

4106  
COMITE PERMANENT INTER-ETATS DE LUTTE  
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL  
(C.I.L.S.S.)

APPUI POUR LA FORMULATION DE POLITIQUE ET  
STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE  
AU TCHAD

VERSION PROVISOIRE

CONSULTANTS:

Dr. ALLADOUM Saïnibi Abgué, Sociologue  
Dr. DJIMADOUM Abdéraman, Vétérinaire  
Mr. SOUDHO Djel , Agro-Economiste  
Mr. TAMBAYO Djéder, Agro-Pastoraliste

NDjaména, Mars 1992

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
Introduction	1
1- Stuation de l'élevage dans l'économie nationale	3
1-1- La contribution au BIP	3
1-2- Le cheptel	4
1-3- Les produits de l'élevage : viande et lait	5
2- Facteurs de production	7
2-1- Ressources pastorales	7
2-1-1- Hydraulique pastorale	7
2-1-1-1- Besoins en eau des animaux	7
2-1-1-2- les ressources en eau	7
2-1-1-2-1- les Eaux de surface	8
2-1-1-2-2 -Les Eaux souterraines	9
2-1-1-3- Equipement hydraulique	11
2-1-1-3-1- Les puits traditionnels	11
2-1-1-3-2 Les puits cimentés	11
2-1-1-3-3- Les forages	11
2-1-1-4- Les Moyens d'exhaure	16
2-1-1-4-1- L'exhaure traditionnelle	16
2-1-1-4-2- Les pompes manuelles	17
2-1-1-4-3- Les pompes motorisées	17
2-1-1-4-4- Les pompes solaires	17
2-1-1-5-La Politique de l'Hydraulique pastorale	17
2-1-1-5-1- Politique de participation des éleveurs	18
2-1-1-6- Les contraintes de réseau hydraulique	18
2-1-2-Les Ressources fourragères	19
2-1-2-1- Les Pâturages naturels	19
2-1-2-1-1- Les sols	19
2-1-2-1-2 -Les grand s types de pâturages	19
2-1-2-1 -2-1- les pâturages sahéliens	19
2-1-2-1-2-2- Les pâturages sahélo-soudaniens	25
2-1-2-1-2-3- les pâturages soudano-guinéens	27
2-1-2-1-2- 4- Les pâturages de décrues ou des lacs	28
2-1-2-1-3- La productivité et capacité de charge des pâturages	29

2-1-2-1 4- Dynamique des pâturages	30
2-1-2-1-5- Valeur fourragère des pâturages	31
2-1-2-1-5-1- valeur fourragère des pâturages sahéliens	31
2-1-2-1-5-2- Valeur fourragères des pâturages soudaniens et soudano-guinéens	31
2-1-2-2- Etat général des pâturages après les sécheresses successives	31
2-1-2-3- Evolution dans l'ensemble du pays de la biomasse herbacée de 1989 à 1991	33
2-1-3- Les Cultures fourragères en irriguées et en sec	35
2-1-4 - Les Sous-produits agricoles et industriels	35
2-1-4-1- Les sous-produits agricoles	35
2-1-4-1-1 - les pailles	36
2-1-4-1-2- les rafles et les cimes du maïs	36
2-1-4-1-3- les fanes et les cosses d'arachides	37
2-1-4-1-4- Les fanes du niébé ou haricot	37
2-1-4-2- Les sous-produits agro-industriels	38
2-1-4-2-1- Les sous-produits du blé et du riz	38
2-1-4-2-2- les sous-produits de la sucrerie	39
2-1-4-2-2-1- les bouts blancs et les feuilles	39
2-1-4-2-2-2- La mélasse	40
2-1-4-2-2-3- les bagasses	40
2-1-4-2-2-4- Les écumes	40
2-1-4-2-3- Les sous-produits de la culture de coton	41
2-1-4-2-3-1- Les graines de coton	41
2-1-4-2-3-2- les tourteaux de coton	41
2-1-4-2-4- Les sous-produits de Brasseries : Les drêches et les lévures	43
2-1-4-2-4-1- Les drêches	43
2-1-4-2-4-2- Les lévures	44
2-1-4-2-5- Les sous produits d'abattoir	44
2-1-4-2-6- les sous-produits de la SONAPA	45
2-1-4-3- Amélioration de l'utilisation des sous-produits	46
2-1-5- Les principales contraintes liées à l'exploitations des ressources pastorales	48
2-1-5-1- Contrainte climatique	49
2-1-5-2- Contrainte eau	49
2-1-5-3- Contrainte exhaure de l'eau	49
2-1-5-4- Contrainte liée à la transhumance	50
2-1-5-5- Contrainte liée à la désertification	50
2-1-5-6- Contrainte due à la surcharge	51
2-1-5-7- Contrainte feux de brousse	51

2-1-5-8- Contrainte coût de transport	51
2-1-5-9- Contrainte liée à la mentalité de l'éleveur	51
2-2- Ressources animales et contraintes	53
2-2-1- Remarques préliminaires	53
2-2-2- Effectifs	53
2-2-3- Répartition des effectifs	54
2-2-4- Les races	58
2-2-4-1- Les bovins	58
2-2-4-2- Les races ovines	59
2-2-4-3- Les races caprines	60
2-2-4-4- Les races camelines	60
2-2-4-5- Les équines au Tchad	61
2-2-5- Répartition des troupeaux en fonction des espèces	61
2-2-5-1- Effectifs par éleveur et par mode d'élevage	61
2-2-6- Les paramètres zoo-économiques	63
2-2-6-1- Bovin	63
2-2-6-1-1- Répartition des mâles et femelles chez les bovins	63
2-2-6-1-2- Pyramide des âges des mâles	64
2-2-6-1-3- Pyramide des âges des femelles	64
2-2-6-2- Origines des bovins	64
2-2-6-3- Ages moyens à la première mise bas	64
2-2-6-4- Taux de fertilité /taux de fécondité	68
2-2-6-5- Taux d'avortement	68
2-2-6-6- Taux de mortalité	68
2-2-6-7- Exploitation	70
2-2-7- Les petits ruminants	70
2-2-7-1 taille moyenne de troupeaux	70
2-2-7-2- Origine et utilisation des petits ruminants	71
2-2-7-3- Précocité des petits ruminants	71
2-2-7-4- Taux de fertilité/taux fécondité	71
2-2-7-5- Taux de mortalité et les causes	71

2-2-7-6- Taux d'exploitation des petits ruminants	71
2-2-8- Camélidés, Asins, Equins, Volailles	72
2-2-9- Contraintes zootechniques	72
2-3- Santé animale	74
2-3-1- Situation zoo-sanitaire	74
2-3-1-1- Maladies de la liste A	75
2-3-1-2- Maladies de la liste B	75
2-3-1-3- Bilan des épizooties	76
2-3-1-4- Prestation des service	80
2-3-1-5- Prix des médicaments essentiels pratiqués	81
2-3-1-6- Les intrants vétérinaires	81
2-3-1-6-1- Distribution des médicaments et matériels vétérinaires	81
2-3-1-7- distribution des vaccins	83
2-3-1-8- contraintes liées à la santé animale	83
2-4- Systemes de production et accès aux ressources pastorales	85
2-4-1 Système de production	85
2-4-1-1 Le nomadisme	85
2-4-1-2- La transhumance	85
2-4-1-3- Le sédentarisme	85
2-4-1-4- Caractérisation des exploitants en fonction d'un système de production	87
2-4-2- Accès aux ressources pastorales	87
2-4-2-1- Logique du milieu	89
2-4-2-2- Système foncier et accès aux ressources pastorales	89
2-4-2-3- Droits fonciers chez les pasteurs	70
2-4-2-4- Points d'eau dans le système foncier au Sahel tchadien	91
2-4-2-5- Les sédentaires sahéliens	92
2-4-2-5-1- Points communs et activités pastorales	91
2-4-2-5-2- La situation foncière chez les sédentaires sahéliens tchadiens	94
2-4-3- Cohabitation des autochtones et allochtones dans le système foncier sahélien	95
2-4-4- Systèmes de production modernes	94
2-4-4-1- Le ranching	94
2-4-4-2- L'embouche paysanne	95

2-4-4-2-1- L'embouche industrielle	95
2-4-4-3- L'élevage laitier péri-urbain	95
2-4-4-4- L'aviculture moderne	96
2-4-4-4-1- L'aviculture moderne au Tchad	97
2-4-4-4-2- L'aviculture améliorée	97
2-4-5- Associations socio-économiques modernes	100
2-4-5-1- La parenté	100
2-4-5-2- Unité résidentielle	101
2-4-5-3- Entité administrative	101
2-4-5-4- Objectifs et contraintes des groupements	102
2-4-5-4-1- Objectifs des groupements	102
2-4-5-4-2- Les contraintes	104
2-4-5-4-3- Au niveau des techniciens	105
2-4-5-4-4- La place de la femme	107
2-4-6- Conclusion	108
3- Production animale	109
3-1- Production de viande	109
3-1-2 Production de viande contrôlée	109
3-1-3- Disponibilité en viande carcasse	109
3-2- Production du lait	110
3-3- La production des oeufs	111
3-4- Production des cuirs et peaux	111
3-4-1- Disponibilité en cuirs et peaux	112
3-4-2- Qualité des cuirs et peaux	112
3-4-3- Défauts des cuirs et peaux	113
3-4-4- Traitement et conservation	113
3-4-5- Transformations	113
3-4-6- Les contraintes	113
3-4-7- Unité d'abattage	113
3-4-8- Abattoir frigorifique de Farcha	114
3-4-9- Les contraintes liées aux unités d'abattage	114
3-4-10- Développement de la traction animale	115
4- La commercialisation du bétail et des produits animaux	116
4-1- Les circuits de commercialisation du bétail et des produits animaux au Tchad	116
4-2- Les principaux intervenants au niveau du commerce du bétail	116

4-3- L'offre et la demande des animaux sur le marché	117
4-4- Evolution des prix	120
4-5- Commerce extérieur	121
4-5-1- Les exportations du bétail	121
4-5-2- Les exportations de viande	123
4-5-3- Les exportations des cuirs et peaux	126
4-7- Cadre juridique de la commercialisation du bétail en général et de l'exportation en particulier	129
4-8- Aspects fiscaux du commerce du bétail	130
4-9- Incidences des taxes divers frais sur la commercialisation du bétail	131
4-9- 1- Cas du Marché intérieur	132
4-9-2- Cas de l'exportation	133
 5- Rôle de l'Etat	 134
 5-1- Cadre institutionnel	 134
5-1-1- Ministère de l'Elevage	135
5-1-1-1- Le budget du Ministère de l'Elevage	135
5-1-1-2- Les institutions de formation du Ministère	137
5-1-1-3- Formation des éleveurs	138
 5-2- Etablissements publics et parapublics sous tutelle du Ministère de l'Elevage	 138
5-2-1- Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques	138
5-2-2- Abattoir frigorifique de Farcha	139
5-2-3- Société D'approvisionnement en produits et matériels vétérinaires ( SAPROVET)	139
5-2-4- Société Nationale de productions animales ( Sonapa)	140
 5-3- Aides extérieures	 140
 5-4- Infrastructures	 142
5-4-1- Les bâtiments	142
5-4-2- équipements	142
 6- recherche	 144
6-1- Le domaine de recherche du LRVZ	145
6-2- Les problèmes que rencontre le Laboratoire de Farcha	146
 7- Les facteurs défavorables au développement de l'élevage	 147
7-1- Contraintes liées au milieu	147
7-2- Contraintes techniques	147
7-3- Facteurs liés aux systèmes de production	147

7-4- Contraintes socio-économiques	147
7-5- contraintes d'ordres institutionnelles et organisationnelles	147
8- Politique et stratégies	149
8-1- Objectifs	149
8-2- Stratégies	149
8-3- Instruments de l'application de cette politique	150
8-3-1- Projet national d'élevage	150
8-3-1-1- Objectifs et stratégies	150
8-3-2- Les autres projets	153
8-3-2-1- Associations pastorales du Kanem	153
8-3-2-2- Projet élevage adapté au Ouaddaï	153
8-3-2-3 Projet ISHTHIRAK	153
8-3-2-4- Aviculture villageoise	153
8-3-2-5- Groupement de défense sanitaire ( GDS)	154
8-3-2-6- Projet suivi marchés	155
8-3-2-7- Projet Lucilie bouchère	155
8-3-2-8- PDR-Batha	155
8-3-2-9- Projets hydrauliques	156
9- Analyse des politiques, stratégies et programmes	156
9-1- Actions sur le milieu	157
9-2- Actions sur l'homme	157
9-3- Actions sur l'animal	158
9-4- Mesures d'accompagnement	158
9-5- L'information	158
9-6- Le crédit	158
9-7- Le financement du secteur	158
9-8- La commercialisation	158
9-9- Coopération sous-régionale	158
10- Propositions de politiques et stratégies	158
11- Bibliographie	163

## INTRODUCTION

### I. Contexte de l'étude.

Le CILSS a entrepris de 1982 à 1985 dans les pays membres des bilans-diagnostic ou des bilans programmes sur l'élevage. il s'avère à l'analyse ,que ces documents ne fournissaient pas des informations suffisantes tant en qualité qu'en quantité permettant de connaître la situation de l'élevage,d'en saisir la dynamique et de dresser une stratégie de développement appropriée.

