10,16	2	16,66	2	33,33	4 22,22 10
TOTAUX	46	79,95	13	22,02	59	99,97	12	99,98	6	99,98	18 99,98 77

Tableau No. 75

% DES MÂLES ET DES FEMELLES

RACES	AZAOUAK		BORORO		TOUX	
	Sexe	Nbre %	Sexe	Nbre %	Nbre	%
Mâles	46	59,74	12	15,58	58	75,32
Femelles	13	16,88	6	7,79	19	24,67
TOTAUX	59	76,62	18	23,37	77	99,99

Les jeunes mâles constituent la grosse partie des effectifs commercialisés sur le marché. Le nombre des animaux de race Azacuak est sensiblement plus important que celui des animaux de race Bororo. La provenance des élevages septentrionaux explique ce fait.

Les achats des sédentaires portent sur des animaux plus jeunes que ceux achetés par les commerçants.

Les animaux mâles achetés par les sédentaires sont pour la plupart destinés à l'embouche domestique; ceux acquis par les commerçants partent généralement à l'exportation.

Les sédentaires achètent les jeunes femelles pour les élever. L'embouche des vieilles femelles qui se pratiquait avant les événements du Nigeria semble avoir été momentanément abandonnée.

Les femelles adultes achetées par les commerçants sont soit stériles*, soit hors d'âge.

Les prix moyens ont été établis par race, sexe, catégorie d'âge et destination (embouche ou élevage, exportation).

Dans certains cas, le nombre des observations est insuffisant pour que les moyennes puissent être retenues. Ces cas sont signalés par un astérix.

Tableau No. 76

PRIX MOYENS DES ANIMAUX ACHETES PAR DES SEDENTAIRES

SEXE Nombre de dents de remplacement	MALES PRIX en F CFA.	FEMELLES PRIX en F CFA
0	2.577	-
2	2.900	3.000
4	3.400	3.230
6	2.660**	3.000**
8	4.250	3.600

* Il arrive parfois que des sédentaires non avertis achètent des vaches stériles.

Tableau No. 77

PRIX MOYENS DES ANIMAUX ACHETES PAR DES COMMERCANTS

Race et Sexe Nombre de dents de remplacement	AZACOUAK		BORORO	
	MALES Prix en F. CFA	FEMELLES	MALES	FEMELLES Prix en F. CFA
0	4.000	4.500		
2	4.758	4.000**	6.000**	5.200
4	4.630	6.830	5.900	7.050
6	5.656	6.666**	7.000	4.000**
8	6.000	8.750	5.333	6.750

Abattages dans les principaux centres de consommation

Cinq centres ont été choisis:

- Deux sont des sous-préfectures (Doutchi et Gaya)
- Deux sont des marchés au bétail (Bagadgi et Fadama)
- Un est un gros village de brousse (Matankari).

Doutchi, Bagadgi et Matankari possèdent trois sources d'approvisionnement:

- 1°) - l'élevage sédentaire du Nord Dallol,
- 2°) - l'élevage transhumant du Nord Dallol,
- 3°) - l'élevage transhumant de la région de Filingué et du Mali.

Bagadgi, marché relais sur la route du Nigeria, reçoit une forte proportion d'animaux en provenance de la zone pastorale du Nord Niger et du Mali.

Fadama, ultime étape commerciale nigérienne contrôlée, est le point de jonction de deux courants commerciaux venus du Nord; l'un directement, l'autre après être passé par la région de Dosso.

** Les animaux achetés par les sédentaires sont en général de plus petit format et en moins bon état que ceux acquis par les commerçants.

Aussi, les prix moyens à la tête payés par les sédentaires sont-ils inférieurs à ceux versés par les commerçants.

Gaya, à la frontière du Dahomey abat à la fois des animaux des élevages méridionaux voisins et des animaux du Mali ou du Niger occidental achetés aux exportateurs en transit.

Chacun de ces centres d'abattage présente des caractéristiques particulières en ce qui concerne:

Le volume des abattages, la provenance, l'âge, le sexe, le format et le prix des animaux abattus.

Certaines règles générales peuvent cependant être dégagées.

Les résultats de l'enquête sont présentés en deux périodes:

- La première (Mai-Juin) n'a fourni que des renseignements incomplets;
- La second (Juillet à Novembre) donne des indications plus nombreuses et plus précises.

Grâce à cette enquête, bien qu'elle n'ait pas couvert la totalité d'une année ou d'un cycle pastoral, il est loisible de passer du stade des hypothèses à celui des faits, sans toutefois parvenir à cerner la réalité d'assez près pour présenter des certitudes.

L'irrégularité du contrôle de certains centres et le fait que les renseignements recueillis ne l'ont souvent été que sur une partie des animaux abattus ne confère qu'une valeur relative aux renseignements statistiques présentés dans les Tableaux No. 78 à 95.

Age et sexe des animaux abattus

Bovins

Gaya et Fadama abattent plus de mâles que de femelles.

Par contre, à Matankari et Bagadji, les pourcentages des femelles abattues atteignent respectivement 78,28% et 80,45% des abattages totaux (2ème semestre).

A Doutchi, on enregistre une forte proportion de femelles en saison sèche 67,60%, alors qu'au cours du 2ème semestre, le pourcentage des femelles abattues tombe à 49,67%.

Doutchi, centre important abat un fort contingent de mâles, mais collecte également, ainsi que Bagadji et Matankari, les femelles en fin de carrière issues des troupeaux circumvoisins et des élevages du Nord.

A Fadama l'apport en femelles est très faible; comme à Gaya, l'essentiel des abattages est fourni par les animaux "importés".

En ce qui concerne la répartition des abattages par catégorie et classe d'âge, on ne retiendra, pour la saison sèche, que les statistiques de Doutchi.*

* La faiblesse du volume des renseignements recueillis dans les autres centres en interdit l'interprétation.

En saison sèche à Doutchi, on observe que:

- pour les mâles, les classes d'âge qui fournissent le plus gros contingent sont celles des 2 dents et celles des 4 dents.
- pour les femelles, l'âge moyen de l'abattage est plus élevé que pour les mâles. La majeure partie des femelles abattues sont adultes (8 dents: 68,74%).

Les renseignements recueillis au cours du second trimestre font apparaître que:

- Pour les mâles:

- A Doutchi et Fadama, les classes d'âge des 2 et des 4 dents fournissent le gros des effectifs des mâles abattus.
- A Matankari, on s'éloigne un peu des normes précédentes avec un pourcentage de 28,57% d'animaux de 6 dents contre 14,24% de sujets de 4 dents.

Pour l'ensemble des cinq points d'enquête (Tableau No.82) les abattages dans les classes des 2 et des 4 dents représentent 65,50% de la totalité des mâles abattus.

- Pour les femelles:

- A Doutchi, un abattage normal de vieilles femelles (plus de 8 dents): 78,64% de l'effectif total;
- A Fadama et à Matankari, un important abattage de jeunes femelles de 4 et 6 dents qui ne peuvent pas être considérées comme stériles.

L'effectif des femelles abattues à Fadama est insuffisant pour que les pourcentages soient retenus, mais les observations de Matankari qui portent sur 93 animaux mettent en lumière un fait qui ne regoit pas d'explication satisfaisante dans l'hypothèse d'une exploitation normale du troupeau.

On peut supposer que les très jeunes femelles (dents de lait) sont des Velles à la mamelle qui, ayant perdu leur mère, sont livrées à la boucherie.

Tableau N° 78

ABATTAGE DES BOVINS

Comparaison des abattages des Mâles et des Femelles

mai - juin 1968

Localités Sexe	DOUTCHI		GAYA		FADAMA*		BAGADJI*		MATANKARI*		TOUX	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Mâles	46	32,40	24	60,00	19	79,15	-	-	9	52,94	98	43,94
Femelles	96	67,60	16	40,00	5	20,85	-	-	8	47,06	125	56,06
TOTAUX	142	100	40	100	24	100	-	-	17	100	223	100

* Contrôle irrégulier

Tableau N° 79

ABATTAGES DES BOVINS

Comparaison des abattages des Mâles et des Femelles

juillet - novembre 1968

Localités Sexe	DOUTCHI		GAYA		FADAMA		BAGADJI*		MATANKARI		TOUX	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Mâles	313	50,33	-	-	102	83,60	8	19,52	35	26,72	458	50,00
Femelles	309	49,67	-	-	20	16,40	33	80,48	96	73,28	458	50,00
TOTAUX	622	100	-	-	122	100	41	100	131	100	916	100
		205									1.121	

* Relevés hebdomadaires

Pour l'ensemble des centres, en saison sèche au second semestre, on abat sensiblement autant de femelles que de mâles:

	<u>Mâles</u>	<u>Femelles</u>
Mai-Juin	43,94%	50,06%
2ème semestre	50,00%	50,00%

Tableaux No. 80 et No. 81

ABATTAGES DES BOVINS PAR CLASSE D'AGE

Mai - Juin 1968

Mâles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama*		Bagadji		Matankari*		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	1	2,17									1	1,02
2	10	21,74	9	37,50	7	36,84					26	26,53
4	16	34,79	11	45,83	12	63,16			1	1,11	40	40,83
6	8	17,40	3	12,50					3	33,33	14	14,26
8	11	23,90	1	4,17					5	55,56	17	17,36
Totaux	46	100	24	100	19	100			9	100	98	100

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama*		Bagadji		Matankari*		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	4	4,17									4	3,20
2	1	1,04	4	25,00							5	4,00
4	9	9,38	5	31,25	2	40,00			2	25,00	18	14,40
6	16	16,67	3	18,75	1	20,00			4	50,00	24	19,20
8	66	68,74	4	25,00	2	40,00			2	25,00	74	59,20
Totaux	96	100	16	100	5	100			8	100	125	100

* Contrôle irrégulier

Tableaux No.82 et No.83

ABATTAGES DES BOVINS PAR CLASSE D'AGE

juillet à novembre 1968

Mâles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya*		Fadama		Bagadji**		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	28	8,95	19	8,83	8	7,85	-	00,00	2	5,71	38	8,30
2	108	34,50	66	30,69	35	34,31	1	12,50	16	45,72	160	34,93
4	94	30,03	69	32,09	38	37,25	3	37,50	5	14,29	140	30,57
6	29	9,27	25	11,62	13	12,74	3	37,50	10	28,57	55	12,01
8	54	17,25	36	16,74	8	7,85	1	12,50	2	5,71	65	14,19
Totaux	313	100			102	100	8	100	35*	100	458	100
			215	99,99							673	

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji**		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	3	0,97			1	5,00	1	3,03	1	1,05	6	1,31
2	8	2,59			3	15,00	4	12,13	4	4,19	19	4,15
4	24	7,77			7	35,00	9	27,27	26	27,06	66	14,41
6	31	10,03			6	30,00	9	27,27	27	28,12	73	15,94
8	243	78,64			3	15,00	10	30,30	38	39,58	294	64,19
Totaux	309	100			20	100	33	100	96	100	458	100

* Gaya - Mâles et Femelles

** Relevés hebdomadiers.

Caprine

Exception faite des centres de Fadama et de Doutchi, qui pendant le second semestre, ont abattu plus de mâles que de femelles, durant les deux périodes considérées, le contingent de femelles abattues est plus important que celui des mâles.

En fin de saison sèche, il semble que le troupeau caprin soit plus sollicité que pendant et après l'hivernage. Mâles et femelles sont, en règle générale, abattus très jeunes.

Chez les mâles, 75,25% des abattages portent sur des animaux de moins de trois ans. Les femelles sont abattues légèrement plus tard que les mâles (2,4 et 6 dents). 84,15% des femelles abattues ont moins de 8 dents. Cf. Tableaux Nos.86, 87, 88, 89.

L'exploitation du troupeau caprin est très poussée. Beaucoup de femelles sont abattues avant d'avoir fait une carrière normale de reproductrice.

Les abattages de mâles sont moins nombreux que ceux de femelles. Une partie de la production caprine mâle est exportée.