A ce titre depuis 1985, le Cilss et le club du Sahel ont lancé dans les pays membres l'étude intitulée "Analyse des conditions d'élevage et propositions de politiques et programmes".cette étude n' avait malheureusement touchée que trois états:Le burkina Faso , le Mali et le Niger

Lors d'une réunion des experts en élevage en janvier 1990 sur "le bilan actions des activités de l'élevage" dans les pays membres,il a été recommandé que l'étude soit étendue aux pays membres encore non touchés dont le Tchad.

Le présent volet touche les aspects économiques de l'élevage notamment:

La situation de l'élevage dans l'économie Nationale  
La commercialisation des produits animaux ( bétail sur pieds , viande , lait , volailles et oeufs,cuir et peaux)  
L'identification des contraintes au développement de l'élevage.

### II .Méthodologie

L'étude comporte trois phases

La phase 1 consiste à consulter les Autorités chargées de l'élevage, à rassembler les documents disponibles sur le développement de l'élevage en général et sur tous ses aspects tant au Tchad que dans les autres pays du Sahel membres du Cilss notamment sur la commercialisation du bétail et des produits animaux,sur le milieu,l'état sanitaire, les aspects zootechniques,les systèmes de production , les organisations pastorales,la gestion de l'espace,les infrastructures,la formation,la recherche.etc

Sur la base de cette documentation de base sera élaboré un guide d'entretien pour des enquêtes dites rapides auprès des institutions chargées de l'élevage , auprès des éleveurs , des commerçants des Intermédiaires et divers autres intervenants.

La phase 2 de terrain consiste , sur la base du guide d'entretien , à faire des interviews auprès des Autorités administratives, des services techniques ( Ondr,Elevage,Onhpnv etc) , des éleveurs , des commerçants et divers intervenants.

Cette phase de terrain d'une vingtaine de jours concerne quelques zones tests ( les S/Préfet. de Massakory ,Dourbali ,Moïto ,Ati Oum hadjer ,Abéché . )permettant de suivre le mouvement du bétail ,la commercialisation du bétail du lieu de production et de la collecte au lieu de consommation finale.

La phase 3 concerne l'exploitation des informations recueillies et la rédaction du rapport final.

## L. LA SITUATION DE L'ELEVAGE DANS L'ECONOMIE NATIONALE

### 1.1 La contribution au PIB

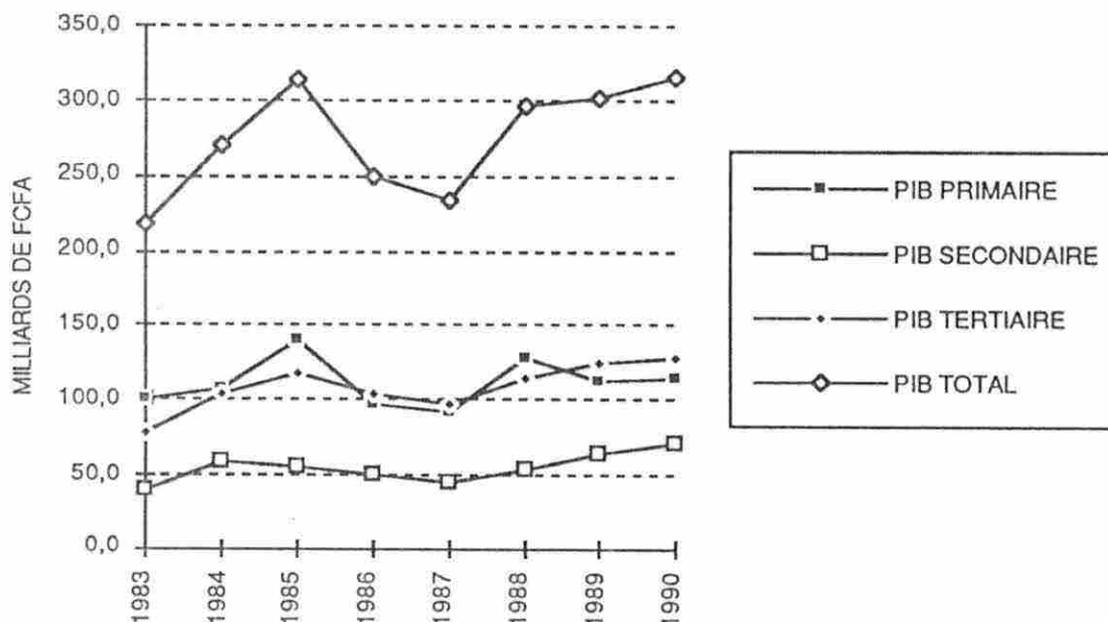
Selon les estimations du Ministère du plan le PIB en 1988 serait de 308,6 milliards de cfa en prix courants ; avec une population estimée en 1988 à 5,4 millions de personnes , le PIB courant par tête serait de 56.844 fcfa .Les secteurs primaire et tertiaire contribuent pour une large part au PIB (graphique 1 )

Selon les estimations de la FAO en 1986 l'agriculture et l'élevage occupaient 1,43 millions de personnes sur 1,82 millions d'actifs. La Banque Mondiale estime que la production animale intéresse 40% de la population rurale.

La production végétale et animale a représenté en 1986 , 46 % du PIB , calculé aux prix de 1977 , dont 13 % concerne exclusivement l'élevage. Le secteur élevage représenterait 29 % des exportations du pays.

Graphique N° 1

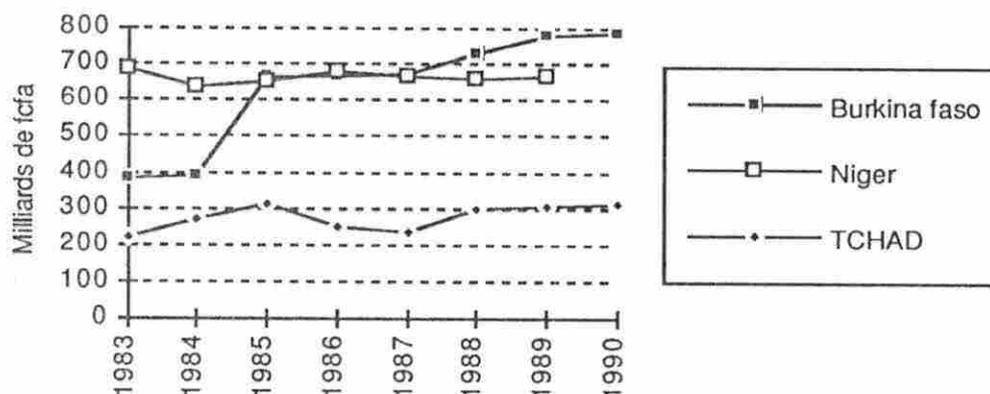
EVOLUTION DU PIB PAR SECTEUR D'ACTIVITES DE 1983 à 1990 (EN MILLIARDS DE FCFA )



Source : Annuaire statistique 1991 des Etats membres du CILSS.

Grahiqne N° 2

EVOLUTION DU PRODUIT INTERIEUR BRUTAU NIVEAU DE  
TROIS PAYS DU SAHEL (BURKINA FASO ,NIGER , TCHAD .)



Source :Annuaire statistique 1991 des états membres du CILSS.

Le graphique N° 2 ci-dessus nous montre le niveau assez bas du PIB au Tchad comparativement à celui du Bourkina faso et du Niger .En effet le PIB au Tchad se chiffrait à 302 milliards en 1989 contre 777 milliards au Burkina faso et 664 milliards au Niger pour la même année.

### 1.2.Le Cheptel

Il est à noter que les statistiques relatives au secteur d'élevage tout comme au secteur agricole sont approximatives , ayant été dans la majorité des cas confectionnée sur la base des estimations , de ce fait les chiffres doivent être pris avec réserves.

La production animale a été durement affectée par la peste bovine en 1983 et la sécheresse de 1984 ; selon les estimations , environ 10 % du cheptel national aurait été perdu pendant la sécheresse.ces pertes seraient limitées chez les pasteurs transhumants dont dépend environ 70 à 75 % de la production animale totale,par contre les éleveurs sédentaires auraient été plus sévèrement touchés les pertes allant de 20 à 30 % de leurs troupeaux.

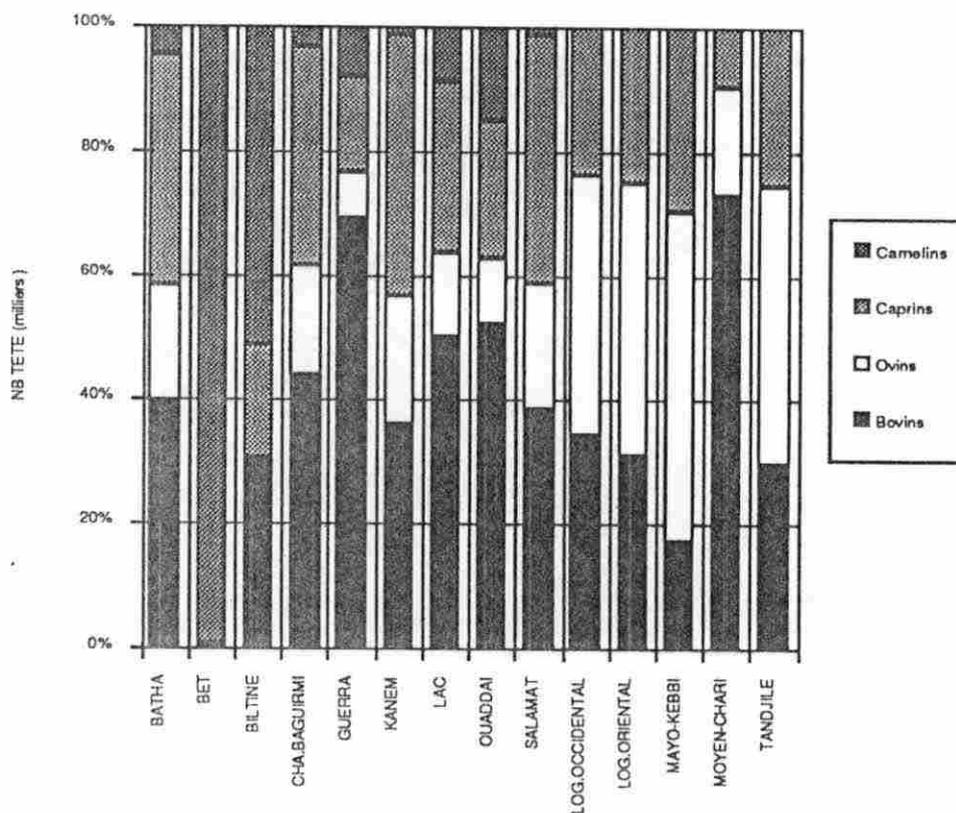
Selon la FAO, une importante reconstitution du cheptel a été entreprise et aurait permis de porter le cheptel à 11,25 millions de têtes en 1986;cependant de récentes estimations effectuées par le Ministère de l' élevage situent le nombre de têtes de bétail de la manière suivante;

Bovins 4.400.360 têtes dont 3.621.284 en zone sahélienne soit 82 % du total bovin du Tchad.  
 Ovins 1.258.456 en zone Sahélo-saharienne soit 64 % du total ovin;  
 Caprins 2.908.565 têtes dont 2.512.376 en zone Sahélo-saharienne

La reconstitution satisfaisante du cheptel s'explique par l'amélioration des conditions climatiques qui a eu des incidences positives sur les pâturages et les points d'eau et surtout par les efforts déployés par le Ministère de l'élevage dans le domaine de la santé animale.

### Importance du cheptel en 1991 (Graphique N° 3)

EFFECTIF DU CHEPTEL PAR ESPECE ET PAR PREFECTURE



### 1.3 .Les produits de l'élevage:viande et lait.

La production totale de viande selon les estimations de la FAO , est passée de 58000 t en 1984 à 68000 t en 1986

Le rapport d'évaluation Tchad projet national de l'élevage,élaboré par la banque Mondiale en avril 1988 estime la production de la viande en 1985 à 87000 t et celle du lait à 100.000 t,pour une valeur totale de 100 millions de

dollars E.-U. Par contre le Ministère de l'Elevage estime la production de la viande à 26430 t en 1988.

En ce qui concerne la viande séchée, on estime la production à 168.097 kgs en 1988 essentiellement concentré dans la région du centre ouest; 23.296 kgs dans la région du centre, 4945 kgs dans le Nord ouest.

La quasi totalité de la viande séchée produite est destinée au marché de N'djaména.

En ce qui concerne le lait la FAO estime la production totale à 800 millions de litres par an.

## 2- Les facteurs de production

### 2-1- Ressources pastorales :

Evoluant dans un milieu hostile, le bétail tchadien tire l'essentiel de ses besoins (entretien comme production) des pâturages naturels en utilisant de grandes surfaces. Ces pâturages sont constitués par des terres en friches, des jachères et des champs après récolte. Ils sont utilisés en fonction de l'abondance du tapis herbacé et de leur qualité, de la présence des points d'eau et en l'absence de toute gestion rationnelle. L'accès aux pâturages est libre et fait aucun objet de restriction de quoi que ce soit.

#### 2-1 -1- Hydraulique Pastorale :

En élevage extensif, l'eau et les possibilités d'abreuvement dictent le comportement des éleveurs. Souvent la quête de l'eau est plus impérieuse que celle des pâturages. C'est ce qui explique, chaque année, le déplacement massif et souvent précipité des éleveurs et leurs troupeaux vers les lacs et les fleuves dès le tarissement des mares en début de saison sèche.

##### 2-1-1-1- Besoins en eau des animaux

Pour les animaux les besoins varient en fonction de l'espèce, du climat et de la ration alimentaire et selon qu'il existe une possibilité de pâturage de nuit ou non.

En zone sahélienne, lorsque les températures atteignent 40 à 50° c, que le degré hygrométrique est très bas, que l'évaporation est très forte et la teneur en eau du fourrage est très basse, les besoins en eau d'un zébu atteignent 50 litres par jour. Si l'abreuvement ne peut se faire qu'une fois tous les deux jours, les besoins en eau à chaque prise sont de l'ordre de 60 litres. Cette solution de faire abreuver les animaux tous les deux jours n'est pas satisfaisante. Il faut donc que le réseau de points d'eau soit suffisamment dense.

Pour les différents types d'animaux, les besoins journaliers habituellement admis sont les suivants :

Bovins	30 l
Camelins	35 l
Equins	25 l
Asins	25 l
Porcins	5 l
Ovins-caprins	5 l

##### 2-1-1-2- Les ressources en eau

Les ressources en eau exploitables pour le bétail sont naturellement :

- les eaux de surface, et
- les eaux souterraines.

#### 2-1-1-2 -1- Les Eaux de surface

Elles sont soit pérennes, soit temporaires : ce sont les cours d'eau, les lacs et les mares .

#### 2-1-1-2-1-1-Les Cours d'eau

Le réseau hydrographique du Tchad est celui d'une cuvette constitué par de nombreux cours d'eau permanents dont les principaux sont le Chari ( long de 1200 km), le Logone (900 km), le Lac Tchad et les lacs Iro et Fitri, déversoirs respectifs des rivières Salamat et Batha, lequel réseau reste fortement tributaire du régime des pluies.

Le Chari reçoit sur sa rive droite les bahrs Salamat, Aouk et Keita ; ensuite il donne naissance à des défluent parfois importants comme le bahr Erguig. Sur sa rive gauche, les affluents sont la grande et la petite Sida, l'Ouham grossie du Mandoul, le Ba-Illi .

Le Logone reçoit à sa droite la Pendé et à sa gauche la Tandjilé. Les eaux du Mayo Kebbi se jettent dans la Bénoué.

Dans la zone sahélienne en plus du Lac-Tchad dont la superficie oscille entre 10.000 à 25.000 km<sup>2</sup> selon les années et alimenté essentiellement par le Chari et le Logone, il existe quelques rivières temporaires importantes dont le Batha coulent de 2 à 3 mois par an lorsque les précipitations sont importantes.

Les autres petits lacs non de moindre importance mais qui jouent un rôle important dans l'abreuvement du bétail en saison sèche sont : lac Fitri (420 km<sup>2</sup>), lac Iro (200 km<sup>2</sup>), lac Léré (42 km<sup>2</sup>), lac Fianga (30 km<sup>2</sup>), lac Tikem (15 km<sup>2</sup>) et lac Trené (12 km<sup>2</sup>).

#### 2-1-1-2-1 -2- Les Mares

De nombreuses mares naturelles se forment en saison des pluies tout au long des vallées. Certaines atteignent, en saison des pluies, plusieurs hectares et donnent une physionomie luxuriante de végétation dans les zones d'inondation, par exemple : AM SEID et BOUDOUROU respectivement à Bokoro et Moïto ( observation du terrain) . Ces mares jouent un rôle capital dans l'exploitation des pâturages pendant et en fin de saison des pluies; car elles permettent en saison des pluies d'éclater les animaux (allégeant ainsi la charge de certaines zones de pâturages) et de retarder en fin des pluies la progression trop rapide des animaux

en direction du Sud, permettant ainsi d'exploiter rationnellement les pâturages qui, faute de points d'eau, seront abandonnés .

L'inconvénient est que beaucoup de ces mares disparaissent avec les pluies. Dès leur tarissement la transhumance devient une nécessité.

#### 2-1-1-2-2 - Les Eaux souterraines

Deux types de nappes coexistent au Tchad :

- des aquifères continus dans les terrains sédimentaires, de profondeur et de productivité variables;

- des aquifères discontinus, dans les terrains cristallins, correspondant aux alluvions, aux altérites, et aux fractures du substratum.

#### 2-1-1-2-2-1- Les Aquifères continus

Ils sont contenus dans les terrains sédimentaires qui couvrent les 2/3 environ du territoire, au Sud du 18ème parallèle. Les terrains encaissants sont d'âge et de nature variés. On distingue des plus récents aux plus anciens :

- le Quaternaire moyen,
- le Quaternaire ancien,
- le Pliocène,
- le Continental Terminal .

#### 2-1-1-2-2-1-1-La nappe du Quaternaire moyen

Elle occupe la région au Nord du Lac-Tchad à la frontière du Niger, et s'étend sur les régions du Kanem, Lac, Manga et partiellement dans le Harr au Sud du Moussoro.

Les terrains qui la contiennent, d'origine éolienne, sont des sables (dunes anciennes) moyens à fins, de bonne perméabilité.

Les puits ( et à plus forte raison les forages) qui les captent donnent des débits supérieurs à 5 m<sup>3</sup> /h ( débit spécifique de 7 à 15 m<sup>3</sup> / h / m ). La profondeur du niveau statique est en général de 5 à 20 m, mais peut atteindre 30 m, voire, 40 m au Nord du Kanem (El Goura).

C'est un des aquifères les plus productifs. Les régions qu'il couvre sont à vocation pastorale et le puits reste le type d'ouvrage le mieux adapté, sauf à la bordure du Lac, là où la présence des villages , et la faible profondeur du niveau de l'eau, permettent un équipement par forage villageois.

#### 2-1-1-2-2-1-2- La nappe du quaternaire ancien

D' une superficie d'environ 140.000 km<sup>2</sup>, elle s'étend à l'Ouest du méridien 18ème et entre les parallèles 10ème à 18ème Nord. Elle couvre les régions du Kanem (Moji, Bahr el Ghazal, Getty, Aka), du Chari Baguirmi ( Bokoro -Massenya et Bougor) et partiellement du Salamat.

Les sédiments fluviaux aquifères sont composés d'une alternance de sables plus ou moins fins et d'argile. La profondeur de l'eau , en moyenne de 20 à 30 m, peut atteindre 40 à 50 m au centre du Chari Baguirmi (Dourbali, Massaguet, Karmé, Am Tanabo et Ouest Bokoro).

La perméabilité est variable suivant qu'on capte un niveau sableux ou argileux. Le débit des puits varie de 1 à 5 m<sup>3</sup> / h.

#### 2-1-1-2-2-1-3- La nappe du Pliocène ( tertiaire)

Elle intéresse le Nord du Batha et le Sud du B.E.T, sur une superficie d'environ 100.000 km<sup>2</sup>. Elle est contenue dans des terrains fluvio-lacustres (sables et argiles à diatomites) .

Elle se situe dans une zone subdésertique. Dans la partie Sud elle est exploitée par des puits pastoraux de débits variables ( comme la nappe du Quaternaire ancien).

Les terrains tendres avec des niveaux sableux, comme pour la nappe précédente, ne présentent pas de difficultés particulières lors du forage des puits. Mais la forte profondeur de l'eau ( plus de 100 m) rend son exploitation difficile.

#### 2-1-1-2-2-1-4- La nappe du Continental Terminal

Elle s'étend sur la partie Sud du pays ( Mayo Kebbi, Logone, Moyen Chari et le Salamat) et au Nord du Batha et Kanem. D'une superficie d'environ 290.000 km<sup>2</sup>, c'est la nappe la plus étendue. Dans le Sud, elle alimente en eau la région la plus peuplée du pays.

Les terrains encaissants, provenant d'une série fluvio-lacustre, comprennent des sables, des grès argileux, des argiles bariolées et des cuirasses ferrugineuses.

Sa profondeur ne dépasse en général pas 20 à 30 m . Mais atteint 50 à 60 m dans le Batha, voire 100 m là où la côte du sol s'élève ( buttes- témoin des Koros) .

Sa perméabilité est variable du fait de l'hétérogénéité des faciès; toutefois, par puits ou forages villageois, on obtient en général des débits de 1 à 5 m<sup>3</sup> / h.

Les terrains sont tendres à durs dûs à la présence de carapace latéritique , de grès ferrugineux ou de grès endurés.

#### 2-1-1-2-2-2- Les Aquifères discontinus

Ils correspondent :

- aux zones de socle cristallin,
- aux zones de biseau stérile du sédimentaire sur le socle.

#### 2-1-1-2-2-2-1- Le socle cristallin

Il constitue les massifs des Ouaddaï et Guéra au Centre Est, une partie du Mayo Kebbi et de la région de Baïbokoum. Il est formé de granito-igneiss, de migmatites, de filons quartzitiques, de quartzites et de micaschistes, roches imperméables. Par contre un aquifère limité peut être recherché :

- dans les fractures, fissures et filons au sein de la roche saine, jusqu'à une profondeur pouvant atteindre 70 m et plus.
- dans la frange superficielle altérée, susceptible de contenir une nappe limitée. Malheureusement, dans le Ouaddaï et le Guéra, cette frange est peu épaisse.
- dans les alluvions des ouaddis ou des mayos drainant les massifs après les crues saisonnières ; suivant leur épaisseur et à la faveur de seuils du substratum, l'écoulement est freiné, voire arrêté, préservant ainsi une réserve d'eau facilement exploitable par puisards et non par puits.

La profondeur des niveaux d'eau est comprise entre 5 et 40 mètres. Les débits d'exploitation pour les ouvrages vont de quelques litres / jours à 5 m<sup>3</sup> / h pour des forages ou puits implantés dans des zones privilégiées.

#### 2-1-1-2-2-2-2- Les Biseaux stériles

A la limite entre les bassins sédimentaires et les zones de socle, le recouvrement, peu épais, peut être dénoyé. Dans ces conditions, la présence d'eau est liée à des fossés ou des zones fracturées au toit du socle.

#### 2-1-1-3- Equipement hydraulique

Pour l'élevage, l'équipement hydraulique comprend des :

2-1-1-3-1- Les Puits traditionnels : creusés par les éleveurs eux-mêmes avec des moyens rudimentaires. Ils ne comportent ni cuvelage, ni captage ou alors ceux-ci sont très sommaires (branchages). Ils se détruisent vite et exigent d'être reconstruits à chaque saison. Ils sont les plus nombreux, chaque village dispose d'au moins un puisard.

2-1-1-3-2- Les Puits Cimentés : Les puits cimentés ou modernes sont des ouvrages construits par l'Office National de l'Hydraulique Pastorale et Villageoise (ONHPV), autres entreprises privées et ONG. Le cuvelage est en béton armé avec des

renforts d'ancrage tous les 10 mètres à la surface et au bout de la nappe suivant le terrain. Ils comportent des captages en buses à barcanes et du massif filtrant.

on estime à 50 % des puits en bon état, 30 % sont à réparer et le reste détruit.

2-1-1-3-3- Les Forages d'exploitation : Un bon nombre des forages a été réalisé au Tchad. Ces forages captent la nappe phréatique (50 à 120 m). Chaque forage est équipé d'une pompe électrique immergée et d'un groupe électrogène et d'autres de pompes solaires. Après les événements, beaucoup d'entre eux ont été réaménagés ou à rééquipés. Il y a actuellement 26 forages équipés de groupes électrogène, 5 forages artésiens à vocation agro-pastorale et 2 forages équipés de pompes solaires. Les stations de pompage pastorales énumérées ci-dessus sont toutes fonctionnelles.