Tableau No. 84

ABATAGE DES CAPRINS

Comparaison des abattages des mâles et des femelles

Mai - juin 1968

Localités Sexe	Doutchi		Gaya		Fadama*		Bagadjé**		Matankari*		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Mâles	148	41,57			62	40,80	55	35,72	21	21,65	286	37,69
Femelles	208	58,43			90	59,20	99	64,28	76	78,35	473	62,31
Totaux	356	100			152	100	154	100	97	100	759	
		90***									249	

Tableau No. 85

Comparaison des abattages des mâles et des femelles

juillet à novembre 1968

Localités Sexe	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadjé**		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Mâles	214	50,12			58	65,90	66	30,84	155	43,42	493	45,40
Femelles	213	49,88			30	34,09	148	69,16	202	56,58	593	54,60
Totaux	427	100			88	99,99	214	100	357	100	1.086	100
		129***									1.215	

* Contrôles irréguliers

** Relevés hebdomadaires

*** Mâles et femelles

Tableaux No.86 et No.87

ABATTAGES DES CAPRINS PAR CLASSE D'AGE

mai - juin 1968

Mâles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	10	6,76			20	32,24					30	10,50
2	30	20,26			18	29,02					48	16,78
4	62	41,86			19	30,63	31	56,36	12	57,14	124	43,35
6	32	21,61			5	8,06	21	38,18	9	42,86	67	23,42
8	14	9,46			0	0,00	3	5,46			17	5,95
Totaux	148	100			62	100	55	100	21		286	100

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	7	3,36			22	22,45					29	6,28
2	40	19,23			32	35,56	3	3,03			75	16,20
4	103	49,51			24	26,67	61	61,62	32	48,48	220	47,50
6	27	12,98			11	12,22	28	28,28	31	46,97	97	20,95
8	31	14,92			1	1,10	7	7,07	3	4,53	42	9,07
Totaux	208	100			90	100	99	100	66	100	463	100

* Relevés hebdomadiers.

Tableaux No. 88 et No. 89

ABATTAGE DES CAPRINS PAR CLASSE D'AGE

juillet à novembre 1968

Mâles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	13	6,08			9	15,51	1	1,52	-	0,00	23	4,67
2	98	45,80			24	41,37	22	33,33	44	28,39	188	38,13
4	77	35,98			24	41,37	25	37,88	57	36,77	183	37,12
6	17	7,94			1	1,72	14	21,21	29	18,71	61	12,37
8	9	4,20			-	0,00	4	6,06	25	16,13	38	7,71
Totaux	214	100			58	99,97	66	100	155	100	493	100

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	9	4,23			5	16,66	1	0,67	2	0,99	17	2,87
2	46	21,60			8	26,66	24	16,22	30	14,85	108	18,21
4	78	36,62			10	33,33	68	45,95	77	38,12	233	39,29
6	49	23,00			6	20,00	36	24,32	50	24,75	141	23,78
8	31	14,55			1	3,33	19	12,84	43	21,29	94	15,85
Totaux	213	100			30	99,98	148	100	202	100	593	100

* relevés hebdomadaires

Ovins

Le nombre d'observations est, dans la plupart des cas, insuffisant pour une interprétation.

On remarque que:

- Le pourcentage des femelles abattues est nettement supérieur à celui des mâles (90,65 contre 9,35 en saison sèche et 76,90 contre 23,10 au second semestre).
- En ce qui concerne les classes d'âge des animaux abattus, les normes dégagées pour les caprins sont valables avec une correction : le pourcentage fourni par la classe d'âge des 8 dents est plus important que pour les caprins. La commercialisation des ovins avant 4 ans reste la règle.

Tableau No.90

ABATTAGE DES OVINS

Comparaison des abattages des mâles et des femelles

mai - juin 1968

Localité Sexe	Doutchi Nbre	Gaya %	Fadama* Nbre	Gaya %	Bagadji* Nbre	Matankari* Nbre	Totaux Nbre	%
Mâles	2	3,77			2	16,67	4	13,33
Femelles	51	96,23			10	83,33	26	86,67
Totaux	53	100			12	100	30	100
		107**						214

* Relevés hebdomadaires.

Tableau No.91

Comparaison des abattages des mâles et des femelles

juillet à novembre 1968

Localité Sexe	Doutchi Nbre	Gaya %	Fadama Nbre	Gaya %	Bagadji* Nbre	Matankari Nbre	Totaux Nbre	%
Mâles	22	19,82			11	73,33	15	20,55
Femelles	89	80,18			4	26,67	58	79,45
Totaux	111	100			15	100	73	100
		64**						471

* Relevés hebdomadaires

** Mâles et femelles

Tableaux No.92 et No.93

ABATTAGE DES OVINS PAR CLASSE D'AGE

mai -juin 1968

Mâles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya ^o		Fadama*		Bagadji*		Matankari*		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0					1	50,00					1	10,00
2					1	50,00	2	50,00	2	100	5	50,00
4											4	40,00
6	2	100,00					2	50,00				
8												
Totaux	2	100			2	100	4	100	2	100	10	100

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya ^o		Fadama*		Bagadji*		Matankari*		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0					1	10,00	1	3,85			2	2,06
2	5	9,80			2	20,00					7	7,22
4	15	29,41			5	50,00	10	33,47	1	10,00	31	31,96
6	17	33,33			1	10,00	9	34,61	6	60,00	33	34,02
8	14	27,46			1	10,00	6	28,07	3	30,00	24	24,74
Totaux	51	100			10	100	26	100	10	100	97	100

* Relevé hebdomadaires

o Mâles et Femelles

Tableaux No. 94 et No. 95

ABATTAGE DES OVINS PAR CLASSE D'AGE

Mâles

juillet à novembre 1968

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya ^o		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0												
2	4	18,18			5	45,45	2	13,34	6	13,04	17	18,09
4	8	36,36			6	54,54	5	33,33	22	47,82	41	43,62
6	7	31,82					3	20,00	12	26,08	22	23,40
8	3	13,64					5	33,33	6	13,04	14	14,89
Totaux	22	100			11	99,99	15	100	46	99,98	94	100

Femelles

Nombre de dents de remplacement	Doutchi		Gaya		Fadama		Bagadji*		Matankari		Totaux	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0	7	7,78							1	0,64	8	2,60
2	12	13,33			2	50,00	10	17,24	19	12,18	43	13,96
4	23	25,56			2	50,00	27	46,55	57	36,54	109	35,39
6	26	28,89					12	20,69	38	24,36	76	24,67
8	22	24,44					9	15,52	41	26,28	72	23,38
Totaux	90	100			4	100	58	100	156	100	308	100

^o Mâles et Femelles

* Relevés hebdomadaires

Poids moyen des animaux abattus et prix du KG de viande vif.

Les prix relevés au cours de l'enquête sont ceux des animaux vivants. Les poids ont été obtenus par pesée après abattage. Ils n'indiquent que le poids "carcasse". Le prix du Kg de viande net sur pied est obtenu en divisant le prix de l'animal sur pied par le poids carcasse.

Le rendement n'a pu être calculé.

Bovins

Tableau No. 96

POIDS ET PRIX MOYENS DES ANIMAUX ABATTUS
AU COURS DU SECOND SEMESTRE 1968

Unités: F.CFA
KG.

Localités	Nombre d'observations	Poids moyen carcasse Kg	Prix moyen du Kg de viande net sur pied F CFA.
Gaya	205	126,50	92,00
Fadama	122	94,00	57,17
Doutchi	622	108,88	72,26
Matankari	123	106,40	61,84

Mis à part le cas spécial de Fadama qui s'approvisionne surtout en jeunes animaux des élevages du Nord, le poids moyen baisse du Sud au Nord.

Une partie des animaux abattus à Gaya provient de troupeaux en transit, une autre de l'embouche domestique, ce qui explique un poids moyen nettement supérieur à celui enregistré à Doutchi.

Le prix moyen est plus élevé au Sud qu'au Nord.

Dans une même région, on observe d'importantes différences entre les prix "villes" et les prix "villages".

Les saisons engendrent de notables fluctuations.

Tableau No. 97

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

DOUTCHI - mai-novembre 1958

Unités: Kg
F.CFA

Mois	Nombre d'observations	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	67	100,42	81,96
Juin	69	110,37	78,62
Juillet	93	105,04	81,74
Août	132	105,75	76,17
Septembre	139	104,61	72,51
Octobre	136	106,82	68,32
Novembre	122	119,80	70,64

Le kg de viande de bœuf d'embouche semble être payé plus cher que celui du bœuf d'élevage. Cette impression demande cependant confirmation. Le nombre des observations (pesées de bœufs embouchés) est insuffisant.

Tableau No. 98

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

MATANKARI - mai-novembre 1968

Unités: Kg
F.CFA

Mois	Nombre d'animaux observés	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	15	93,80	70,57
Juin	12	107,58	80,26
Juillet	26	99,61	73,59
	26	110,57	67,51

On remarque que, d'une façon générale, le poids moyen augmente au fur et à mesure que les conditions climatiques deviennent plus propices au bon entretien des animaux alors qu'au contraire le prix de la viande, élevé en fin de saison sèche, baisse ensuite régulièrement.

Les observations seraient à poursuivre dans d'autres centres d'abattage sur toute une année. Il est certain qu'elles apporteraient des notions essentielles à la conduite de l'embouche en précisant les époques favorables à l'achat et à la vente des animaux.

Tableau No.99

TABLEAU COMPARATIF DES POIDS MOYENS AU CROCHET DES MALES
ET DES FEMELLES ABATTUS DANS LES CENTRES DU DALLOL

Mai - juin 1968

Unité Kg

Localités	Poids moyens des carcasses	
	Mâles	Femelles
Gaya	113	118
Doutchi	88,3	101

Tableau No. 97

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

DOUTCHI - mai-novembre 1958

Unités: Kg
F. CFA

Mois	Nombre d'observations	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	67	100,42	81,96
Juin	69	110,37	78,62
Juillet	93	105,04	81,74
Août	132	105,75	76,17
Septembre	139	104,61	72,51
Octobre	136	106,82	68,32
Novembre	122	119,80	70,64

Le kg de viande de bœuf d'embouche semble être payé plus cher que celui du bœuf d'élevage. Cette impression demande cependant confirmation. Le nombre des observations (pesées de bœufs embouchés) est insuffisant.

Tableau No. 98

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

MATANKARI - mai-novembre 1968

Unités: Kg
F. CFA

Mois	Nombre d'animaux observés	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	15	93,80	70,57
Juin	12	107,58	80,26
Juillet	26	99,61	73,59
	26	110,57	67,51

On remarque que, d'une façon générale, le poids moyen augmente au fur et à mesure que les conditions climatiques deviennent plus propices au bon entretien des animaux alors qu'au contraire le prix de la viande, élevé en fin de saison sèche, baisse ensuite régulièrement.

Les observations seraient à poursuivre dans d'autres centres d'abattage sur toute une année. Il est certain qu'elles apporteraient des notions essentielles à la conduite de l'embouche en précisant les époques favorables à l'achat et à la vente des animaux.

Tableau No. 99

TABLEAU COMPARATIF DES POIDS MOYENS AU CROCHET DES MALES
ET DES FEMELLES ABATTUS DANS LES CENTRES DU DALLOL

Mai - juin 1968

Unité Kg

Localités	Poids moyens des carcasses	
	Mâles	Femelles
Gaya	113	118
Doutchi	88,3	101

Tableau No. 97

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

DOUTCHI - mai-novembre 1958

Unités: Kg
F. CFA

Mois	Nombre d'observations	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	67	100,42	81,96
Juin	69	110,37	78,62
Juillet	93	105,04	81,74
Août	132	105,75	76,17
Septembre	139	104,61	72,51
Octobre	136	106,82	68,32
Novembre	122	119,80	70,64

Le kg de viande de boeuf d'embouche semble être payé plus cher que celui du boeuf d'élevage. Cette impression demande cependant confirmation. Le nombre des observations (pesées de boeufs embouchés) est insuffisant.

Tableau No. 98

VARIATIONS DES PRIX DU KG NET ET DES POIDS MOYENS

MATANKARI - mai-novembre 1968

Unités: Kg
F. CFA

Mois	Nombre d'animaux observés	Poids moyen (carcasse)	Prix moyen du Kg net sur pied
Mai	15	93,80	70,57
Juin	12	107,58	80,26
Juillet	26	99,61	73,59
Août	26	110,57	67,51
Septembre	30	112,66	52,98
Octobre	28	101,00	54,78
Novembre	13	111,84	60,04

On remarque que, d'une façon générale, le poids moyen augmente au fur et à mesure que les conditions climatiques deviennent plus propices au bon entretien des animaux alors qu'au contraire le prix de la viande, élevé en fin de saison sèche, baisse ensuite régulièrement.

Les observations seraient à poursuivre dans d'autres centres d'abattage sur toute une année. Il est certain qu'elles apporteraient des notions essentielles à la conduite de l'embouche en précisant les époques favorables à l'achat et à la vente des animaux.

Tableau No.99

TABLEAU COMPARATIF DES POIDS MOYENS AU CROCHET DES MALES
ET DES FEMELLES ABATTUS DANS LES CENTRES DU DALLOL

mai - juin 1968

Unité Kg

Localités	Poids moyens des carcasses	
	Mâles	Femelles
Gaya	113	118
Doutchi	88,3	101
Fadama	75	85
Matankari	70	96

Caprins

Tableau No. 100

POIDS ET PRIX MOYENS DES CAPRINS ABATTUS
AU COURS DU SECOND SEMESTRE 1968

Unités: F. CFA
Kg

Localités	Nombre d'observations	Poids moyen carcasse Kg	Prix moyen du Kg net sur pied F. CFA.
Gaya	129	9	122
Doutchi	270	10	88
Fadama	69	11	71

Ovins

Tableau No. 101

POIDS ET PRIX MOYENS DES OVINS ABATTUS
AU COURS DU SECOND SEMESTRE 1968

Unités: F. CFA.
Kg

Localités	Nombre d'observations	Poids moyen carcasse Kg	Prix moyen du Kg net sur pieds F. CFA
Gaya	64	16	130
Doutchi	112	19	115
Fadama	16	17	94

Le prix du Kg de viande de mouton est plus élevé que celui du Kg de viande de chèvre.

Le kg de viande de petit ruminant est nettement plus élevé que celui du Kg de viande de bœuf.

Les ovins pèsent plus lourd que les caprins.

Qu'elle appartienne à n'importe quelle espèce, la viande est plus chère dans le Sud que dans le Nord, dans les villes que dans les villages.

Une étude partielle des variations des poids moyens et des prix moyens des carcasses et du Kg de viande de chèvre semble indiquer que les poids et les prix sont plus élevés en Mai qu'en Octobre.

Tableau No. 102

VARIATIONS DES POIDS MOYENS CARCASSE ET
DES PRIX MOYENS KG NET DE CHEVRE

Unités: F.CFA
Kg

Localités	Nombre d'observations	Poids moyen	Prix moyen Kg net sur pied F CFA
Mai	227	10,80	101,36
Octobre	88	9,89	88,00

3. Productions de viande de boucherie

Ni les relevés des abattages, ni ceux des exportations, même s'ils reflétaient la réalité de la consommation de viande et des mouvements de bétail, ne pourraient servir de base au calcul du tonnage de viande produit par la zone du projet qu'à condition de mentionner la provenance exacte des animaux.

En effet, à la fois région de transit, de consommation et d'élevage, le Dallol Maouri, consomme, exporte et élève, et du bétail "local", et des animaux importés.

Toutefois pour avoir une approximation de la production de viande du Dallol les données et la méthode utilisées par Sarniquet et Tyc pour le calcul de la production de viande de l'ensemble du Niger ont été reprises.

En ce qui concerne les poids moyens des animaux, les observations faites dans les centres d'abattage du Dallol donnent des chiffres voisins de ceux donnés par les auteurs précédemment cités.

Bovins	116 Kg	122* à 93** Kg
Caprins	9 Kg	11 à 9 Kg
Ovins	14 Kg	16 à 17*** Kg

* Gaya second semestre

** Matankari

*** Fadama

Ni le prix au producteur, ni la valeur de la production n'ont été calculés pour la raison que les prix actuels sont ceux d'une économie perturbée par des événements politiques qui pèsent lourdement sur l'élevage alors que leur incidence sur les autres produits agricoles est faible ou nulle.

Tableau N°.103

RENDEMENT DU CHEPTEL

	Bovins	Ovins	Caprins	Equins	Asins	Camelins
Effectifs	165.000	66.713*	178.286*	10.000	10.000	6.000
Taux d'exploitation Effectifs exploités	11% 18.150	24% 16.011	30% 53.485	X** X**	X** X**	X*** X***
Taux de croft	2%	2%	2%	2,5%	2,5%	X***
Croft	3.300	1.334	3.567	250	250	X***
Rendement %	13%	26%	32%	2,5%	2,5%	X***
Rendements Unités	21.450	17.345	57.052	250	250	X

* 245.000 Ovins et Caprins Ovins = 27,23% de l'effectif des petits ruminants recensés
Caprins = 72,77%

** Négligeable

*** Nul

Productivité

- du cheptel Bovin:

Tableaux No.104 et 105

Unités: effectif	Nbre
Poids unitaire carcasse Kg	
Poids total	Tonne

<u>CATEGORIES:</u>	Taux d'exploitation	Nombre de têtes	Poids moyen carcasse Kg	Tonnage produit en tonnes
Mâles adultes	4%	6.600	154	1.016
Vaches stériles	1%	1.650	135	222
Vaches de réforme	3,5%	5.775	92	531
Taurillons	2,5%	4.125	82	338
	11%	18.150	116	2.107
				(2,105 avec la moyenne de 116 Kg)

- des autres cheptels :

Espèces	Taux d'exploitation	Nombre de têtes	Poids unitaire moyen-Kg	Tonnage produit en tonnes
Ovins	24%	16.011	14	224
Caprins	30%	53.485	9	481

Tableau No. 106

RECAPITULATION DU DISPONIBLE ANNUEL DU CHEPTEL DU PROJET

	Unité: Tête de bétail		
	Poids unitaire: carcasse	Kg	
	Poids total	Tonne	
	% du poids total		
Bovins	Taux d'exploitation 11%	Tonnage produit 2.107	% par espèces 74,93
Ovins	24%	224	7,96
Caprins	30%	481	17,09
	X	2.812	100

Tableau No.107

PRODUCTION DE VIANDE DE BOUCHERIE

	Unités: tête de bétail	NBE
	Poids unitaire	Kg
	carcasse	Tonne
	Poids total	
Effectifs	165.000	66.713
Nombre d'habitants par habitant	-	-
Taux d'exploitation	11%	24%
Nombre d'animaux disponible	18.150	16.011
Poids moyen des carcasses	116	14
Tonnage de viande	2.107	224
% du poids d'abats	25%	15%
Poids des abats	526	33
Tonnage viande et abats	2.633	257
Prix au producteur	*	**
Valeur de la production	-	-

* par Kg varie suivant les régions et les époques

** par animal

4. Productions Annexes

Production du lait

Il a paru difficile de calculer la production laitière du Dallol Maouri.

- difficile, en raison de la diversité des élevages d'une région à une autre, en ce qui concerne notamment le potentiel de production, la récolte et l'utilisation du lait;
- inutile, puisqu'une action en faveur de la production laitière n'est pas souhaitable dans l'état actuel du monde rural.

Pour une estimation globale de la production laitière bovine on peut utiliser avec certaines corrections les normes données par la mission de production laitière de la FAO au Niger:

- % des femelles: 52% du troupeau total;
- % des femelles en lactation: 21% de l'effectif des femelles.

Nombre de jours de lactation compris entre 180 et 130 jours.

Production par vache après prélevement pour le veau et l'autoconsommation familiale.

Mars à Juillet	0,5 litre
Juillet à Février	1,5 litre

Avec ces données pour l'espèce bovine la production laitière dans le Dallol s'élèverait à 2.792 tonnes commercialisables par an.

Production des cuirs et peaux

Le calcul de cette production nécessite des statistiques d'abattage exactes et une estimation correcte des abattages familiaux.

Pour connaître la production commercialisée dans le Dallol, une autre méthode consisterait à soustraire les exportations sur pied de l'effectif que donne l'application des tables de rendement et de croft.

L'absence de contrôle sérieux à l'exportation enlève toute valeur à cette méthode. Par ailleurs, le producteur vendant son animal avec son cuir ou sa peau, le calcul de la production des cuirs et peaux ne présente aucun intérêt pour l'établissement du revenu par propriétaire ou unité de production.

Production de Fumier

Les déjections animales sont utilisées sous deux formes:

- directement par le passage ou la fixation temporaire des troupeaux sur les champs. Les animaux appartiennent soit aux cultivateurs propriétaires des champs, soit aux Peuls qui font paître ou établissent leur campement sur les terrains de culture. Des contrats entre pasteurs et agriculteurs fixent les conditions de rémunération du service rendu;
- indirectement par le transport des bouses séchées recueillies dans la concession, autour des villages ou dans les parcs de "stabulation" nocturne. La valeur de cette fumure sèche reste assez faible.

On admet dans certains services de production rurale qu'il faut 100 têtes de bovins adultes pendant 30 jours pour fumer correctement 5 hectares.

Ce qui, à condition que la totalité des excréments soit recueillie, permettrait à un propriétaire possédant un bovin de fumer 0,6 hectare par an.

Mais d'après les constatations faites par les agriculteurs qui entretiennent des bovins à l'engraiss dans leurs concessions, un jeune bovin de 1 an à 2 ans ½ (150 à 300 Kg vif) fournit par jour, en moyenne, en fèces et rebuts de nourriture piétinés, le volume d'engraiss nécessaire à la fumure d'un mètre carré de culture vivrière pour une période de deux années.

Par an un bovin en stabulation fumerait donc 0,07 hectare. Par ailleurs, d'après une étude théorique, la production de fumier d'une paire de boeufs en stabulation pendant 9 mois est estimée à 6-8 tonnes. Compte tenu de ce que les besoins en terre légère sont de 10 tonnes par hectare tous les ans, un boeuf pourrait donc fumer 0,3 hectare par an.

La différence entre les besoins calculés par les services et les besoins appréciés pragmatiquement est trop importante pour que l'une ou l'autre des données soit retenue sans une étude préalable sur le terrain.

De nombreux essais d'amélioration de la valeur de la fumure animale ont été entrepris en Afrique. Aucune méthode pratique n'a encore été mise au point. Sur ce point, Raulin repris par Bonte précise que "les essais empiriques des cultivateurs devraient être soutenus par une série de recherches qui permettraient de définir le moment le plus favorable à l'épandage".

Il semble que les possibilités offertes par la fumure animale soient faibles.

Pour évaluer la production théorique globale on peut toujours se livrer à des calculs.

A titre d'exemple, en admettant qu'un bovin produise en un an 25 fois son poids vif de fumier et que le poids moyen des bovins du Dallol soit de 200 kg, on obtient une production égale à:

$$25 \times 200 \times 10^5 .000 = 824.000 \text{ tonnes}$$

Si on prend comme autre base de calcul l'unité bétail de 250 kg, soit 132.000 U.B. pour 165.000 bovins, le résultat est à peine différent:

$$25 \times 250 \times 132.000 = 825.000 \text{ tonnes}$$

Mais, ce genre d'exercice ne donne aucune indication sérieuse.

Les expériences, les études et les calculs doivent être menés à l'échelon de l'exploitation.

Production de travail animal

On doit distinguer deux sortes de travail animal: la traction et le portage.

Les effectifs de traction animale sont assez limités. cf. rapport Agriculture.

Ceux du portage ne sont donnés que par les recensements administratifs. Les prix de location d'animaux sont bien connus, mais le nombre de jours de travail par animal est ignoré. Comme pour la production de fumier, les études doivent être menées à l'échelon d'une exploitation.

Production de volailles et d'oeufs

Compte tenu de la faible valeur des sources statistiques dont nous disposons, pour éviter l'impression de résultats par trop fantaisistes, il a paru prudent de ne tenter aucun essai d'estimation de la production aviaire. Une étude de l'élevage et de la production avicole entreprise sous l'égide de la FAO est actuellement en cours au Niger. Il convient d'en attendre les résultats.

VII. CONSTATATIONS ET CONSIDERATIONS GENERALES

1. Le matériel animal

Bien que l'amélioration de la production dépende pour une large part du choix des races animales, dans le cas particulier du Dallol Maouri, la substitution de races améliorées aux races locales n'apparaît pas toujours souhaitable. Les opérations de substitution sont difficiles à mener à bien. Compte tenu des conditions de milieu, elles ne garantissent pas une amélioration de l'économie pastorale.

Le contexte sahélien plaide en faveur de l'utilisation du cheptel autochtone.

Pour l'analyse de la situation présente et l'étude des arguments en faveur ou contre un changement du matériel animal, l'ordre des espèces qui a été utilisé au cours du rapport a volontairement été bouleversé. En tête de la liste figurent les espèces pour lesquelles il existe le moins d'arguments en faveur d'une action.

Tableau No. 108

TABLEAU COMPARATIF DES ARGUMENTS EN FAVEUR ET DES
ARGUMENTS CONTRE UN CHANGEMENT DU MATERIEL ANIMAL

	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE
Camelins	0	+++ +
Asins	0	+++ +
Ovins	+	++ +
Equins	+	++ +
Volailles	++	++
Caprins	++	++
Bovins	++	++

Camelins

Aucun argument en faveur d'un changement. Les animaux ne sont pas élevés dans le Dallol Maouri; ils proviennent des élevages nomades du Nord et appartiennent à la seule race cameline du Niger.