Tableau I : Ouvrages à usage hydraulique villageoise ou pastorale répertoriés dans la base de données PROGRES :

Ouvrages situés

entre les latitudes 5° et 10° : 56

entre les latitudes 10° et 14° : 735

entre les latitudes 14° et 18° : 536

au dessus de 18° : 9

Total : 1336

Source : Bureau de l'Eau ( février 92).

Il est difficile de connaître à l'heure actuelle le nombre exacte des puits réalisés au Tchad car il y a souvent contradiction sur le recensement des puits opéré par le Bureau de L'Eau et celui effectué par l'ONHPV ( Cf tableau I ci-dessous).

Tableau II: Nombre des puits exécutés par l'ONHPV et les ONG dans les différentes prefectures du Tchad de 1983 à 1992.

NOMBRE DE PUIITS EXECUTES PAR L'ONHPV ET LES  
ONG  
DE 1983-1992

PREFECTURE	PN	PR	PERIODE D'EXECUTIO N	FINANCEMENT	OBSERVAT

BATHA	5	44	1986-1988	5è FED	
	40	-	1985	GTZ 1ERE	
	-	11	1985	PHASE	
	7	-	1986	UNICEF	
	-	10	1986-1987	FED	
	-	28	1986-1987	GTZ	
	10	10	1986-1987	FAC 110	
	11	-	1986-1987	BID	
	6	-	1987	GTZ	
	-	6	1989	FED	
	-	5	1989	FED	
	-	27	1990	FAC	
	12	17	1989-1990	FAC	
4	-	1984-1990	GTZ 2EME		
15	4	1990-1992	PHASE		
			SECADEV	ONG	
			SECADEV	ONG	
T 1	110	162			
B.E.T	1	20	1986-1987	FSG	
	12	9	1985	ETAT	
	12	-	1988-1989	FONDS	
	6	-	1989-1990	URGENCE IDA	
	11	-	1989-1990	BIRD	
	3	-	1989	GTZ 2EME	
	6	-	1991	PHASE	
			AICF	ONG	
			FONDS		
			URGENCE IDA		
			AICF	ONG	
T 2	54	29			
OUADDAI/BIL TINE	19	22	1985	BID	
	-	3	1985	FSG	
	37	-	1985	GTZ	
	10	20	1986-1987	BID	
	14	-	1986-1987	GTZ	
	17	-	1989-1990	GTZ 2EME	
	5	-	1989	PHASE	
	18	-	1990-1992	SECADEV	ONG(EN
			SECADEV	RégIE)	
				EN COURS	

# L É G E N D E

<p> <u>Zone desertique saharienne</u></p> <p><u>Paturages sahelo-sahariens (en blanc)</u></p> <p>a - Paturages des dunes à fort relief du Manga</p> <p>b - Paturages sur plateaux sableux arbustifs</p> <p>c - Paturages sur plateaux sableux non arbustifs</p> <p>d - Paturages à arbustes non épineux</p> <p>e - Paturages des grands goz du nord de Haraz et ouest Biline</p> <p>f - Paturages inarbustifs des piémonts des goz</p> <p>g - Paturages à cailloutis du nord Sahel</p> <p>h - Paturages du goz kerki</p> <p>i - Paturages du Bahr el ghazal</p> <p>j - Paturages des grands Ouaddis</p> <p>k - Paturages de l'est du Sahel</p>	<p style="text-align: right;"><u>Paturages sahelo soudanais</u></p> <p> Paturages sahelo soudanais à affinités sahéliennes</p> <p> Paturages sahelo soudanais à combretacées dominantes</p> <p> Paturages sahelo soudanais à combretacées dominantes de la plaine de l'ail et du saïamat</p> <p> Yaerés</p> <p> Paturages sahelo soudanais à combretacées et épineux du massif du guera</p> <p style="text-align: center;"><u>Paturages soudano - guinéens</u></p> <p> Paturages de savane arborée sur sol sableux à Isoberlinia et Daniellia ( les 2 formations sont réunies sur la carte ainsi que celle sur arènes )</p> <p> Paturages sur sols hydromorphes ( Mandoul au sens large )</p>
---	---



	27	30	1990-1992	SECADEV	EN REALISATION
	36	-	1989-1992	ACRA	ONG (EN RÉGIE)
	1	-	1985	AMA	ONG (EN RÉGIE)
	20	6	1985-1989	ONDR/FAC	EN RÉGIE
	20	-	1989-1991	ONDR/FAC 410/CD	EN RÉGIE
	7	-	1990	DARNA	ONG (EN RÉGIE)
T6	273	126			
GUERA	5	-	1983	AICF	ONG
	15	10	1986-1987	UNICEF	
	25	-	1989-1991	FED/AICF	
	17	-	1985	UNICEF	
	6	1	1989-1990	SECADEV	ONG (EN RÉGIE)
	9	4	1990-1992	SECADEV	ONG (EN RÉGIE)
T7	77	15			
KANEM	-	36	1985	UNICEF	
	-	6	1985	FSG	
	6	-	1985	FSG	
	12	15	1985-1987	TCHAD-PSZS	
	10	10	1986-1987	BID	
	19	-	1986-1987	GTZ	
	-	15	1986-1987	UNICEF	
	16	59	1986-1988	5è FED	
	4	125	1982-1985	USAID	PEACE CORPS
T8	67	266			
MAYO-KEBBI	1	-	1986	FAC	
	1	-	1987	FAC	
	14	-	1989-1990	Viè FED	
	60	-	1984	GTZ	FINITION 1992
	671	-	1982-1991	BELACD	ONG (EN RÉGIE)

T 9	747	-			
TOTAL GENERAL	1599	690			

### Remarques

Sur les 1599 puits neufs, 676 sont des travaux exécutés et en cours par l'ONHPV ou sous-traités.

923 sont des travaux réalisés par différentes ONG ( BELACD, SECADEV, SWISSAID, DARNA, PEACE CORPS, AGO-ACTION, CAMS, AMA, ONDR-FAC, ACRA, ...).

Sur les 690 puits réparés, 527 sont des travaux réalisés par l'ONHPV sur différents financements.

173 puits réhabilités par les ONG.

#### 2-1-1-4- Les Moyens d'Exhaure

Le puisage de l'eau demeure une tâche pénible pour les éleveurs en saison sèche. Le plus souvent les éleveurs sont obligés d'utiliser les animaux pour faire ce travail.

On trouve au Tchad les types d'exhaure suivants :

##### 2-1-1-4-1- L'exhaure traditionnelle:

Bien adaptée aux puits de grand diamètre, elle permet d'extraire des débits de 3 à 5 m<sup>3</sup>/h par plusieurs utilisateurs simultanés.

Dans la zone pastorale, la grande majorité des éleveurs utilisent le "Délou" en cuir ou en caoutchouc de 8 à 50 l remonté du puits à la force du bras ou à l'aide d'un animal (âne, boeuf, dromadaire). L'effort de traction est supporté par une poulie en bois fixée sur une fourche supérieure.

Le système délou-poulie-fourche-traction animale est bien adaptée aux besoins des éleveurs même si on lui reproche de polluer l'eau et de nécessiter la construction de puits de grand diamètre coûteux.

Des abreuvoirs le plus souvent en argile sont aménagés pour les besoins et les animaux y viennent boire à tour de rôle.

#### 2-1-1-4-2- Les pompes manuelles

Elles équipent les forages villageois de petit diamètre. Les débits moyens, réels sont limités à 0,6 m<sup>3</sup>/h et la hauteur de pompage à 45 m. Il existe fin 1990 environ 1700 ouvrages équipés de pompes manuelles; le parc atteindra 2700 pompes environs fin 1993 .

Les pompes manuelles sont inadaptées en zone pastorale, la petite panne pose des problèmes insolubles en l'absence des techniciens :

#### 2-1-1-4-3- Les pompes motorisées

Elles sont réservées aux stations de pastorales importantes :

la Station pompage est constituée d'une électro-pompe immergée alimentée par un groupe électrogène de 15 à 35 KVA ou d'une pompe à axe vertical entraînée par un moteur dièsel pour les profondeurs inférieures à 80 mètres.

#### 2-1-1-4-4- Les pompes solaires

D'introduction très récente, ce dernier matériel est en phase de vulgarisation mais est appelé à un avenir prometteur, en particulier en hydraulique pastorale surtout le programme régional solaire CILSS/CEE au Tchad. Il est prévu l'installation de 127 équipements photovoltaïques. Mais son coût élevé constitue en ce moment un obstacle majeur.

Avec les installations des moyens d'exhaures modernes (pompes, diesel, solaire , etc,) on assiste à la surexploitation des pâturages environnants. Les débits fournis étant beaucoup trop importants.

#### 2-1-1-5- Politique de l'Hydraulique pastorale

Dans le passé l'Etat intervenait d'une manière très intense dans le processus de création et contrôle des points d'eau pastoraux à travers l'Office National d'Hydraulique Pastorale et Villageoise (ONHPV), établissement public à caractère industriel et commercial .

Au terme du Décret 107/PR/MMERE/91 du 5 juillet 1991, portant réorganisation du Ministère des Mines , de l'Energie et des Ressources en Eau, le Gouvernement a décidé de se désengager peu à peu de l'exécution des travaux et de ce fait d'abolir le monopôle détenu par l'ONHPV, pour encourager l'emergence du secteur privé de construction, de réhabilitation des ouvrages hydrauliques dans le cadre d'une concurrence loyale entre entreprises. Desormais, l'Etat se charge surtout du contrôle administratif et technique grâce à son instrument technique qui est la direction de l'hydraulique et de l'assainissement ( DHA).

#### 2-1-1-5-1- Politique de participation des éleveurs :

Dans le cadre de la nouvelle politique de l'approvisionnement des zones rurales en eau potable, l'aide extérieure assure le financement de la création des points d'eau avec la participation des communautés pastorales ou villageoises.

La nature de cette participation est contenu dans des contrats d'exécution des travaux élaborés par les différents intervenants. A titre d'exemple les tâches qui incombent les bénéficiaires portent sur :

- la constitution d'un comité de gestion,
- la constitution d'une côtisation pour l'entretien et le renouvellement des ouvrages,
- les aménagements à entreprendre pour protéger l'environnement,
- la formation des artisans et puisatiers désignés.

Aussi différentes réflexions ont défini ou retenu les montants des charges à supporter par les éleveurs qui désirent obtenir un puits.

Les projets FAC, FED et SECADEV ont retenu la somme comprise entre quatre vingt et deux cent cinquante mille francs pour un puits cimenté dans le Chari Baguirmi.

#### 2-1-6- Les contraintes de réseau hydraulique :

1) financement : eu égard aux besoins toujours pressant en eau des populations et des animaux en zones rurales, la DHA ne dispose pas des moyens suffisants pour réaliser ses ambitions car ses ressources sont limitées. Il ne pourrait atteindre ses objectifs que si un effort financier lui est consenti ( Etat, communauté villageoise) au lieu de dépendre uniquement des aides extérieures.

2) Personnel Qualifié : La DHA à qui est confiée la tâche d'approvisionner le milieu rural en eau potable est confronté à une pénurie en cadres hautement spécialisés, en particuliers dans le domaine d'hydrologie, pour pouvoir faire efficacement son travail. et atteindre à long terme les objectifs qui lui sont assignés.

3) Participation des éleveurs : les éleveurs ne sont suffisamment motivés pour apporter leur concours dans la réalisation des ouvrages hydrauliques d'intérêt communautaire mais trouvent également que le taux de participation exigé par les bailleurs de fonds est trop élevé; ce qui suppose une animation et une sensibilisation préalable auprès des éleveurs.

4) Collaboration : La direction de l'hydraulique souhaite une collaboration franche entre le Ministère de l'Elevage et elle car la DHA en tant service technique

ne peut pas exprimer les besoins des populations rurales aussi les données et les besoins doivent venir des Ministères concernés.

## 2-1-2- LES RESSOURCES FOURRAGERES

### 2-1-2-1- Les pâturages naturels

#### 2-1-2-1-1- Les Sols

Le Tchad possède une gamme variée des sols allant du Nord au Sud. Selon la carte des sols, les terres à vocation agricole couvrent 18 millions d'hectares, soit 14 % de la superficie totale du pays; 84 millions d'hectares, soit 37 %, constituent les terrains de pâturages et de parcours; en fin, 10,5 millions d'hectares (8 %) sont couverts de forêts. L'évaluation des surfaces exploitables par le bétail dans les différents zones climatiques ou tout au plus leur ventilation par catégorie: pastorales, agropastorales ou agropastorales intégrées est très difficile. Cependant quatre grands types de pâturages ont été dénombrés selon les zonations climatiques.

#### 2-1-2-1-2- Les grands types de pâturages

Il s'agit des :

##### 2-1-2-1-2-1- Pâturages sahéliens

Il sont situés dans la zone sahélo-saharienne. Leur végétation peut se définir comme une steppe arbustive à épineux.