Asins

Aucun argument en faveur d'un changement. Les ânes du Dallol Maouri appartiennent à l'unique race asine de l'Afrique Sahélo-soudanienne. Ces animaux sont parfaitement adaptés aux conditions de milieu. Leurs aptitudes correspondent aux services qui leur sont demandés.

Equins

L'hétérogénéité de la population chevaline, le format défectueux de l'ensemble des sujets, la faiblesse relative des effectifs équins, la facilité technique de l'amélioration de la race chevaline par importation de géneiteurs et création de stations de monte, les éventuels débouchés qu'un élevage amélioré trouverait au Nigéria sont autant d'arguments en faveur de l'amélioration de la race chevaline locale par croisement.

Cependant cette amélioration ne pourra profiter qu'aux éléments aisés de la population qui possèdent des juments et ont la possibilité d'entretenir correctement mères et produits.

D'autre part, il est à craindre, comme cela a déjà été constaté ailleurs, que l'attraction du marché du Nigeria ne draine tous les produits de valeur, mâles et femelles, et que ne restent dans les élevages locaux que les sujets les plus défectueux.

L'action entreprise risque de n'être en fait qu'une spéculation profitable à un très petit nombre de propriétaires, bien que réalisée sur l'ensemble des contribuables Nigériens.

Ovins

Les ovins sont adaptés aux conditions de milieu. L'introduction de races étrangères ne se justifie pas. Une amélioration par sélection nécessiterait la création d'organismes lourds du type bergerie régionale.

Les échecs enregistrés en Afrique sahélienne dans le domaine de l'amélioration de la race ovine poussent à la prudence et conduisent à ne pas retenir une action de ce genre.

Volailles

L'élevage aviaire est le domaine qui théoriquement offre le plus de facilité pour mener à bien une opération d'amélioration soit par croisement, soit par substitution.

Malheureusement, on doit tenir compte des facteurs locaux qui réduisent singulièrement les espoirs que les techniques parfaitement mises au point pourraient faire lever. Parmi les principaux obstacles à une opération d'élevage avicole amélioré citons:

- l'absence de gros marchés sur lesquels la production pourrait être écoulée.
- une pathologie sévère qui entraînerait la mise en place d'un système de prophylaxie dont le coût apparaît prohibitif compte tenu des résultats attendus.

Cependant, on peut inscrire dans le cadre du développement de l'élevage dans le Dallol des stations, relais de l'action menée à l'échelon national par la station du Maradi. Ces stations relais seraient obligatoirement situées dans les établissements pilotes ainsi que dans les deux agglomérations importantes du Dallol (Gaya et Doutchi).

Caprins

Les caprins constituent numériquement la majeure partie du cheptel sédentaire. L'élevage caprin exploité de façon intensive est une source de revenus pour un nombre important d'agriculteurs.

Compte tenu de l'existence d'un programme national de diffusion de la chèvre rousse et de l'intérêt que pourraient manifester les agriculteurs pour cette race dont ils reconnaissent les qualités, on peut envisager de confier aux station élevage du projet le rôle de support d'une action de diffusion en milieu sédentaire.

Bovins

Compte tenu de leur faible diffusion dans les élevages du Dallol, et bien qu'elles présentent des aptitudes intéressantes, les races bovines autres que la race Bororo et la race Azaouak sont à éliminer d'un programme d'action.

L'Azaouak et le Bororo sont par contre à retenir comme matériel animal de base.

Si les recherches zootechniques concernant la race Bororo, moins poussées que celles relatives à la race Azaouak, sont insuffisantes pour présenter un tableau comparatif complet des aptitudes des deux races, les données empiriques et les observations recueillies auprès des éleveurs font accorder la préférence à la race Azaouak.

En effet, les animaux de la race Azaouak présentent des qualités supérieures à celles des sujets de race Bororo notamment en ce qui concerne la docilité, la précocité, la production laitière, l'aptitude à l'engraissement et le rendement.

Cependant, pour des raisons à la fois économiques (importance du troupeau Bororo et format export des animaux adultes) et psychologiques (attachement des pasteurs Peuls à ce type d'animal) on ne saurait songer à éliminer la race Bororo.

L'attachement du Peul au type Bororo interdit pour l'instant tout projet de croisement. L'amélioration de la race Bororo suppose la création d'un établissement zootechnique de l'importance de celui de Toukounouss. Ainsi convient-il de laisser les éleveurs continuer à effectuer la sélection eux-mêmes en se contentant de les guider.

La race Azaouak dont la diffusion dans le Dallol est limitée à l'élevage sédentaire septentrional peut faire l'objet d'une action zootechnique.

La station de recherche et de diffusion de Toukounouss s'inscrit comme l'élément principal d'un projet d'amélioration de l'élevage Azaouak de la zone du projet.

Toute action entreprise dans ce domaine menée dans les zones septentrionales extérieures au Dallol (Préfectures de Filingué et de Tahoua) contribue indirectement à l'amélioration du cheptel du Dallol. En effet, des courants commerciaux qui traversent la zone Nord du projet laissent une partie de leurs effectifs aux mains des éleveurs ou des emboucheurs sédentaires.

En ce qui concerne les bovins, il semble judicieux de retenir l'amélioration du Bororo par la sélection traditionnelle "conseillée" et l'amélioration de l'Azaouak avec comme support de l'action la station de Toukounouss.

Tableau No. 109

TABLEAU COMPARATIF DES APTITUDES DES RACES BOVINES

	BORORO	AZAOUAK	SOKOTO	Peul NIGERIEN	Peul BLANC
Poids des animaux adultes	TAUREAUX 350 - 500 VACHES 360 - 450	300 (390) ⁽¹⁾ 250 (300)	538		533 340
Rendement	45 à 50%	48 à 53% (51,7% à 61,7%)	50%	50%	50 à 55%
Engrissement	+	-(603 à 778 gr/j)- (80%)	++		
Fécondité					
Age au 1er vêlage	54 à 60 mois	- (40 mois 15 j.)-	40 mois		42 mois
Intervalle entre les mises bas	18 à 24 mois	- (12 à 36 mois) -			12 mois 10 j ⁽²⁾
Production laitière moyenne jour	(3) 2 litres rendement annuel 400 à 600 litres	(3) 3,45 600 à 1000 litres	1005	400 à 600 litres	
durée de la lactation	155 jours	-(6 à 8 mois)-		155 jours	
Aptitude au travail	0	+	+	0	+

(1) Les données dans les parenthèses sont celles fournies par les animaux sélectionnés de Toukounouss (390) etc.

(2) en Station d'Elevage

(3) Période de pointe

2. Les modes d'élevage

Deux ethnies propriétaires d'animaux vivent sur les mêmes parcours;

- l'une essentiellement pastorale tire de son cheptel la majeure partie de ses ressources;
- l'autre agricole pour laquelle le troupeau⁽¹⁾ joue le triple rôle de refuge des surplus monétaires, de capital facilement monayable et de marque de réussite sociale.

Dans la première, les unités familiales, détentrices de troupeaux relativement importants, sont astreintes au type d'élevage traditionnel transhumant. L'abandon du mode de vie pastoral ne peut intervenir que lorsque le rapport homme/animal tombe au-dessous du seuil normal.

La survie du groupe n'est alors assurée que dans la mesure où ses membres en totalité ou en partie deviennent cultivateurs.

Dans la seconde, où, celui des caprins excepté, l'élevage est d'introduction relativement récente, le cheptel n'a jamais constitué une nécessité. L'exploitation du troupeau échappe aux règles normales. Témoin de la réussite sociale de l'agriculteur, le troupeau tend à s'accroître. A partir d'un certain effectif les propriétaires se voient dans l'obligation de respecter les règles de l'élevage transhumant.

Parallèlement à ces activités "pastorales traditionnelles", l'embouche domestique des bovins et des ovins pratiquée par certains agriculteurs s'inscrit comme le prolongement et le complément de l'élevage transhumant.

Schématiquement:

- les éleveurs transhumants ne peuvent se sédentariser qu'en réduisant l'effectif de leurs troupeaux et en devenant agriculteurs;
- les agriculteurs lorsqu'ils viennent à posséder un troupeau important, sont obligés de faire transhumer soit en confiant leurs animaux à des Peuls, soit en modifiant le mode de vie d'un ou plusieurs membres du groupe familial.

La complémentarité des deux activités (agricole et pastorale) se s'avère possible de façon harmonieuse que dans le cas de nombreux troupeaux transhumants et d'un petit nombre d'agriculteurs.

Plus le rapport animal/surface cultivée est grand, plus longue est la jachère et meilleure est la fumure des champs. Un bon équilibre paraît avoir existé à une époque antérieure.

Depuis les dernières décennies, la poussée démographique plus explosive que le croît du cheptel a transformé les rapports de complémentarité en relations concurrentielles.

(1) Surtout le troupeau bovin.

3. Les parcours, les fourrages cultivés et
i'alimentation de complément.

Les parcours

La zone du projet ne représente qu'une partie de l'unité géographique pastorale nécessaire à l'entretien du cheptel.

En effet, les parcours des éleveurs débordent largement. Une grande partie des animaux séjourne une période de l'année hors des limites de la zone. Le problème majeur en ce qui concerne l'élevage tient au surpeuplement animal.

. Un plan d'équipement pour l'élevage du Dallol Maouri devra nécessairement inscrire comme objectif la "décongestion" de la vallée au profit de terres moins peuplées. Il semble que les seuls terrains de parcours utilisables à cet effet soient situés au Nord de la zone du Dallol.

La "sédentarisation" des Peuls ne doit pas être considérée ni comme définitive, ni comme un obstacle à une politique d'ouverture de nouveaux parcours hors zone. Au contraire on devra jouer sur la mobilité des ethnies pastorales.

Une solution partielle et théorique au problème de surpeuplement animal existe. Elle a déjà retenu l'attention du Gouvernement: l'arrêt temporaire sur l'itinéraire de la transhumance ou la fixation des bases de départ des mouvements transhumantiers dans des zones vierges à ouvrir par la mise en œuvre d'un programme d'hydraulique pastorale.

Les parcours de dégagement prévus au Nord de la zone du projet sont situés sur l'axe de transhumance des Peuls du Nord du Dallol, les pâturages leur sont familiers. Ils ne sont exploités que pendant l'hivernage, mais on peut espérer qu'équipés de points d'eau en saison sèche:

- ils fixeraient les pasteurs pendant la saison sèche ou retarderaient la descente vers le Dallol;
- ils dégageraient de nouvelles terres pour les agriculteurs;
- ils contribuerait à donner à l'élevage sédentaire des pâturages moins surexploités.

Le départ d'une partie de l'effectif transhumant n'offre cependant d'intérêt que dans la mesure où les agriculteurs ne chercheront pas à combler le vide par un élevage de même style que celui des Peuls mais se cantonneront en ce qui concerne les élevages ovin et bovin dans le rôle de finisseurs de l'élevage transhumant.

Fourrages utilisés pour l'alimentation du bétail

Il n'existe pas de cultures fourragères dans le Dallol Maouri. Cependant, certaines cultures vivrières ou industrielles fournissent du fourrage: Mil, sorgho, riz, arachide, niébé.

Les deux premières plantes sont, en règle générale, laissées sur pied dans les champs où les animaux viennent les consommer. La paille de riz est abandonnée à la disposition des animaux sur les aires de battage; les deux dernières sont récoltées et "engrangées" sur le toit des cases ou dans les arbres.

La "paille de brousse", les feuilles de certains arbustes fourragers, le bourgou sont récoltés et ajoutent au volume du fourrage destiné aux animaux à l'attache.

La récolte du fourrage naturel ou cultivé est une opération normale de la vie rurale. Pratiquée par un certain nombre d'agriculteurs elle ne présente pas le caractère "révolutionnaire" d'une nouveauté.

Les sous-produits

Les sous-produits utilisés pour l'alimentation du bétail proviennent uniquement de la transformation artisanale ou domestique des produits vivriers (son de mil, de riz, cosses de niébé).

Les usines d'égrenage de coton sont situées hors de la zone du projet. Dans l'immédiat il est difficile d'envisager d'utiliser la graine de coton pour l'alimentation du bétail du Dallol.

La noix du palmier de Thébaïde malgré la grande valeur nutritive de ses composants paraît difficile à utiliser comme aliment du bétail.

Compléments minéraux

Le Dallol Maouri fournit un tonnage important de "complément minéral" sous forme de sel de Fogha.