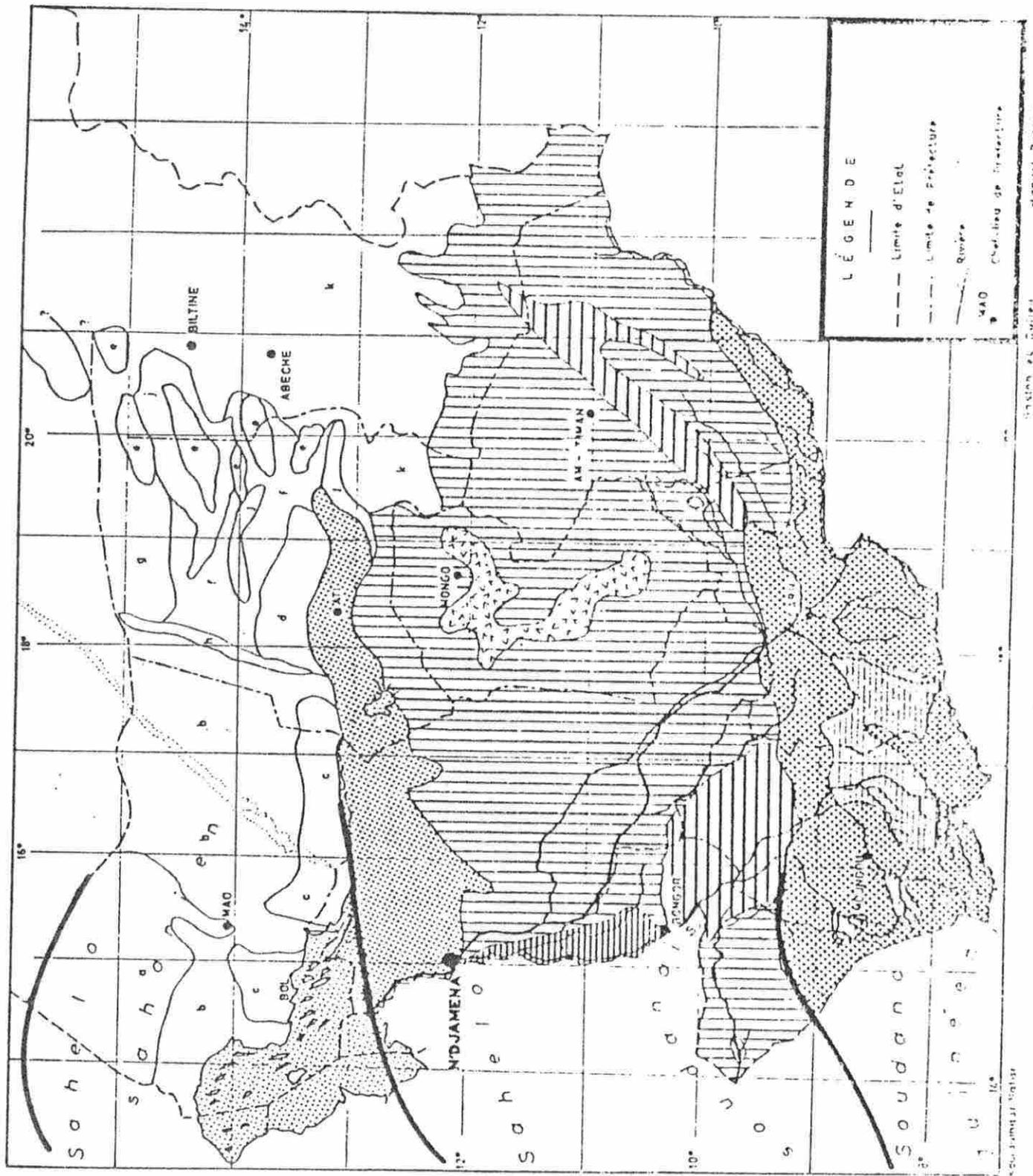
Géographiquement, ils couvrent une bande d'Ouest en Est, compris entre les parallèles 13ème et 16ème Nord, soit une largeur approximative de 300 - 330 km.

Ils sont installés sur un substrat sableux sauf à l'Est (région du Iriba, Guéréda, Am-Zoer) où on les rencontre sur substrat rocheux. Ces pâturages se divisent en deux groupes, ceux installés sur sables (majoritaire) et ceux correspondant à des végétations particulières (mares, dépressions, ouaddis).

##### 2-1-2-1-2-1-1- Les pâturages sur sables se subdivisent en :

- Pâturages des dunes à fort relief du Manga (à l'Ouest du Kanem faisant frontière avec le Niger).

Le substrat est constitué par une série de dunes à fortes pentes séparées par de profonds ouaddis. Les arbustes caractéristiques sont *Acacia raddiana*, *Acacia senegal*, *Commiphora africana*, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia pyrotechnica*.



Service Géographique de l'Armée

Échelle 1:500,000

Fig. 15 CARTE GÉNÉRALE DES SAHEL

Service Géographique de l'Armée

Les graminées annuelles sont *Aristida mutabilis*, *Aristida funiculata*, *Eragrostis tremula*. Les vivaces : *Panicum turgidum*, *Cyperus jeminicus*, *Aristida pallida*.

Les nombreuses dépressions de la zone de Manga renferment une végétation arbustive plus dense, avec les mêmes espèces auxquelles il faut ajouter *Salvadora persica*

Le rendement en sec des espèces annuelles est de 300 kg/ha, soit une charge moyenne de 15 ha/UBT pour la saison sèche.

-Pâturages sur plateaux sableux ou sables légèrement ondulés (de Mao-Zigüey à la frontière avec le Batha et au-delà jusqu'à Goz Kerki, zone englobant Méchimiré, Mondo, Moussoro).

Le substrat, toujours sableux, se présente sous forme de plateau parfois légèrement ondulé, coupe d'ouaddis plus ou moins nombreuses

Les ligneux sont : *Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia pyrotechnica*.

Les graminées annuelles sont les mêmes : *Aristida mutabilis*, *Aristida funiculata*. Les vivaces sont : *Aristida pallida*, *Cymbopogon proximus*, *Panicum turgidum*.

On trouve la présence d'*Acacia senegal* au Sud du Mondo et Moussoro et va à l'Est jusqu'au Batha.

Le rendement moyen de la biomasse herbacée est de 600 kg/ha de paille, soit une charge de 9 ha/UBT pendant la saison sèche.

-Pâturages sur plateaux sableux non arbustifs ( bande de 30 à 40 km au Sud de Mao, entre cette ville et Bol et au Sud de Moussoro, région dite de Harr).

Ces pâturages qualifiés, avant la sécheresse, de savane herbeuse à cause des espèces vivaces dominantes telles que *Aristida longiflora*, *Andropogon gayanus*, *Cymbopogon giganteus*. s'est transformé, après la sécheresse en steppe herbeuse à *Aristida mutabilis*.

La productivité moyenne est de 900 kg/ha de paille, soit pour la saison sèche une charge de 5 ha/UBT.

-Pâturages sur plateaux sableux arbustifs avec présence d'arbustes non épineux ( massif sableux situé au Nord d'Ati, dans le Batha, dans lequel a été délimité le ranch de l'Ouaddi Rimé).

La strate arbustive est toujours à *Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia senegal* et *combretum glutinosum*, arbuste non épineux. auxquels il faut ajouter la présence presque rare de *Leptadenia pyrotechnica*. Les espèces annuelles sont : *Aristida mutabilis*, *Eragrostis tremula* et plus *Shoenefeldia gracilis*, *Cenchrus biflorus*. très envahissant ce dernier temps.

La productivité moyenne est de 750 kg/ha de paille; ce qui donne 52 jours de pâture ou une charge de 3 ha/UBT pendant l'année.

-Pâturages peu arbustifs des grands goz du Nord de Haraze et de l'Ouest de Biltine ( ce sont les goz au Nord de l'Ouaddi Enné et de part et d'autre de l'Ouaddi Haddad : Goz Arian, Goz Bichini, Goz Almar et Goz Kétrag).

La strate arbustive est à *Acacia raddiana* et *Balanites aegyptiaca*, avec quelque présence de *Maerua crassifolia*, *Capparis decidua*. Les herbacées sont *Aristida funiculata*, *Aristida mutabilis*. Avant la sécheresse on notait la présence d'*Aristida pallida*.

Le rendement moyen est de 1.000 kg/ha de paille, soit 80 jours de pâture ou une charge de 5 ha/UBT pour la saison sèche.

-Pâturages inarbustifs des plaines de piémonts de ces goz.

Le substrat est toujours sableux, le pâturage est une plaine du type steppe herbeuse peu ou non arbustive à *Aristida mutabilis* parséme d'*Aristida papposa*.

La productivité herbacée est en moyenne de 1.250 kg/ha, soit 100 jours de pâture ou une charge de près de 4 ha/UBT pendant l'année.

B) Pâturages des plaines hydromorphes et à cailloutis du Nord Sahel ( au Sud du Ouaddi Kharma entre les 15ème et 16ème parallèles).

Ce sont des steppes herbeuses ouvertes non arbustives à *Cymbopogon proximus*, et placages sableux à *Aristida mutabilis*, et concentrations de *Panicum laetum*.

Elles ne sont fréquentées que temporairement, pendant la saison des pluies, sur la route de l'Ouaddi Kharma.

C) Pâturages de dunes à fort relief du Goz Kerki ( il est orienté Nord-Sud dans le Batha, parallèlement à la limite de cette préfecture avec le Kanem).

Ces dunes, ancien rivage du Lac Tchad, sont parfois assez vives. Très peu arbustives, elles portent surtout une graminée vivace *Panicum turgidum* avec, avant la sécheresse, *Cyperus jemicus*. La graminée annuelle est *Aristida funiculata*

Ces pâturages ont des rendements de 700 kg/ ha, ce qui donne une charge moyenne de 7 ha/UBT.

#### D) Pâturages des dépressions

##### 1) Le Bahr el Ghazal

Il est caractérisé par une concentration des arbustes tels que *Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Salvadora persica*. On y trouve des boisements denses de *Boscia senegalensis*, *Capparis decidua* et *Ziziphus mauritiana*. Dans le lit du Bahr el Ghazal, on rencontre des mares à *Acacia nilotica*.

La strate herbacée est très variée, mais dominée par les annuelles : *Aristida mutabilis*, *Aristida funiculata*, *Shoenefeldia gracilis*, *Echinochloa colona*.

La biomasse herbacée est en moyenne de 900 kg/ ha / de M.S., soit une charge de 5 ha/ UBT/an.

2) Les grands ouaddis du Batha et du Biltine ( Ouaddi Rimé Ouaddi Enné, Ouaddi Haddad, Ouaddi Kharma).

Leur cours est orienté Est-Ouest. La végétation est du même type qu'au Bahr el Ghazal, pour les arbustes et les herbes. Ces ouaddis ont dans leur cours des ensablements portant *Aristida pallida* et des taches hydromorphes à *Cymbopogon proximus*.

La biomasse herbacée moyenne en sec est de 1,500 kg/ha, soit 120 jours de pâture ou une charge de 3 ha/BT pendant l'année.

#### 2-1-2-1-2-1-2- Les pâturages à l'Est du Sahel

Ils sont installés sur un substrat rocheux . Les arbustes sont : *Acacia senegal*, *Acacia nilotica*, *Dalbergia melanoxylon*, *Balanites aegyptiaca*.

La strate herbacée est à *Ctenium elegans*, *Cenchrus biflorus*, *Aristida mutabilis*, *Aristida spp*.

La productivité ne dépasse guère 500 kg/ha de paille sèche, soit 40 jours de pâture ou une charge annuelle de 9 ha/UBT.

#### 2-1-2-1-2-1-3- Valeur des pâturages sahéliens :

Les graminées annuelles forment l'essentiel du stock fourrager et presque toutes sont appréciées, certaines seulement en périodes difficiles : *Elionorus elegans*, *Loudetia togoensis*; les graminées vivaces en touffes et qui piègent le sable éolien ne sont consommées qu'en saison sèche.

#### 2-1-2-1-2-2- Les pâturages sahélo-soudaniens :

Ces pâturages occupent au Tchad une surface plus importante que les précédents; car ils s'étendent sur trois degrés de latitude.

Ils ne possèdent pas la même homogénéité que les pâturages sahéliens, à cause de la largeur du territoire qu'ils occupent et de facteurs locaux (plaines d'inondations, montagnes etc...).

En effet, située au Sud de l'isohyète 600 mm, la végétation se transforme graduellement de la savane arbustive à la savane boisée.

Ces pâturages constituent le lieu de rencontre privilégié entre les éleveurs transhumants et les agriculteurs. La végétation reste très marquée par l'agriculture itinérante. Les jachères se transforment en savane-parcs, des arbres utiles sont conservés : *Butyrospermum paradoxum* (le karité), *Parkia africana* (le néré) . Malgré tout, la végétation occupe encore de vastes surfaces dans les zones fertiles.