4. Moyens administratifs et financiers mis à la disposition du Service de l'Elevage

Du fait de son insuffisance numérique et d'une conception trop "fonctionnarisée" de l'action en brousse "l'encadrement" assuré par le personnel technique ne possède ni l'intensité, ni l'efficacité nécessaires.

Les tentatives faites par les services de l'animation rurale sous l'égide de l'U.N.C.C. n'ont pas donné les résultats escomptés. Les méthodes sont inadéquates et les agents utilisés souvent inadaptés au travail en milieu pastoral.

On ne peut enlever la conviction de l'éleveur et assurer son éducation technique que par un contact direct et constant qui doit tendre à tisser des liens personnels entre l'agent du service de l'élevage et les éleveurs. La faiblesse de l'effectif technique n'autorise pas une action en profondeur.

Les dotations budgétaires sont nettement insuffisantes, même dans l'hypothèse où les crédits affectés à l'élevage au titre des budgets préfectoraux sont réellement mis à la disposition du service de l'élevage.

Le climat de méfiance fiscale dans lequel baignent toutes les relations entre les éleveurs et les agents de l'administration entrave l'action du service de l'élevage.

Les décisions prises par les services financiers vont quelquefois à l'encontre de l'intérêt général.

Comme exemples d'inadaptation des textes on peut citer:

- le montant de la taxe d'exportation des ovins 400 F. CFA
- le taux de l'impôt sur les ânes

Par ailleurs, l'application trop rigoureuse de la taxe à l'exportation sur les bovins, 1.000 F.CFA par tête, conduit à faire réclamer comme taxe une grosse partie du prix de l'animal.

Les moyens de déplacement et l'infrastructure technique notamment en ce qui concerne les parcs de vaccination sont nettement insuffisants.

5. La pathologie

En milieu tropical et particulièrement dans le Dallol Maouri, zone de transit, de transition climatique et de pâturages aquatiques dans sa partie Sud, la pathologie pèse lourdement sur l'élevage.

Elle est en partie responsable de la forte mortalité, de la faible fécondité, du mauvais état général des animaux que traduit la médiocre productivité des divers élevages.

C'est par le biais de l'action sanitaire que les résultats les meilleurs, les plus rapides, les plus perceptibles par l'éleveur, sont obtenus. Le montant des investissements à inscrire au titre de l'action sanitaire comparé au volume de crédits que nécessite une problématique modification du milieu reste relativement modeste.

6. Le milieu

Le milieu et les conditions de l'élevage dans la zone du projet pourraient être théoriquement améliorés par une politique de forages.

Malheureusement, les forages n'ont de chance d'être artésiens que dans les parties basses de la vallée où déjà existent de nombreux points d'eau et où les parcours n'offrent que de maigres ressources fourragères pendant six mois de l'année.

7. Perspectives et facteurs limitants

L'évolution globale de l'approvisionnement en viande de boucherie de la région centre ouest Afrique a été étudiée.(12)

Tableau No. 110

Unité: tonne de viande

Années	Déficit de la zone déficitaire	Disponible de la zone excédentaire	% de couverture	Recours à l'extérieur
1966	149.000	113.500	78%	35.500
1970	196.000	120.900	61%	76.000
1975	281.000	125.500	44%	156.000
1980	379.000	117.800	31%	262.000

Tableau No.111

EVOLUTION DU DEFICIT TOTAL EN VIANDES ET ABATS DE BOUCHERIE

Unité: tonne de viande

	1966	1970	1975	1980	Augmentation du déficit 1966 - 1980
Pays de l'entente	36.300	51.600	75.600	101.500	+ 180%
Ghana	15.800	20.800	43.700	63.000	+ 299%
Sud Nigeria	97.100	124.500	168.400	215.300	+ 122%
Total de la zone	149.200	196.900	281.700	379.800	+ 155%

"Le déficit portera principalement sur les viandes bovines (90%). C'est donc sur la production bovine qu'il convient d'orienter le maximum d'efforts".

"La déficit prévisible de la zone (Entente, Ghana, Nigeria) s'accroît en moyenne de 7% par an".

Sauf événements politiques imprévus, on possède donc la quasi certitude de trouver l'écoulement de la production de viande de bœuf sur les marchés de la zone centre ouest africaine.

Les facteurs limitants d'une évolution des conditions de production sont les prix. Dans l'état actuel du marché les zones productrices sont contraintes à une production bon marché que, dans le cas du Dallol, l'embouche domestique peut fournir.

Les données que nous possédons n'ont qu'une valeur indicative. Faute de bascule pour peser les animaux vivis le rendement en viande n'a pu être calculé. Les prix qui ont été recueillis au cours de l'enquête correspondent à ceux des animaux sur pied alors que les poids sont ceux des animaux au crochet (poids carcasse).

Cependant, pour dresser un parallèle, on a arbitrairement fixé le rendement des bovins à 50% bien que dans la majeure partie des cas le rendement réel soit nettement inférieur à ce taux.

Tableau No. 112

PRIX DU KG DE VIANDE DE BOUCHERIE

Unité: F CFA.

	Nord Doutchi	Dallol Centre Fadama	Sud Gaya	Centres de Consommation					
				Niamey	Ouaga- dougou	Abidjan	Lomé	Cotonou	Accra
Bovins	61,84 à 72,26	51,17	92*	119	167	183	186	188	250
Ovins		94	130						
Caprins		71	122						

* D'après Sarniquet et Tyc le prix du kg de viande de bœuf varierait de 55 à 85 F CFA au Niger.

VIII. PROPOSITIONS POUR UNE AMELIORATION DE LA PRODUCTION ANIMALE

Si les espoirs qu'autorise la technique sont nombreux, par contre rares sont ceux qui subsistent après une analyse du contexte.

Il semble qu'il faille élaguer de l'ensemble des propositions théoriquement et techniquement possibles toutes celles dont l'application serait subordonnée à une modification trop radicale du milieu et des habitudes pastorales.

A un programme virtuel et complet de toutes les actions possibles, il est prudent de préférer une série d'opérations de modeste envergure choisies en fonction des chances qu'elles ont d'être comprises et adoptées par les éleveurs.

Une évolution des coutumes pastorales par substitution de méthodes nouvelles à celles que les éleveurs ont mises au point empiriquement se heurte fortement à l'esprit traditionaliste des pasteurs.

La tradition ne peut céder que si les populations perçoivent nettement le profit à très court terme qu'elles peuvent tirer de l'application des méthodes proposées et si les actions techniques sont menées en profondeur, sans solution de continuité et pendant un temps suffisamment long pour créer de nouvelles habitudes.

Seule la répétition sans interrogation ni réflexion pendant un temps suffisamment long confère aux opérations un aspect traditionnel qui les fait adopter définitivement.

Le relais de l'action administrative et technique par l'éleveur marque la réussite d'une opération. A ce titre, l'importance de l'aide administrative financière doit elle pouvoir être réduite progressivement sans toutefois nuire à la pérennité de l'action entreprise.

La surveillance technique reste indispensable. Elle entraîne des charges récurrentes à inscrire au Budget National.

L'augmentation du revenu national escompté des opérations élevage ne se traduira en rentrées budgétaires qu'au bout d'une assez longue période. Il convient donc pour garantir la continuité de l'effort financier pendant cette période intérimaire de ne prévoir que des charges d'une relative modicité. C'est dans cet esprit que le choix entre toutes les actions possibles, pour une grande part énumérées dans divers rapports, s'est exercé. Les structures envisagées pour conduire les actions en faveur du développement du Dallol Macuri sont celles des fermes-pilotes.

En ce qui concerne l'élevage, la ferme-pilote n'apparaît pas l'instrument le mieux adapté pour une diffusion de techniques nouvelles dans le monde rural. Tout au plus, les établissements qui seront créés pourront-ils servir de bases logistiques aux actions sur le terrain et de centres de recherches ou de mise au point. Le rôle d'exemple que l'on peut en attendre d'établissements pilotes est dès plus limité et en fonction inverse de leurs moyens financiers.

Pour être transposables en milieu rural normal, les méthodes mises au point dans les fermes pilotes ne doivent nécessiter qu'un très faible investissement en numéraire. Dans la meilleure hypothèse, il est à craindre que le rayonnement géographique des fermes-pilotes ne dépasse pas les limites du village auprès duquel elles seront installées.

Le projet de Ranch-pilote évoqué dans la requête du projet n'a pas été retenu en raison notamment:

- du coût et de la rentabilité douteuse de l'opération,
- des difficultés de gestion,
- des obstacles que dresserait la mise en réserve d'une vaste zone pastorale dans une région surpeuplée où il n'existe pratiquement aucune terre libre.

La transformation par aménagements hydro-agricoles de terres de cultures sèches en surfaces irriguées pour les cultures fourragères a été éliminée de la liste des actions projetées.

L'étude financière faite par la station expérimentale de Kirkissoye montre que malgré les bons résultats techniques obtenus le prix de la viande au Niger enlève tout espoir de rentabilité à une opération élevage basée sur la culture fourragère irriguée.

Les propositions présentées ont pour objectif:

Une amélioration de la production et plus particulièrement un accroissement de la production de viande de boucherie.

L'accroissement des productions animales peut être obtenu par un développement:

- de la production numérique,
- de la production pondérale.

On constate que depuis la dernière guerre, le croft annuel a considérablement augmenté sous l'influence de deux facteurs:

- l'action du Service de l'Elevage en matière de prophylaxie de masse et d'hydraulique pastorale,
- le rajeunissement de l'âge d'exploitation des mâles qui a accru le disponible exploité.

Ces deux facteurs ont provoqué une révolution de l'exploitation dont le taux est passé de 7% à 10% pour les bovins. On admet généralement qu'au delà du taux de 11% on risque une surexploitation et qu'il faut provoquer une mutation de l'élevage transhumant avant de pouvoir progresser à nouveau.

La productivité pondérale est restée très faible car depuis une vingtaine d'années le poids moyen des bovins mâles abattus a régulièrement baissé. On a calculé (12) que si tous les bovins mâles étaient abattus au poids moyen de 160 Kg, on obtiendrait un gain de productivité de 12%.

La base logistique

Cette base conçue pour:

- 1^o) abriter le personnel, le matériel technique et le parc automobile d'une action sanitaire itinérante,
- 2^o) accueillir temporairement les chercheurs du laboratoire de Niamey ou des spécialistes étrangers,

devrait comprendre:

- plusieurs bâtiments à usage d'habitation,
- un bâtiment technique (bureaux, pharmacie, salle de stockage des produits biologiques, salle de clinique, salle d'examens),
- un hangar garage,
- des magasins,
- un parc de vaccination,
- un ensemble groupe électrogène, pompe et château d'eau pour l'alimentation de la base en électricité et en eau.

Parcs de vaccination

Les trois parcs en béton construits dans le Dallol semblent n'avoir jamais servi. A ce modèle de parc, on préférera celui qui a été adopté depuis 1956 par le Service de l'Elevage de la Mauritanie.

Les parcs Mauritaliens sont en fer I P N et tubes avec un entonnoir d'entrée et trois portes coulissantes; l'une à l'entrée du parc, les deux autres aux extrémités du couloir de forçage qu'elles commandent.

Les parcs de vaccination sont à ériger dans l'enceinte ou à proximité des centres d'immunisation ou de traitement et sur les lieux de concentration saisonnière des troupeaux.

Ils sont les éléments essentiels de l'infrastructure. Ils détruisent le mythe de l'inertie de l'éleveur face aux actions du Service de l'Elevage. L'attitude d'opposition de l'éleveur ne traduit bien souvent qu'une impossibilité matérielle d'assurer le rassemblement et la contention.

Le renforcement de l'appareil de prophylaxie et de traitement peut être obtenu par:

- la mise en place d'un personnel technique plus nombreux,
- la mise en service d'un matériel technique et d'un matériel de transport adaptés aux conditions de travail et de milieu.

Personnel technique

Le personnel technique en service dans le Dallol n'est pas assez nombreux pour assumer les tâches normales et assurer l'encadrement des éleveurs. Les relations entre, d'une part, le Service de l'Elevage et, d'autre part, les agriculteurs et les pasteurs sont trop furtives.

Pourtant ce n'est qu'au prix d'une politique de contacts suivis que:

- les agriculteurs et les éleveurs acquerront les connaissances suffisantes pour réclamer l'intervention du Service de l'Elevage et conduire leurs élevages,
- le Service de l'Elevage parfera ses connaissances sur la composition, la gestion des troupeaux et l'exploitation du cheptel.

L'investissement en personnel s'inscrit en priorité.

Le personnel à mettre en place devra comprendre:

- des techniciens d'origine étrangère,
- et des techniciens nationaux.