Selon la nature du sol, les pâturages sahélo-soudaniens se subdivisent en deux grands groupes :

##### 2-1-2-1-2-2-1 Pâturages nord sahélo-soudaniens à influence sahélienne nette.

Il s'agit de la zone dont le 13ème parallèle constitue la limite Nord; elle est limitée au Sud par la ligne NDjamena-Oum-Hadjer, ce qui lui donne une forme triangulaire.

La végétation est une steppe arbustive sur sables à ligneux non épineux tels que *Sclerrocarya birrea*, *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia avicennoides*, *Combretum glutinosum* et *Commiphora africana*, *Acacia senegal*.

La strate herbacée est à *Aristida mutabilis*, *Schoenefeldia gracilis*. *Chloris prierii*

Les dépressions temporairement inondées sont souvent occupées par *Acacia nilotica* et comme graminées annuelles : *Echinochloa colona* , *Panicum laetum*.

la productivité de ces pâturages est rarement inférieure à 500 kg/ha et souvent supérieure à 2.000 kg/ha de paille. La charge varie de 7.5 à 2,3 ha/UBT au cours de l'année.

##### 2-1-2-1-2-2-2- Pâturages de la zone sahélo-soudanienne. à Combretacées dominantes sur sables exondés et sur sols hydromorphes :

Situés entre les 9ème et 12ème parallèles à la longitude d'Adré, on doit distinguer dans cette partie les types des pâturages suivants :

-pâturages sahélo-soudaniens à Combretacées sur sables exondés.

La formation est une savane arbustive à *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia avicennoides*, , *Sclerrocarya birrea*, *Sterculia setigera*, *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum*

La strate herbacée comporte aussi bien des annuelles que de vivaces : *Hyparrhenia baguirmica*, *Eragrostis tremula*, *Pennisetum pedicellatum*, *Andropogon gayanus*, *Diheteropogon amplexans*, *andropogon pseudapricus*.

A l'Ouest de Pala, entre cette ville et Léré, les pâturages sahélo-soudaniens à Combretacées présentent une variante due au substrat rocheux introduisant deux ligneux : *Boswellia odorata* et *Dalzielli* et un tapis annuel constitué de *Aristida kerstingii*, *Loudetia togoensis*.

La biomasse herbacée moyenne est de: 2.500 kg/ ha; ce qui donne une charge de 3,6 ha/ UBT pendant toute l'année ou 2,15 ha pendant la saison sèche. Les repousses après feux produisent dans les meilleures conditions 224 kg/ ha de M.S., soit une charge de 8 ha/UBT pour la saison sèche.

-pâturages sahélo-soudaniens à Combretacées dominantes des zones hydromorphes de la plaine de Laï et du Salamat.

Ces plaines sont dominées par une savane arbustive sur sols hydromorphes à *Terminalia macroptera*, *Pseudocedrela kotschyii*, *Combretum glutinosum*, *Piliostigma thonningii*; tandis que la strate herbacée est à *Diheteropogon amplexans*, *Andropogon pseudapricus*, *Hyparrhenia rufa*.

Contrastant avec ces étendues arbustives, la plaine de Laï comprend des herbeuses non arbustives dominées par *Hyparrhenia rufa*.

La production moyenne de ces pâturages est estimée à 4.500 kg/ ha, soit une charge de saison sèche est de 1,5 ha / UBT, mais après les feux ces zones fournissent des repousses assurant 5 ha/ UBT.

-pâturages sahélo-soudaniens à Combretacées et épineux du massif du Guéra.

La formation dominante est une savane arbustive à *Anogeissus leiocarpus*, *Sclerrocarya birrea*, *Balanites aegyptiaca*, *Dichrostachys cinera*, *Albizia chevalieri*, *Acacia ataxacantha*. Le tapis herbacé est dominé par les annuelles : *Schoenefeldia gracilis*, *Hyparrhenia baguirmica* *Aristida funiculata* et dans les zones basses hydromorphes : *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum glutinosum* et *Pseudocedrela kotschyii*.

Les sols de regs portent une végétation à épineux : *Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Capparis decidua*. Les graminées annuelles sont *Aristida funiculata* et *Shoenefeldia gracilis*.

Sur les massifs proprement dits la végétation est à *Monotes kerstingii*, *Boswellia dalzelli*, *Sterculia setigera*.

#### 2-1-2-1-2-3- Pâturages soudano-guinéens

Ces pâturages dérivent de la forêt claire et présentent une pluviométrie et une flore très variées. Le couvert ligneux occupe 60% du sol, le plus souvent, les graminées d'ombre prennent de l'importance. Les cuirasses se couvrent de graminées annuelles. Les vallées des rivières importantes présentent fréquemment un lit inondé pendant peu de temps après la fin de la saison des pluies. Ce lit est occupé par une savane herbeuse où les graminées se disposent en ceinture et sont des indices fidèles des variations écologiques: texture du sol, durée d'inondation ou d'engorgement du profil.

La limite d'inondation est marquée par la présence d'*Hyparrhenia rufa*, *Andropogon gayanus* restent localisées aux terrasses non inondables.

Pour des inondations plus longues la savane est dominée par des graminées vivaces; et des inondations prolongées individualisent des prairies aquatiques à *Bracharia mutica* (sol sableux) et *Echinochloa stagnina* (sol limono-argileux).

On distingue dans ce dernier groupe, selon la nature du substrat et de l'hydromorphie, plusieurs types des pâturages qui sont :

- Pâturages de savane arborée sur sols sableux ferrallitiques à *Isberlina doka* et *Andropogon gayanus*.

- Pâturages de savane arborée claire sur sol sableux ferrugineux tropical à *Daniellia oliveri*. et *Andropogon gayanus*.

- Pâturages de savane sur sol sableux hydromorphe. à *Terminalia macroptera* et *Loudetia simplex*.

- Pâturages de savane non arbustive sur sol hydromorphe. à *Hyparrhenia rufa* (vallée de Mandoul).

- Pâturages de savane arborée sur arènes colluvionnaires à *Isberlina doka*. et *Andropogon gayanus*.

La biomasse herbacée est rarement inférieure à 3.000 kg/ha de paille sèche, soit une charge à peine de 1,5 ha/UBT pendant l'année.

#### 2-1-2-1-2-3-1- La Valeur des pâturages soudanais et soudano-guinéens

La valeur de ces pâturages dépend surtout de l'importance de l'activité agricole, par suite des défrichements, mis en culture, abandon puis génération des jachères.

En secteur soudanais, les cultures sont surtout installées sur terrasses et plateaux à sols profonds.

Les espèces ligneuses sont émondées mais non dessouchées. Les parcelles sont retournées mais la graminée *Andropogon gayanus* est préservée dans les bordures; dès la mise en jachère, les lignes repoussent et les graminées vivaces (*A.gayanus* surtout) se resserrent et les annuelles se reconstituent très vite. La mise en culture a donc un effet limité.

En secteur soudano-guinéen par contre, le peuplement ligneux nécessite un déboisement important; débroussaillage, annelage puis brûlis. A la mise en jachères, seules les graminées recolonisent le terrain. Le couvert ligneux se reconstitue à partir de quelques espèces résistantes au feu ou ayant un grand pouvoir de dissémination. Seuls les arbres respectés pour leur utilité (karité, néré) sont favorisés. Donc, après défrichage, la végétation d'origine se regenère difficilement. Il y a modification de l'importance de chaque espèce ligneuse ou herbacée.

#### 2-1-2-1-2-4- Les Pâturages des Décrues ou des Lacs

##### 2-1-2-1-2-4-1- Les Pâturages des Yaérés

Le terme "yaéré" désigne une étendue de savane herbeuse non arbustive régulièrement recouverte par les crues du Logone entre Bongor et NDjaména, de part et d'autre du fleuve, c'est-à-dire au Cameroun et au Tchad.

L'espèce dominante est *Hyparrhenia rufa*. Elle occupe pratiquement toute l'étendue du yaéré et assure de très bonnes repousses après feux.

En bordure, les espèces présentes sont *Vetiveria nigriflora*, *Eragrostis atrovirens*, *Panicum anabaptistum*.

L'assèchement intervient à partir des mois de février-mars selon les années. Il reste après l'assèchement des mares résiduelles à *Echinochloa stagnina* (bourgou) qui contribue à améliorer la qualité du pâturage.

Les yaérés, par la qualité de l'herbe et l'époque où elle est disponible, constituent un ensemble d'une très grande valeur pour l'élevage tchadien.

La production moyenne varie de 2.600 à 4.000 kg / ha, ce qui donne une charge pour la saison sèche de 1,5 ha à 2,5 ha/ UBT. Après les feux, les repousses assurent un entretien d'une UBT pour 5 ha

### 2-1-2-1-2-4-2- Les pâturages du Lacs

Les retraits des eaux découvrent des plages humides recouvertes d'herbes vertes, à base de cypéracées, tandis qu'une frange flottante à *Vossia cuspidata* est consommé par les troupeaux dès qu'elle est accessible. Si l'eau continue à se retirer, la partie la plus anciennement découverte se dessèche, tandis que la partie nouvellement découverte est colonisée par l'herbe verte. A cause de nombreuses îles, donc de nombreuses rives, le Lac Tchad apporte de bons pâturages à l'élevage tchadien, mais une baisse exceptionnelle de son niveau n'augmente pas leur surface.

Le lac Fitri et le lac Iro ont une végétation du même type que celle du Lac-Tchad. L'herbe verte suit la décrue.

Par contre, les lacs de dépression toupouri sont bordés par une ceinture de graminées, *Hyparrhenia rufa*, *Eragrostis atrovirens*, *Loudetia* sp, utilisées surtout en repousse après feux. Au centre, à l'assèchement maximum, les animaux peuvent utiliser la prairie à bourgou (*Echinochloa stagnina*).

Pour le Lac-Tchad, la production annuelle des franges appréciées est de l'ordre de 2 à 5 tonnes / ha de matière verte. La charge des îles est faible : 10 ha / UBT/ an.

### 2-1-2-1-3 - La Productivité et capacité de charges des pâturages

Tableau II

Types de pâturages	production annuelle Kg/ha/MS	charge ha/UBT/an
<u>Sahel</u>		
- Dunes sableux à fort relief	300	15
- Plateaux sableux légèrement ondulés	600	9
- Plateaux sableux non arbustifs	900	5
- Plateaux sableux arbustifs	750	8
- Pâturages peu arbustifs des grds Goz du Nord	1000	5
- Pâturages inarbustifs des piémonts de ces goz	1250	4
- Plaines hydromorphes ou cailloutis du Nord	700	8
- Dépression du Bahr el Ghazal	900	5
- Est Sahel ( substrat rocheux)	500	7
- Grands ouaddis	1500	3
<u>Zone sahélo-soudanienne</u>		
- Steppes arbustive sur sols sableux	500 à 2000	7,5-2,3
- Pâturages sur sables éxondés	2500	3,6

après repousses	224	8
- Pâturages sur sols hydromorphes	4400	1,5
après repousses		5
- Pâturages du massif du Guéra		
<u>Zone soudano-guinéenne</u>		
- Plaines d'inondation	3000	1,5
<u>Pâturages des décrues</u>		
- Yaérés	2600- 4000	1,5-2,5
- lacs		2000-5000-
îles du Lac-Tchad		10

Le tableau II ci-dessus résume la productivité des grands types des pâturages tchadiens. Il est certain que ces chiffres ne sont que des évaluations qui peuvent fortement s'écarter de la réalité.

La capacité de charges s'évalue en tenant compte des espèces végétales consommable par le bétail, la biomasse est alors généralement exploitée au 1/3. Le reste est gaspillé par le piétinement, ou doit rester pour lutter contre l'érosion et permettre la repousse.

Chaque UBT consomme 6,25 kg de MS/jour et donc besoin du triple, soit 20 kg de MS de fourrage sur pied quotidiennement.

- Le tableau III suivant (P.21 bis) compare les charges en bétail observées par région, aux charges théoriques évaluées par deux études (CILSS 1976 et SDPT 1983). Bien que différent de quelque peu, ces deux évaluations confrontées avec la réalité montrent que le Sud Tchad a encore de grosses possibilités alors la zone de transition sahélo-soudanienne est saturée et que le Sahel est surexploité. La transhumance toutefois nuance quelque peu ces affirmations péremptoires en transférant une partie du cheptel Sahélien du Sud. Mais il ne reste pas moins que l'observation quotidienne corrobore ces résultats.

D'autres par en imaginant une gestion parfaite des pâturages, ce qui n'est pas actuellement le cas, le cheptel Tchadien pourrait augmenter de 35 à 72 % (selon l'une ou l'autre évaluation) soit un cheptel maximum pour le Tchad de 6 300 000 ou 8 035 000 têtes de bétail. Ce qui donne une idée de la faible marge de progrès réalisable. Donc, seul l'augmentation de la productivité du troupeau pourra augmenter fortement la production. Au taux de croît annuel de 2,5 %, ces limites théoriques seraient atteintes en 12 ou 22 ans.

#### 2-1-2-1-4- Dynamique des pâturages

Le surpâturage de saison sèche n'est pas à proprement parler catastrophique; les pailles sont consommées après la dispersion des graines. Le cycle reproductif s'est déjà fermé. La concentration du bétail autour du puits fume

d'autant plus la zone et parfois même améliore les pâturages. *Tribulus terrestris*, espèce nitrophile, se développe ainsi que le "Cram Cram" (*Cenchrus biflorus*); les graines d'*Acacia* avalées germent mieux dans les déjectifs. Par contre, un surpâturage de saison des pluies est nuisible. Les animaux restent près des points d'eau, les plantes sont tondues, la grénaison est empêchée; ce qui favorise les variétés à cycle court mais résistantes à l'érosion. L'évaluation ultérieure dépend des conditions édaphiques, mais souvent irréversible à court terme.

Le surpâturages des espèces soudaniennes et soudano-guinéennes entraîne un déséquilibre entre les strates arbustives et herbacées; le piétinement des saisons humides tasse et glace la surface du sol. Les graminées ne peuvent achever leur cycle reproductif. La biomasse graminéenne consommée n'est plus disponible pour les feux, les buissons se développent, gênant ainsi les déplacement des animaux et la pousse des graminées.

#### 2-1-2-1-5- Valeur fourragère des pâturages :

##### 2-1-2-1-5-1- Valeurs fourragères des pâturages sahéliens

Cette valeur est variable selon le stade végétatif, la saison et la composition botanique des espèces. En début de saison des pluies, les graminées vertes sont riches en protéines et sont susceptibles d'assurer à elles seules une production de 1 à 3 litres de lait et un gain de poids de 100 à 300 g par jour. A la floraison, les graminées n'assurent plus que l'entretien. En fin de saison des pluies, elles sont insuffisantes pour le seul entretien: des espèces herbacées riches en azote et délaissées doivent être consommées. En pleine saison sèche, les pailles ne servent plus que de lest. Les feuilles et fruits des arbres riches en azote sont consommés comme source de protéines.

##### 2-1-2-1-5-2 En zones soudanienne et soudano- guinéenne

En saison des pluies, les pousses récentes des graminées sont excellentes ainsi que des petites graminées des jachères. En saison sèche, les pailles et chaumes fournissent assez d'UF mais manquent d'azote. Les repousses après les feux par contre en sont riches. Les repousses de prairies aquatiques sont abondantes et riches. Les résidus de récolte sont très intéressantes: 200 jours de pâturages à l'hectare sur un champ de sorgho de Novembre à Décembre. Le niébé et l'arachide donnent d'excellentes fanes. Aussi faut-il remarquer que les pâturages sont parfois légèrement déficients en phosphore et en magnésium; quelquefois en calcium. La déficience est nette en cuivre et en zinc.

##### 2-1-2-2- Etat général des pâturages après les sécheresses sucessives

###### En zone sahélienne`

L'état des pâturages est, dans l'ensemble, satisfaisant bien que des signes de dégradation avec une érosion éolienne sont observés par endroit. En effet, des observations faites en 1986-87 complètent de celles de 1988 et permettent d'affirmer que :

-les goz et les zones sableuses ont plus ou moins récupéré d'excellents pâturages de graminées annuelles; par contre, les zones argilo-limoneuses sont totalement dégradés. Les pâturages exploitables sont ceux des ouaddis . De nombreux jeunes arbres repoussent et d'anciennes souches reprennent vie.

-Les regs de gravillons qui étaient encore très dégradés voici encore quelques années se recouvrent de *Shoenefeldia gracilis* à 20-40%, mais les arbres ne repoussent toujours pas. Ces pâturages resteront toujours fragiles.

- Les bas-fonds à argiles limoneuses halomorphes se recouvrent parfois de graminées, mais les arbres continuent de mourir.

- Les vertisols correctement inondés reprennent une végétation à *Panicum laetum* et à graminées vivaces ( *Oryza barthii*, *Panicum anabaptistum* ) .

-Seuls les ouadis fournissent après la saison des pluies des pâturages de bonne qualité mais peu résistants à la dessiccation et disparaissent précocement.

-Les dunes et les plateaux sableux offrent de bons pâturages de saison sèche mais de productivité réduite avec des charges potentielles en saison sèche de l'ordre de 10 à 15 ha/UBT au Nord et 8 ha/UBT au Sud de la zone.

-Dans cette zone la sécheresse de 1984 ne semble pas avoir beaucoup affecté le peuplement ligneux, probablement favorisé par le réseau hydrographique assez dense;

#### En zone sahélo-soudanienne.

- la strate herbacée est beaucoup plus homogène. Le fonds de pâturages est dominé par *Shoenefeldia gracilis* accompagné d'autres graminées annuelles. Au Nord, ce sont *Aristida mutabilis*, *Aristida adscensionis*, *Eragrostis tremula* et au Sud des espèces soudaniennees telles que *Pennisetum pedicellatum*, *Loudetia togoensis* et *Schizachyrium exile* de valeur alimentaire médiocre.

-Dans les bas-fonds, des annuelles typiques comme *Panicum laetum*, *Echinochloa sp* sont fréquentes. Par contre les graminées vivaces se sont rares. Seuls quelques bas-fonds abritent des populations très clairsemées comme *Andropogon gayanus*.

-La strate herbacée, en général, présente des signes nettes de dégradations tels que des plages de sol nu occupant entre 30 et 70% de la surface totale avec une moyenne se situant autour de 50%, ceci quelque soit le type de sol.

-Globalement la zone présente donc une influence soudanienne nette attestée par l'évolution de la composition de la strate ligneuse avec disparition des épineux du Nord au Sud. La strate herbacée est relativement homogène, fait renforcé par la raréfaction ou disparition ces dernières années des espèces vivaces ou à affinité soudanienne marquée. La dégradation de cette strate herbacée avec diminution de la couverture du sol jusqu'à 50% est générale mais il semble exister un potentiel de régénération naturelle plus fort que dans la zone précédente.

#### En zone soudano-guinéenne

-Les pâturages de cette zone, de par leur composition floristique, sont d'une toute autre nature que ceux décrits précédemment.

-La végétation ne présente pas des signes de dégradation évidente et semble avoir été épargnée par la sécheresse.

-Ce sont des pâturages d'herbes vivaces de productivité souvent élevée qui à l'état de paille sont de qualité très médiocre pour le bétail ayant une faible valeur nutritive. Par contre, à l'état de repousse verte en saison des pluies ou de repousse après feu en saison sèche, ils présentent des pâturages de bonne qualité mais de productivité réduite.

#### 2-1-2-3- Evolution dans l'ensemble du pays de la biomasse herbacée de 1989 à 1991 :

- Le bilan fourrager au 10 Septembre 1989.

La situation début Septembre 1989, peut être décrite ainsi :

-Au Nord d'une ligne Massakory- Abéché, les pluies très irrégulières et tardives n'ont pas permis un bon développement des pâturages. La situation est beaucoup moins bonne qu'en 1988 surtout dans le Kanem, le Nord Batha et le Biltine.

- Au Sud de cette ligne, la situation est généralement bonne.

- Les pâturages des lacs ( Tchad, Iro, Fitri, ...) et des plaines d'inondation se sont bien développés profitant du niveau élevé des eaux de la saison dernière.

Sur l'ensemble du pays, les attaques des criquets et sautériaux ont provoqué des pertes sensibles sur les pâturages notamment pour les graminées

précoces ( *Bracharia* sp, *Panicum laetum*, *Dactyloctenium aegyptium*, etc...), les légumineuses déjà peu fréquentes suite à l'irrégularité des pluies et les arbres qui ont été entièrement effeuillés ( *Boscia senegalensis*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia* sp) .Les conséquences sur l'équilibre nutritionnel de ces pâturages ne sont pas à négliger, ces espèces étant les principales sources d'azote (B.I.N° 1, Sept.1989).

- Situation en Septembre 1990

La situation des pâturages en Septembre 1990 se présente de la manière suivante:

Dans la zone sahélienne : La pluviométrie du mois de Septembre dans la zone sahélienne a été déficitaire par rapport aux années précédentes bien que ce déficit soit moins marqué que pour le mois d' août 1990.

Malgré quelques pluies erratiques, le développement des pâturages a donc été stoppé sur l'ensemble de la zone sahélienne dès fin du mois d' Août après une période de croissance d'environ trois (3) décades. Cela a suffi grâce aux pluies de Juillet pour que les graminées se développent , mais la production à l'hectare de la biomasse herbacée annuelle restera moyenne, voire faible dans quelque régions telles que le Lac, le Biltine et l'Ouaddaï.

En voici quelques exemples :

Moussoro (Kanem)	100 à 700 kg/ha
Nokou (Kanem)	400 à 900 "
NGouri (Lac)	350 à 900 "
Mao (Kanem)	250 à 1200 "
Bol (Lac)	450 "
Massakory ( Ch Bag)	600 à 900 "

Dans la zone sahélo- soudanienne, la pluviométrie y a été favorable avec un déficit moins sévère que dans la zone sahélienne. Toutes les observations font état d'un bon développement de la végétation à Bokoro, Bitkine et Am Dam.

Dans l'ensemble, le développement des pâturages en zone sahélo-soudanienne est satisfaisante, malgré une période de croissance courte et un flétrissement plus précoce qu'en 1989.

La situation des pâturages par rapport à l'année 1989 est variable selon les régions et se présente comme suit :

- Situation est en nette amélioration dans le Kanem,
- Situation irrégulière dans le Biltine et le Ouaddaï;

- Situation stable dans le Nord Batha et la zone sahélo-soudanienne.
- Situation en dégradation dans le Lac, le Nord-Chari Baguirmi et le Sud de Batha ( B.I.N°4, Sept. 1990).

Evaluation du stock fourrager en 1990 :

La saison des pluies 1990 a été marquée par un déficit généralisé de la pluviométrie par rapport à 1989 sur l'ensemble du pays avec quelques exceptions notamment dans le Kanem. La pluviométrie enregistrée à Mao en 1990 fut en effet de 185,4 mm contre 101,9 mm en 1989.

A ce déficit quantitatif global était associée une irrégularité des précipitation ainsi qu'une durée très réduites de la saison des pluies donc de la période de croissance de la végétation

La comparaison entre 1989 et 1990 montre une baisse généralisée de la biomasse herbacée avec une descente vers le Sud de la classe 0-100 Kg MS/ha, surtout dans l'Est (Abéché, Oum Hadjer). Les pâturages des lacs Tchad et Fitri sont aussi beaucoup moins productifs en 1990 avec notamment une baisse considérable du stock fourrager de la cuvette Nord du Lac Tchad.

Les seules améliorations sont enregistrées dans les Sous-prefectures de Mao et Nokou ( B.I.N° 5 Oct. 1990).

- Situation en Octobre 1991

En 1991, le fait marquant cette saison est la remontée vers le Nord des pâturages herbacés annuels qui atteignent pratiquement le 15ème parallèle Nord pour l'ensemble du pays. En 1989 et 1990, la limite de la classe de biomasse 100 kg/ha de M.S. qui représente la limite des pâturages exploitables ne dépassait pas 13°30' Nord ( B.I.N° 7).

#### 2-1-3- Les cultures fourragères en irriguées et en sec

Des essais ont été tentés sur quelques plantes fourragères, notamment, sur le *Pennisetum purpureum* à Koukaya 80 km au Nord de NDjaména, et sur l' *Andropogon gayanus*, *Eragrostis superba* dans les fermes de Békamba, de Déli et Moussafoyo au Sud du pays pour améliorer les conditions d'alimentation du bétail en saison sèche; mais ces essais n'ont pas donné la production escomptée. Les résultats sont plutôt décevants. Ainsi, les cultures artificielles ont-elles été purement et simplement abandonnées.

#### 2-1-4- Les Sous-produits agricoles et industriels

##### 2-1-4-1- Les Sous-produits agricoles disponibles

Aux ressources alimentaires naturelles dont dispose le bétail au Tchad, il faut ajouter celles issues des activités agricoles : les sous-produits des cultures vivrières comme les tiges du mil, du maïs et du sorgho, les pailles du blé et du riz, les fanes du niébé et d'arachide, les rafles et les cimes du maïs, les bouts blancs de la canne à sucre, etc...