Les premiers auront pour mission d'exécuter les programmes établis conjointement par les responsables du projet et la direction du Service de l'Elevage et de former le personnel Nigérien homologue.

L'effectif idéal pour les actions à mener à partir de la base de Fadama sera à déterminer en temps utile compte tenu:

- du programme qui aura été élaboré,
- des moyens financiers qui auront été dégagés.

Matériel technique et Médicaments

Le matériel technique choisi en fonction des opérations à mener, devrait comprendre notamment :

- des Unités collectives (caisses de tournée);
- des moyens de réfrigération (réfrigérateurs, machines à glace);
- des moyens de conservation du froid (vase de Dewar ou containers);
- du matériel et des instruments vétérinaires;
- du matériel de pesée (balances romaines et bascules);
- un stock de médicaments et de produits biologiques complètera la dotation.

Le réapprovisionnement en matériel, produits biologiques et médicaments sera à assurer régulièrement suivant le rythme des sorties de façon à éviter toute solution de continuité dans les opérations entreprises. Ce qui suppose un volant de crédits assez important et une certaine autonomie de gestion.

Matériel de transport

Le matériel de transport comprendra essentiellement des véhicules adaptés au terrain, si possible de la même marque et du même type, en nombre suffisant pour éviter les arrêts de travail dus aux défaillances mécaniques.

2. Opérations Particulières

Choix des points d'application

Pour chaque opération particulière, il est proposé une zone d'application volontairement limitée à une petite superficie : village et son anneau pastoral périphérique.

Les villages à partir desquels les opérations pourraient être conduites avec fruit sont Fadama et Bengou.

Chacun de ces villages correspond à une zone d'élevage particulière (élevage de savane au Nord, élevage sur plaines d'inondation au Sud).

A Fadama comme à Bengou, l'embouche domestique est déjà pratiquée par un petit nombre d'agriculteurs.

En outre ces villages sont situés :

- au centre d'importantes régions de culture,
- à proximité des grands axes de circulation du Dallol.

Ils possèdent des débouchées commerciaux relativement proches (Nigéria et abattoir municipal pour Fadama; Dahomey, Nigeria et abattoir de Gaya pour Bengou). Enfin Fadama abrite un important marché au bétail.

Objectifs

Les opérations envisagées tendent spécialement à :

- parfaire la protection sanitaire (protection contre les affections qui ne peuvent faire l'objet d'une action régionale) et renforcer l'action médicale,
- mettre en place un système de crédit à court et moyen terme pour une plus grande vulgarisation de l'embouche domestique,
- intensifier la production de la viande (bovins, volailles, caprins),
- assurer l'encadrement rapproché des agriculteurs et des éleveurs,

- donner aux éleveurs et aux agriculteurs la formation nécessaire à une exploitation rationnelle du cheptel,
- faciliter les opérations de diffusion de chèvres rousses et de volailles améliorées,
- contribuer à la vulgarisation de la traction animale en protégeant spécialement le cheptel de trait et en conseillant l'agriculteur pour son entretien et son utilisation rationnelle.

L'accent portera surtout sur l'embouche des bovins pour essayer de faire de cette spéculation une étape normale de la production de viande bovine au cours de laquelle l'agriculteur assurerait la "finition" des produits de l'élevage traditionnel (jeunes mâles et vieilles femelles).

En matière d'embouche, les centres, travaillant sur des animaux appartenant à des sédentaires, joueront également le rôle de station expérimentale placée dans les conditions naturelles.

Moyens à mettre en oeuvre

Pour permettre aux secteurs d'encadrement de jouer leur rôle de façon efficace, il est nécessaire de les doter:

- d'une infrastructure technique adaptée,
- du personnel technique indispensable,
- d'un matériel correspondant aux tâches prévues.

L'infrastructure de chaque secteur devra comprendre:

- des bâtiments à usage de logement pour le personnel,
- un bâtiment technique et administratif dans lequel un bureau sera réservé à l'U.N.C.C.
- un garage et des magasins,
- des annexes comprenant : un parc à chèvres et un poulailler de transit ainsi qu'un enclos à bouvillons; le tout desservi par un abreuvoir,
- un parc de vaccination situé, suivant les cas, soit à proximité des installations du centre, soit dans l'anneau pastoral cernant le village,
- un ensemble groupe électrogène, pompe et réservoir pour l'électrification et l'adduction d'eau.

Le Personnel sera composé essentiellement:

- d'un technicien supérieur, assisté d'un homologue Nigérien,
- de volontaires du progrès ou de membres du Peace Corps,
- de volontaires recrutés pour une durée limitée parmi les jeunes gens de la population intéressée,
- d'un représentant de l'U.N.C.C.

Le matériel comprendra notamment:

- le matériel médical et agricole courant nécessaire aux soins et à l'entretien des animaux en transit et en observation,
- une bascule à bétail mobile, des balances pour la pesée des carcasses,
- 1 broyeur de fourrage, etc....
- 1 véhicule de liaison,
- 1 bétailière.

Si la totalité des propositions est retenue, l'infrastructure du secteur d'encadrement de Fadama devra être allégée de toutes les installations qui pourront sans inconvénient être utilisées à la fois pour mener les actions de la base logistique et au secteur (bâtiments techniques, garages annexes, adduction d'eau, électrification).

3. Recherches, Etudes, Observations

"Contrairement à une opinion très répandue, les efforts consacrés à la production animale en Afrique ont été ridiculement faibles depuis dix ou vingt ans, si on les compare à ceux qui ont été consentis pour la production agricole. Les connaissances et les expériences acquises en matière d'élevage africain ont pris, de ce fait, un retard considérable.... Certaines solutions entièrement nouvelles sont encore mal définies....." (12)

Un programme de recherches, d'études et d'observations s'inscrit en priorité dans la liste de propositions en faveur de l'élevage dans le Dallol Maouri.

Recherches, études et observations pourraient être conduites avec l'appui scientifique et technique du laboratoire de l'élevage de Niamey à partir soit de la base de Fadama pour les investigations à l'échelon du Dallol, soit à partir des secteurs pour les travaux particuliers sur l'embouche domestique.

Parmi les nombreux sujets de recherches, d'enquêtes ou d'études, citons:

- le parasitisme chez les différentes espèces animales du Dallol
- incidences de la distomatose sur l'élevage de bourgouttière.
- La brucellose (enquête).
- La tuberculose (enquête).
- Composition des troupeaux - exploitation des données pour une éventuelle amélioration de l'élevage.
- La commercialisation du bétail:
 - sur les marchés: provenance, espèce, race, sexe, âge, poids, prix et destination des animaux présentés (variations saisonnières).
 - dans les abattoirs: provenance, espèce, race, sexe, poids sur pied, poids carcasse, rendement des animaux abattus; prix sur pied, prix kg. vif, prix Kg viande détail, (variations saisonnières).
- Les débouchés naturels d'une production améliorée (marchés intérieurs : Niamey, Zone du Dallol; marchés extérieurs: Dahomey, Nigeria, Ghana).
- L'embouche domestique:
 - races à conseiller, âge optimum d'achat et de vente, utilité de la castration, gain de poids journalier suivant les races, l'alimentation et les saisons;
 - valeur des rations composées avec des produits locaux, nouveaux types de ration;
 - mise au point d'un canevas de l'embouche;
 - effets des drogages et d'une médication arseniquée sur la courbe de poids;
 - mise en condition bouchère des vieilles femelles.

La réalisation des programmes élaborés à l'échelon de la Direction du Service de l'Elevage, approuvés par le Fonds Spécial, lancés par le Ministère de l'Economie Rurale pourraient être confiée par convention à un organisme spécialisé dans les questions d'élevage que son expérience des pays tropicaux et sa vocation désigneraient pour, à la fois, mener les recherches et les études, produire les produits biologiques nécessaires et conduire les actions zootechniques et sanitaires.

Ainsi seraient tournées les difficultés qui résultent de la lourdeur des structures et de la rigidité des règles budgétaires administratives. Dans un milieu aussi mouvant que le monde agricole et pastoral, la conduite d'une opération de développement réclame une continue adaptation aux faits et s'accorde mal de contraintes administratives.

Aucune action agro-pastorale ne saurait présenter de résultats intéressants sans une adhésion totale des populations concernées.

Condition nécessaire du succès de l'action projetée, le climat de confiance dans lequel doivent travailler les éleveurs et les agriculteurs d'une part, et les techniciens d'autre part, dépend autant des résultats techniques obtenus que de la foi qui animera les agents d'exécution.

Ainsi la question du choix du personnel revêt-elle une importance primordiale.

BIBLIOGRAPHIE

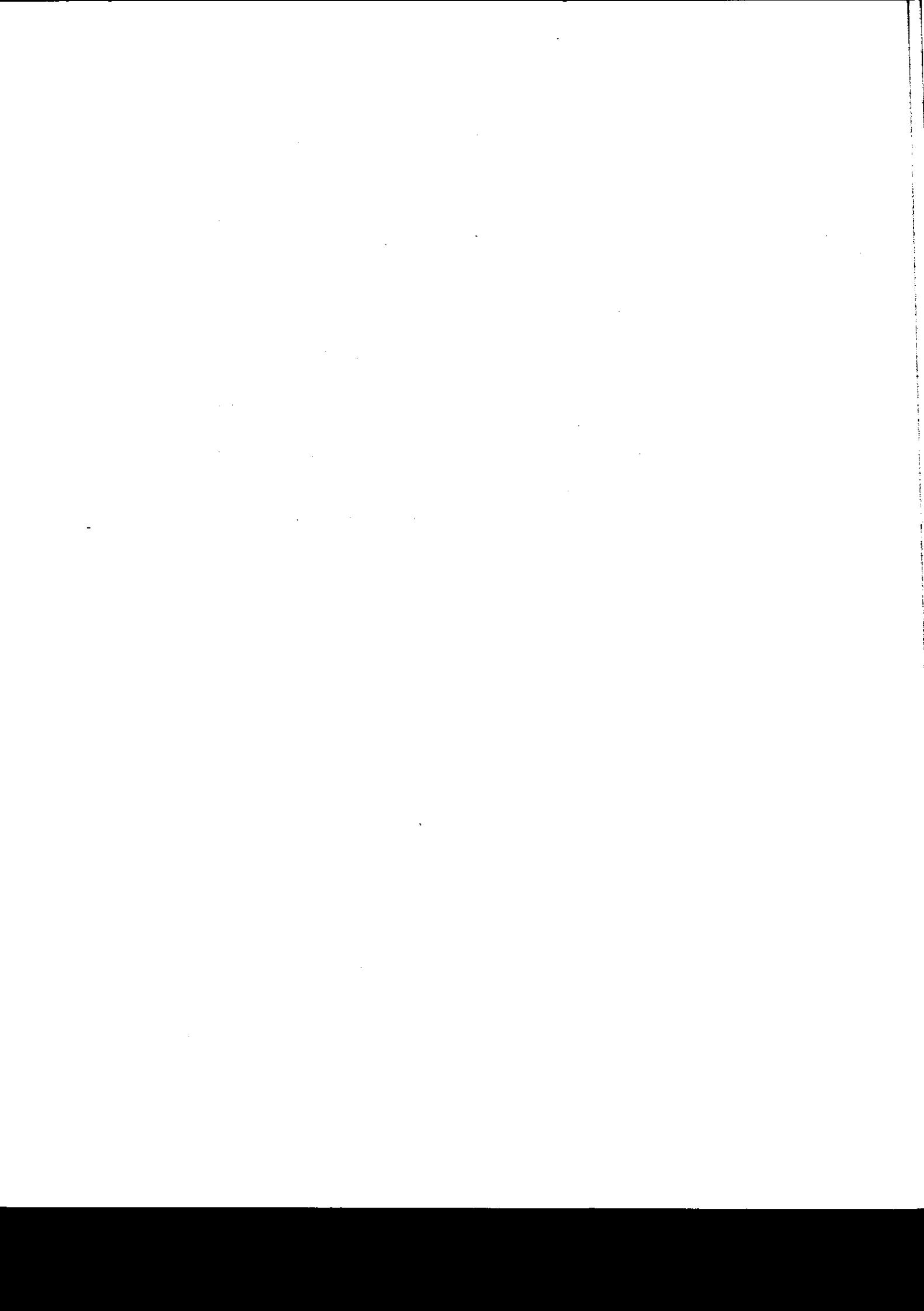
1. ATLAS Economique Permanent - Niger
Paris, Minist. Coop 1966
2. L'Artisanat Rural en Haute Volta et au Niger
Machinisme Agricole Tropical 1964-8 (11 à 23)
3. BARTHA (R)
Arbeiten und Unterschlungen auf den Sahelinen Versuche und Demonstrations -
Station für Zébu - Rinderzucht - Fütterung und Maltung Toukounouss - Niger - Inédits.
Rapports 1964 et 1967.
4. BARTHA (R)
Die Tierzuchstation Toukounouss - Niger von 1963 - 1967 Rapport inédit.
5. BAZA (H)
Conservation et Commercialisation des viandes au Niger -
Thèse Doctorat - Toulouse - 1966 No.47
6. BEMBELLO (A)
Circuit Intégré d'Exploitation du bétail en milieu sahélien
Rapport Inédit. Service de l'élevage au Niger.
7. BEMBELLO (A)
Le Marché des produits de l'élevage bovin - Commercialisation Intérieure.
Colloque élevage bovin - Paris 1.3. Mars 1967.
8. BEMBELLO (A)
La diffusion de la culture attelée au Niger.
Marchés tropicaux 1967.23. IV
9. BEMBELLO (A)
La chèvre rousse et son exploitation au Niger
Thèse Doctorat - Toulouse 1961 - No.17
10. BONTE (P)
L'élevage et le commerce du bétail dans l'Ader Doutchi - Majya -
Etudes Nigériennes - I.F.A.N. - C.N.R.S. - No.23 - 1967
11. BRUNS (H)
La trypanosomiase animale et la répartition des glossines dans la
République du Niger - Projet Allemand de Développement FF 703 Niamey
Rapport inédit - Juin 1967.
12. COOPERATION-ENTENTE
Rapport sur la commercialisation du bétail, synthèse par Sarniquet et Tyc
13. COMITE DIRECTEUR DU F.A.C.
Programme FAC 1963 - Aperçu de la situation économique au Niger.

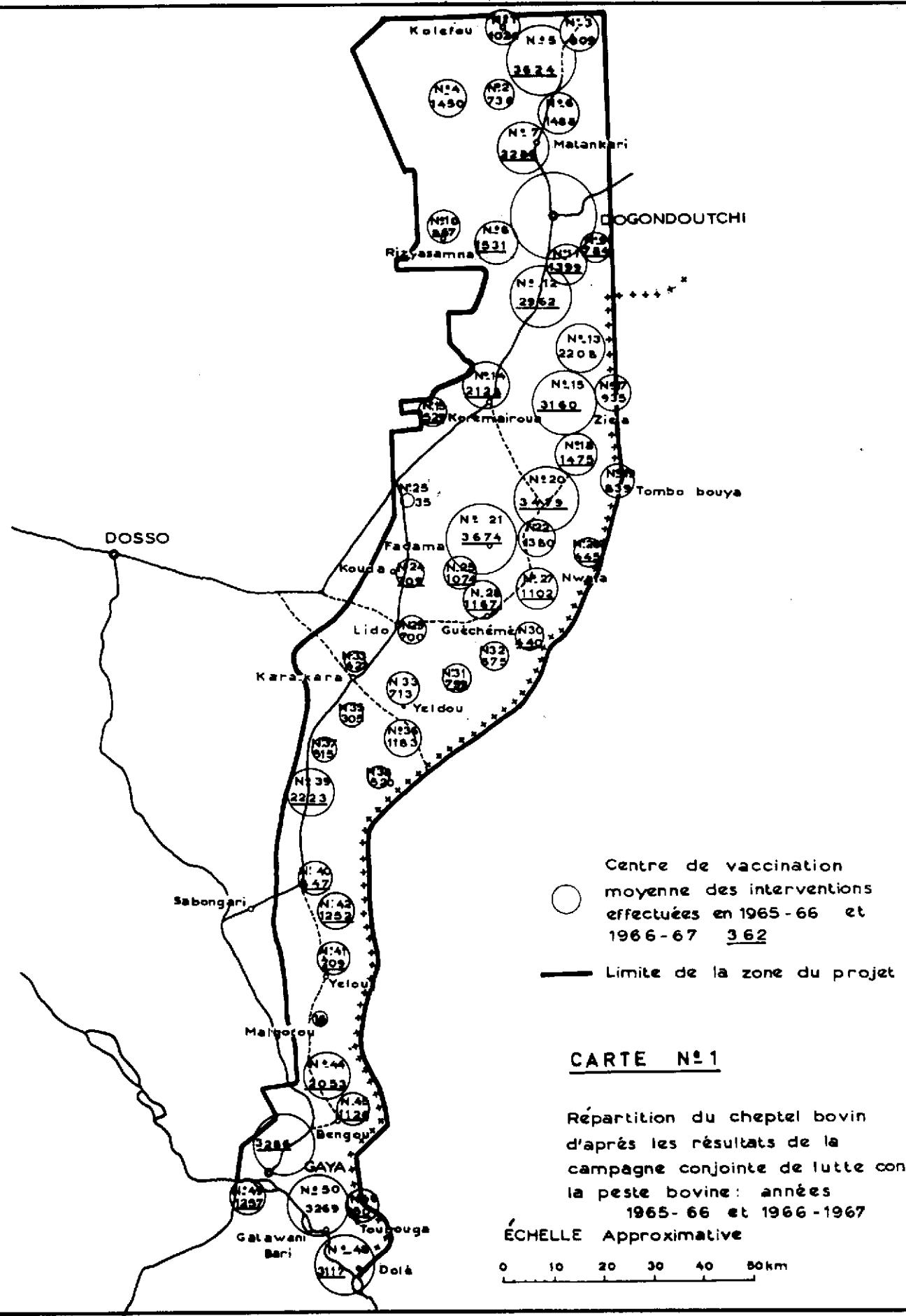
14. DOCUMENTATION FRANÇAISE
La République du Niger - 1966
15. DOUTRESOULLE (G)
Les races chevalines - contribution à la zootechnie de l'A.O.F.
Bull des Serv.Zoo. et des Epizoo. de l'A.O.F. - Tome, IV -
4ème Année, Fas. 3 et 4 - Sept-Déc. 1941
16. DOUTRESOULLE (G)
L'Elevage au Niger
Thèse Doctorat - Paris 1924
17. DUMAS (R) et LHOSTE (PH)
Les signes de l'âge chez le zébu. Etude des incisives de Remplacement.
Rev.Elev. Vét. Pays Tropicaux 1966 19.3 (357.363 Paris)
18. DUPIRE (M)
La place du commerce et des marchés dans l'économie des Bororos Nomades du Niger
Etudes Nigériennes I.F.A.N., C.N.R.S. 1961.
19. DUPIRE (M)
Les facteurs humains dans l'économie pastorale
Etudes Nigériennes I.F.A.N., C.N.R.S., 1962
20. DUPIRE (M)
Peuls Nomades
Paris - Institut d'ethnologie 1962
21. GIDEL (R) et ALBERT (J.P.)
Enquête sur la tuberculose bovine au moyen de tests tuberculiniques dans
la région de Dori, Haute-Volta, Décembre 1967 O.C.C.G.E.
Centre Muraz, Inédit.
22. GRABER (M)
Etude du pouvoir Anthelminthique du Trétramisole (16 535 R.P.) sur divers
helminthes du Zébu de la République du Tchad. Rev.Elev.Méd.Vét. Pays
Tropicaux 1966. 19.4. (511.26)
23. GRABER (M)
Action d'un nouvel anthelminthique, le Trétramisole (16 535 R.P.) sur divers
helminthes du mouton de la République du Tchad. Rev.Elev. Méd. Vét.
Pays Tropicaux 1966. 19.3. (283.306)
24. GRABER (M)
Rapports du Laboratoire de l'Elevage de Farcha, section parasitologie -
1960 à 1967.
25. KOECHLIN (J)
Les problèmes pastoraux en zone mahélienne - Programme d'étude des
paturages en République du Niger.
Minist. Coop. 1962.

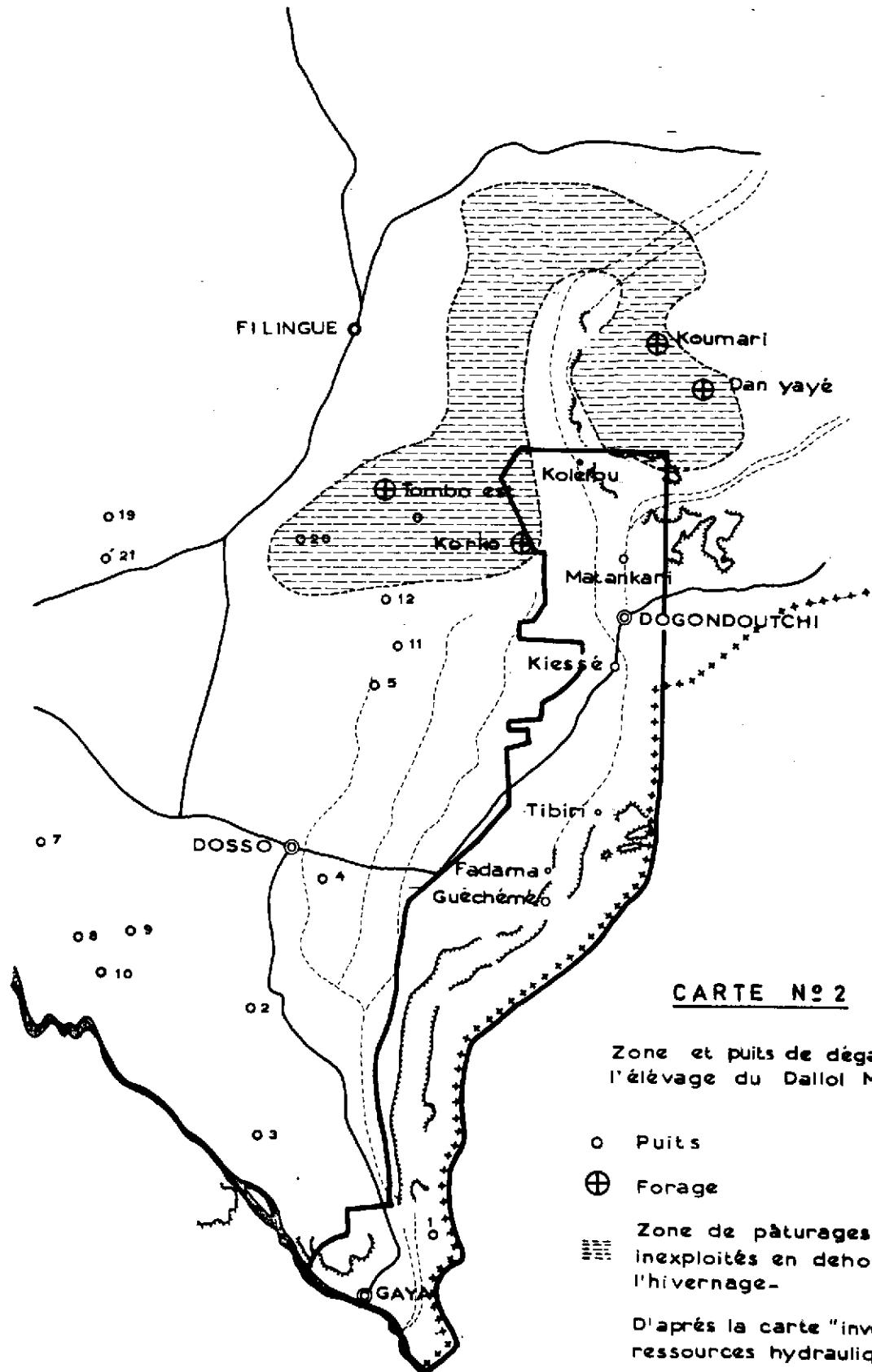
26. LACROUTS (M) - TYC (J)
Les ressources animales de la République du Niger.
Minist. Coop. 1960
27. LARRAT
Problèmes de la viande en A.O.F. - Zones de production II : Niger
Ed. De l'Outremer. Paris 1955.
28. MAINET (G)
L'élevage dans la région de Maradi - 1966.
29. MAMADOU (M)
L'élevage, une richesse potentielle considérable qui intervient pour plus de 50 pour 100 dans les ressources du Niger.
Europe France Outre-Mer, 1965 - (430).
30. MONGODIN et VAN DEN BERG
Produits tropicaux utilisables comme aliments du bétail en Afrique Occidentale
I.E.M.U.P. 1965
31. MORNET (P) et KASSOUN KONE -
Le zébu Peul Bororo. Bull. Services Zoo. et des Epizoo. de l'A.O.F.
Tome IV - Fas. 3 et 4 Sept.-Déc. 1941 A.O.F.
32. MOSNIER (R)
Les pâturages artificiels en zone de savane à saison sèche marquée.
Rev. Elev. Vét Pays Tropicaux 1965 - 18.3 (333.337) Paris
33. NICOLAS (F)
Tameana - Les Ioulliminden de l'Est ou Touaregs Kel Dennik.
Imprimerie Nationale. Paris 1950.
34. NICOLAS (G)
Notes sur le commerce et les marchés dans la Société Hausa.
35. NICOLAS (G)
Notes Ethnographiques sur le terroir, l'agriculture et l'élevage dans les Vallées de Maradi - 1963.
36. NICOLAS (G) - MAINET (G)
La vallée du Goulbi de Maradi
Etudes Nigériennes I.F.A.N. - C.N.R.S. 1964.
37. NIVERD (C)
Etude des problèmes de l'exploitation et de la commercialisation du bétail au Niger. Minist. Coop. 1964.
38. PAGOT (J)
Besoins en eaux des taurins et des zébus en zone tropicale
Rev. El. Méd. Vét. Pays Tropicaux 1958- 19-3 (293-300) Paris.
39. PAGOT (J)
Rapport annuel circonscription élevage Niamey - 1945

40. Perspectives de développement de l'élevage au Niger
Marchés Trop. 1965, 21. (1050).
41. PERUGIA (J.DEL)
Exploitation communautaire et rationnelle d'un ranch et d'un forage.
Rapport F.A.O. Niamey - 5 Avril 1965 - inédit.
42. PERUGIA (J.DEL)
Rapport au Gouvernement du Niger sur les possibilités d'amélioration
de la production bovine.
F.A.O. Rome 1967.
43. PERUGIA (J.DEL)
L'élevage dans le bassin du Maouri.
Rapport F.A.O. inédit.
44. PERUGIA (J.DEL)
Estimation de la capacité de charge des pâturages de la station sahélienne
d'élevage de Toukounouss et de son incidence sur les possibilités de cette
station.
Rapport F.A.O., Niamey 3 Octobre 1963, inédit.
45. PERUGIA (J.DEL)
Avant-projet pour l'encadrement des éleveurs de la région de Niamey.
Rapport F.A.O. Niamey 15 Novembre 1964, inédit.
46. PEYRE de FABREGUES (B)
Etudes et principes d'exploitation de pâturage de steppe en République du Niger
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux 1965, 18.3 (329.332) Paris.
47. PIAULT (C)
Contribution à l'étude de la vie quotidienne de la femme Maouri.
Etudes Nigériennes.
48. Rapports du Service de l'Elevage de la République du Niger.
49. RAULIN (H)
Techniques et bases socio-économiques des sociétés rurales Nigériennes.
Etudes Nigériennes - I.F.A.N. - C.N.R.S. 1963.
50. RAULIN (H) - ECHARD (N)
Mission Ader Doutchi - Majya 1965.
51. ROBINET (A.H.)
Cuir et peaux du Niger - Production - Perspectives.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux - Tome XVII nouvelle série No.1, 1964.
52. ROBINET (A.H.)
La chèvre de Maradi et sa place dans l'économie et l'élevage de la République
du Niger.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux.

- 53. ROCHETTE (R), GRONOFF (J.D.), PASSEPORT (F), VALANCOT (A)
Doumenga, Dioudiou, Kawara Débé, villages des Dallols Maouri et Fogha.
Etudes Nigériennes.
- 54. RECEVEUR (P)
Hydraulique Pastorale - Bases d'une politique de l'eau en zone sahélienne.
Rapport inédit Service de l'Elevage du Niger, 1960.
- 55. RIQU
Le Niger, Géographie et Ethnographie
- 56. SERE de RIVIERE
Pays Africains : le Niger
Société d'éditions géographiques maritimes et coloniales.
- 57. SIMOULIN (J.L.)
Le zébu de l'Azaouak - l'amélioration de l'élevage en zone sahélienne
Thèse Doctorat Lyon 1965 No.32.
- 58. U.A.M.C.E. Etude Monographique de 31 pays africains Vd.2 : Niger 1964
- 59. VALENZA (J) et FAYOLLE (F)
Notes sur les essais de charge de pâturages en République du Sénégal.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux, 1965 18.3 (321-327) Paris.







CARTE N° 2

Zone et puits de dégagement pour
l'élevage du Dallol Maouri

○ Puits

⊕ Forage

Zone de paturages
inexploités en dehors de
l'hivernage-

D'après la carte "inventaire des
ressources hydrauliques du Niger"

Échelle: Approximative

○ 10 20 30 40 50 60 70

FILINGUE

DOSO

DOGONDOUTCHI

TIBEDO

Fadama

Guechémé

Dibundjou

Oyélou

Bendou

GATE

Dolé

CARTE N° 3

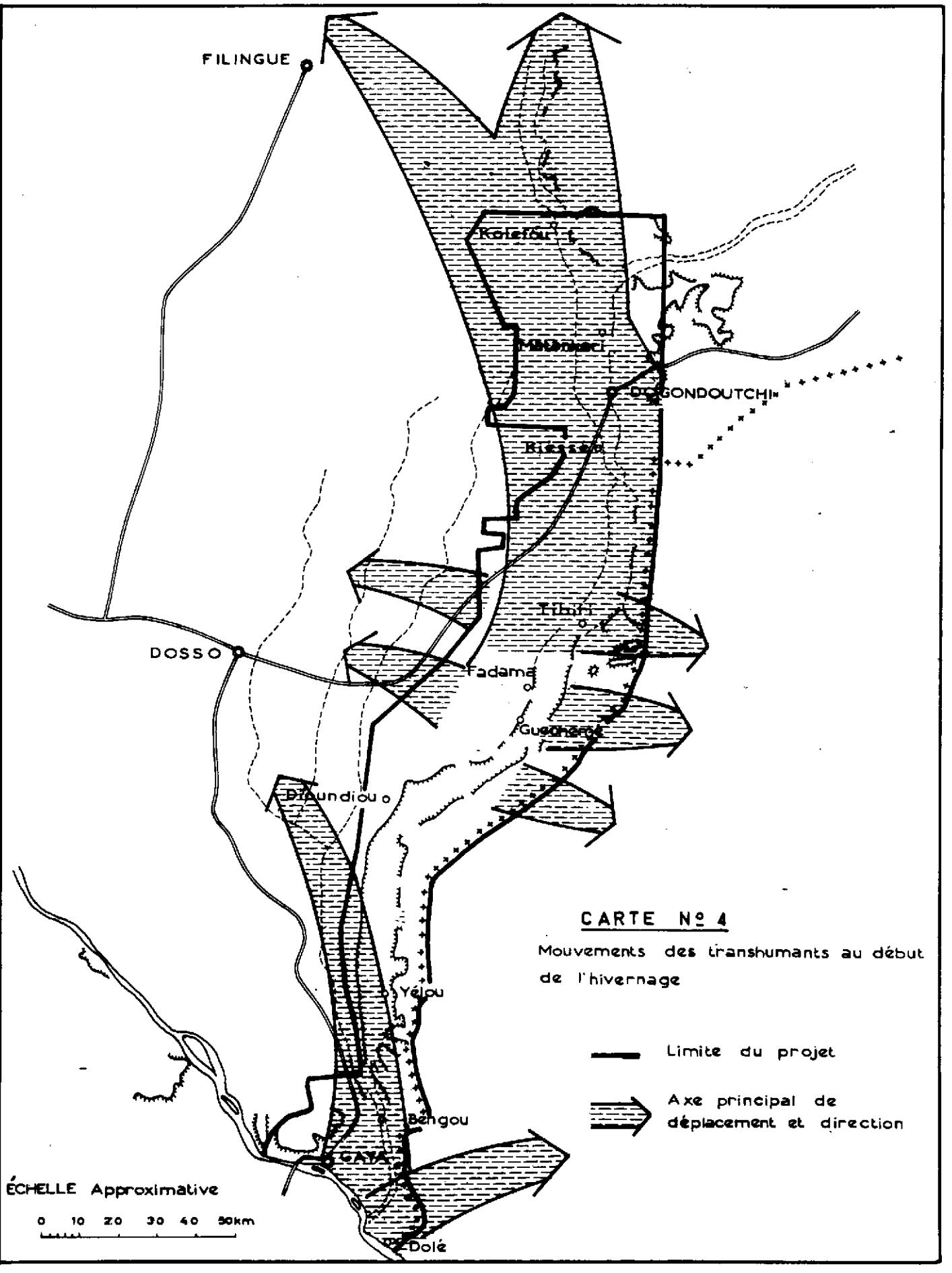
Mouvements des transhumants en fin
de saison des pluies

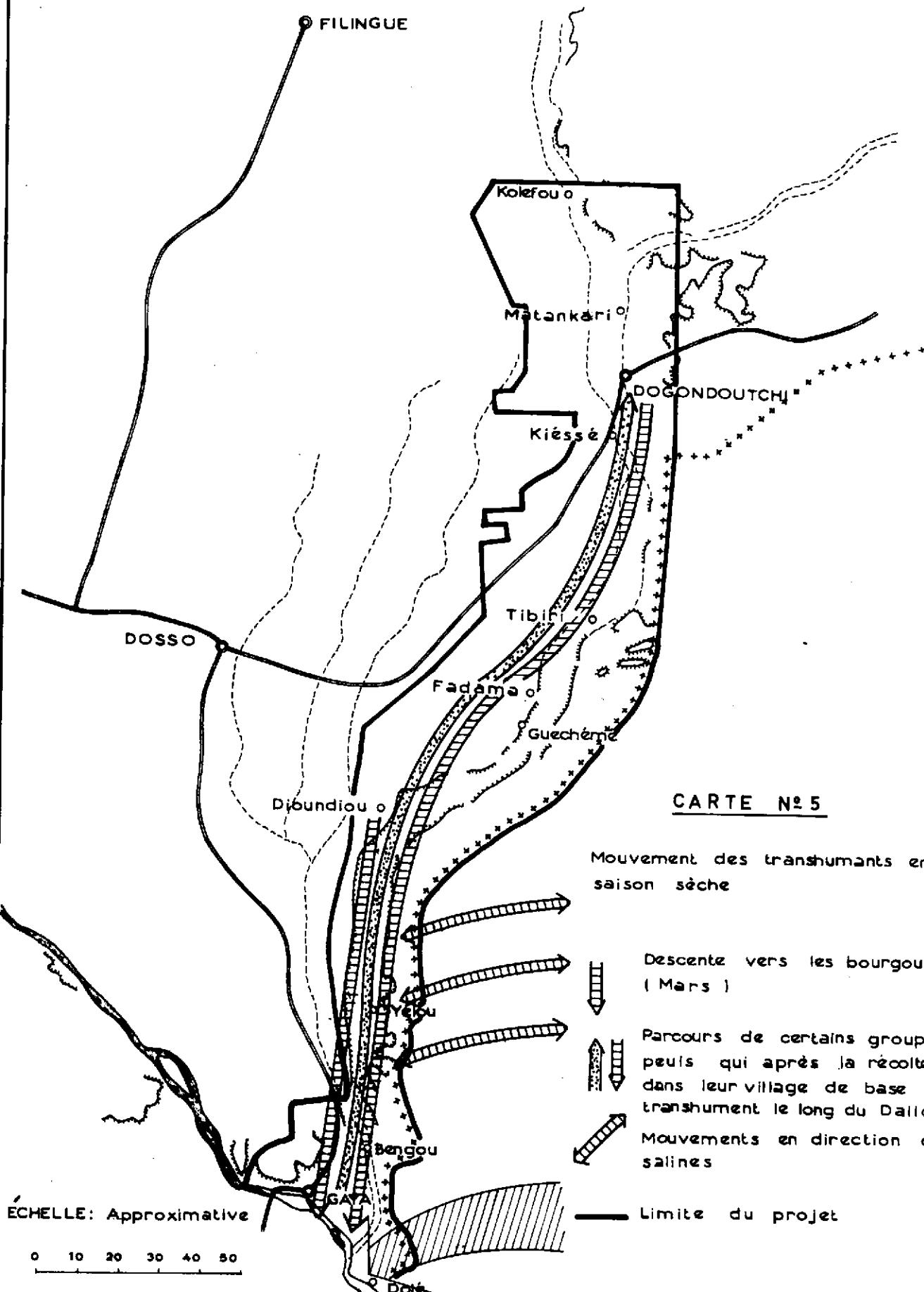
— Limite de la zone du projet

→ Axe principal de
déplacement et direction

ÉCHELLE: Approximative

0 10 20 30 40 50km





FILINGUE
EXPLOITATION DU CHEPTEL BOVIN
DU DALLOL MAOURI