#### 2-1-4-1-1- Les pailles

En effet, la récolte des céréales laisse sur les champs des tiges (mil, sorgho, maïs), des pailles (blé, riz) et des fanes (arachides, niébé). Le mil et le sorgho constituent la base de l'alimentation humaine. Dans la zone méridionale la plupart des plantes vivrières peuvent pousser. Dans la zone sahélienne, seul le mil peut pousser normalement. Dans la zone désertique, aucune culture n'est possible sans irrigation. C'est le cas du blé qui pousse dans les oasis du B.E.T, ainsi dans les oueds du Kanem et les polders du Lac-Tchad. En dehors de la saison des pluies, on cultive le sorgho "berbéré" surtout près du Chari, dans le Mayo Kebbi, le Salamat et Le Guéra. Enfin, le riz est cultivé dans la région de Bongor, de Laï et de Doba, le plus souvent dans les terres inondées.

Les pailles des céréales constituées par les tiges et les feuilles après la récolte des grains et habituellement laissées sur le champ représentent des tonnages très importants, mais ce sont des produits de valeur alimentaire généralement faible. En plus, ce sont des aliments grossiers et fibreux dont le coefficient d'encombrement est élevé: 2,5 à 5. Cependant, elles ne doivent pas être négligées.

La valeur alimentaire des pailles est variable. Malgré le taux élevé de silice (plus de 15% de M.S.), la paille du riz a une valeur énergétique relativement élevée pour l'entretien des ruminants plus de 0,40 UF/ Kg de M.S. (Rivière, 1978). La paille de maïs, du mil, et du sorgho varie avec la partie consommée (cimes, feuilles, tiges ou paille intégrale).

Les pailles sont généralement bien appréciées; mais celle du riz l'est mieux que d'autres. Rivière affirme que les pailles, soumises à un traitement par des solutions alcalines, peuvent avoir une très bonne digestibilité.

La production annuelle disponible du Tchad est d'environ 800.000 tonnes de pailles pour le mil et le sorgho et d'environ 100.000 tonnes pour le maïs

#### 2-1-4-1-2- Les rafles et les cimes du maïs

Les rafles du maïs constituent également un résidu d'égrenage. C'est un produit essentiellement cellulosique de valeur alimentaire sensiblement égale à celles de bonnes pailles. Elles peuvent fournir une partie du lest de la ration des

ruminants chez les animaux à l'engrais. Elles peuvent enfin servir de support à la mélasse et constituer ainsi une ration énergétique d'entretien.

Les cimes sont les extrémités des tiges du maïs. L'écimage peut se pratiquer lorsque l'épi est bien formé sans affecter le rendement. On recueille alors un fourrage vert de valeur énergétique moyenne (0,50 UF/ Kg de M.S. environ), mais contenant peu de M.A.D.

Environ 9000 tonnes de rafles sont annuellement disponibles.

#### 2-1-4-1-3- Les fanes et les cosses d'arachides

La culture d'arachides laisse, après récolte des gousses, tout l'appareil végétatif qui constitue les fanes. Lorsque les gousses sont récoltées avant complète maturité, les fanes sont alors encore vertes et présentent une valeur alimentaire très intéressante: valeur énergétique équivalente à celle d'un excellent foin, avec un apport azoté nettement supérieur.

Un hectare de culture peut ainsi fournir de 1000 à 3000 UF, permettant d'entretenir de 1 à 3 U.B.T. (Rivière, 1979).

Si la récolte est tardive ou si les fanes sont laissées à sécher sur le champ, la plus grande partie des feuilles tombe et la valeur alimentaire se notablement réduite.

Les cosses, déchets résultant de l'écossage des graines, sont un sous-produit qui contient beaucoup de cellulose, mais encore une quantité appréciable d'azote.

La valeur fourragère moyenne des fanes d'arachides est d'environ 0,40 U.F./Kg de M.S. et 6 g de M.A.D./Kg.

Le disponible en fanes d'arachides est de 110.000 tonnes par an.

#### 2-1-4-1-4- Les fanes du niébé ou haricot

Le niébé (*Vigna sinensis*) est une légumineuse cultivée pour ses graines qui sont très dans l'alimentation humaine. En culture traditionnelle le rendement en fanes atteint 2 à 2,5 tonnes à l'hectare. Les fanes de niébé sont plus riches en cellulose que celles d'arachides, mais restent un excellent fourrage.

Valeur alimentaire moyenne :

M.S.	: 90%
UF	: 0,4/Kg de M.S.
M.A.D	: 9%

La production annuelle au Tchad est de 140.000 tonnes, soit 50.400.000 U.F et 11.340 tonnes de M.A.D

#### 2-1-4-2-Les Sous-produits agro-industriels

##### 2-1-4--2-1- Les Sous-produits du blé et du riz

Le blé est cultivé dans les polders du lac et en irriguées dans les ouaddis du Kanem et dans les oasis du BET. En plus de la paille, le blé donne, en meunerie des sons qui forment la moitié des issues (petits sons, sons moyens, gros sons) ayant une grande valeur alimentaire. L'abondance de la cellulose fait qu'il a une bonne utilisation directe chez les ruminants. Les protides sont abondants et de haute qualité, les lipides le sont aussi; la teneur en sels est généralement élevée, sauf le calcium. La valeur énergétique du produit est estimée à 0,,7 U.F/Kg de M.S. (IEMVT).

La production du riz est concentrée dans la vallée du Logone et sa plaine d'inondation. La production est d'environ 50.000 tonnes de pailles de paddy. La quantité de paille disponible est équivalente. Actuellement la quasi-totalité est brûlée sur place.

La paille du riz généralement récolté en vert possède une excellente valeur alimentaire même si le taux de silice reste élevé (15% de M.S.); il ne diminue en aucun cas la teneur en principes nutritifs. La teneur en cellulose est inférieure à celles des autres pailles de céréales.

En ce qui concerne les sous-produits d'usinage du paddy, les principaux sont: les sons et les farines basses du riz. Les casiers de Bongor, de Doba, et l'OMVSD (Laï) fournissent des quantités importantes du riz paddy qui donnent de son et farine de bonne qualité, mais peu utilisées dans l'alimentation du bétail.

Les analyses bromatologiques effectuées sur plusieurs échantillons par l'IEMVT donnent les résultats suivants (bovins) :

- son du riz : 0,32 UF/Kg et 31 g de M.A.D/Kg.
- farine basse du riz : 1,10 UF/Kg et 70 g de M.A.D/Kg.

Encore faut-il signaler que les sons et les farines sont les seuls produits du riz qui peuvent intéresser l'alimentation des ruminants. Leur composition est variable. Les sons du riz permettent généralement une teneur élevée en cellulose et en silice qui limite leur digestibilité.

La teneur en azote n'est pas très élevée et le taux de matière grasse, dépendant du pourcentage des germes, peut être important. Du point de vue minérale, les sons sont riches en cendres totales dont 70% à 80% sont représentés

par le silice. Les taux du calcium sont faibles, mais ceux du phosphore sont assez élevés.

Compte tenu de ces caractéristiques, les sons du riz ont une faible valeur nutritionnelle.

Les farines basses sont, sans conteste, les sous-produits les plus intéressants pour l'alimentation des ruminants. Elles sont riches en protéines, en lipides et en glucides.

#### 2-1-4-2-2- Les Sous-produits de sucrerie

Le sucre fabriqué au Tchad provient uniquement (ou presque) de la canne à sucre. La culture, connue depuis assez longtemps dans beaucoup de pays d'Afrique, n'a été entreprise qu'au Tchad il y a quelques années seulement.

Depuis la création de la SONASUT en 1965, cette culture connaît un développement important qui crée à cet effet l'usine de traitement à Banda (Sarh), afin de chercher à satisfaire les besoins sans cesse croissants en sucre des populations et se soustraire à l'obligation d'importer un produit de plus en cher.

Le sucre tiré de la canne est obtenu par broyage des tiges. La culture de la canne à sucre et la fabrication du sucre laissent divers sous-produits utilisables pour l'alimentation animale:

- Sous-produits de la culture: les bouts blancs et les feuilles;
- Sous-produits de fabrication: la mélasse, les bagasses et les écumes.

##### 2-1-4-2-2-1- Les bouts blancs et les feuilles

Les bouts blancs, encore appelés têtes de canne, sont constitués par les extrémités vertes et les feuillues des tiges de la canne coupées au moment de la récolte et, le plus souvent, abandonnées sur le champ pour servir d'éléments fertilisants. La valeur énergétique (0,12 à 0,15 UF/Kg de M.V.) fait de ces bouts blancs l'équivalent d'un assez bon fourrage de graminées bien accepté par les ruminants. La teneur en azote est toutefois un peu faible : 5 à 7 g/kg de M.V. L

L'ensilage réussit généralement très bien. Que ce soit en vert ou sous forme d'ensilage, les bouts blancs sont bien âpretés et les animaux peuvent en ingérer jusqu'à 20 à 25 kg/j, et couvrir ainsi leurs besoins d'entretien. Les feuilles représentent une source d'énergie.

En dehors de la production villageoise, le périmètre de Banda produit annuellement plus de 50.000 tonnes de bouts blancs, soit 5.400.000 UF et 360 tonnes de M.A.D.

##### 2-1-4-2-2-2- La mélasse

Elle est constituée par des substances sirupeuses de couleur brun-noir, obtenues après évaporation et purification du sirop dont on extrait la majeure partie des sucres par cristallisation et centrifugation. La mélasse est partie qui ne peut se cristalliser. En général, la mélasse est utilisée sur sur grande échelle dans l'alimentation des animaux; mais au Tchad elle est utilisée pour le revêtement des routes

La mélasse renferme peu de matière azotée; elle contient néanmoins des quantités assez élevées de calcium (11 à 12 g/kg) et quelques vitamines du complexe B, en particulier de la niacine, de la biotine et de l'acide pantothénique. Elle est dépourvue de cellulose, de matière grasse et de vitamines liposolubles. La mélasse est un aliment très digestible (90 à 93%) et c'est pour cette raison qu'elle est prescrite aux animaux convalescents. Mais son très faible encombrement nécessite de la mélanger à un support cellulosique.

Il faut ajouter que la mélasse a un pouvoir adipogène et une valeur hygiénique ; elle désinfecte le tube digestif, en combat l'atonie et prévient acétonémie des vaches laitières. A forte dose, on observe une forte diurèse, puis de la diarrhée, et enfin de la gastro-entérite et de la néphrite dues à l'action des taux élevés de potassium.

La mélasse est un produit de très bonne conservation à condition toutefois qu'elle soit suffisamment concentrée en matière sèche et en sucre.

La production annuelle de la SONASUT est d'environ 7.000 tonnes (campagne 1991-92); chiffre qui pourra fortement augmenter dans les années à venir si le projet d'extension du périmètre de Banda se réalise.

#### 2-1-4-2-2-3- Les Bagasses

Les bagasses sont les résidus du broyage des cannes à sucre après extraction du jus. La bagasse est essentiellement un produit cellulosique de très faible valeur alimentaire.

La production actuelle est de 70.000 tonnes. Pour la campagne 1991-92, la SONASUT a produit 79.000 tonnes de bagasse.

#### 2-1-4-2-2-4- les Ecumes

Ce sont des produits issus de la précipitation et de la filtration des jus bruts. Ils sont généralement utilisés comme engrais. Ils sont riches en cellulose, cires, graisses et surtout en sels de calcium provenant de chaulage des jus. Certaines expériences de valorisation par l'alimentation animale ont donné d'excellents résultats.

La production actuelle de la SONASUT est de 5.008 tonnes ( camp 91/92).

#### 2-1-4-2-3- Les Sous-produits de la culture du coton

Le cotonnier est une plante cultivée pour la production de fibres textiles. C'est une culture commerciale et industrielle. Introduite au Tchad en 1924, elle est devenue obligatoire en 1927. Avec le "Plan coton", cette culture a connu un développement très important; mais l'importance alimentaire des graines de coton et de ses tourteaux a été longtemps ignorée par beaucoup de nos éleveurs.

La culture du coton laisse deux sous-produits qui revèlent un intérêt nutritionnel pour les ruminants et en particulier les bovins : il s'agit des graines et des tourteaux de coton.

##### 2-1-4-2-3-1- Les Graines de coton

La composition des graines de coton non décortiquées est très variable ( ce sont les seules utilisées en alimentations du bétail). Les graines décortiquées sont destinées à l'huilerie.

Les principaux facteurs de variation sont les suivants : la qualité des graines, la variété, et enfin les traitements subis. Ces différents facteurs influent sur les valeurs énergétiques et protéiques des graines (Mogodin, 1965).

En règle générale, les graines de bonne qualité fournissent aux ruminants au moins autant (et parfois plus) d'énergie que le maïs, avec un apport azoté supérieur; de plus, le coefficient de digestibilité des protéines est supérieur à 60%, ce qui en fait un aliment plastique, pour les ruminants, meilleur que les sons du blé.

Cependant, les graines de coton contiennent toujours (sauf les variétés *glandless*) un principe toxique : le gossypol. L'addition de faibles quantités de sulfate de fer , qui forme un complexe avec le gossypol, le rend non toxique en empêchant son absorption intestinale (Gontzèa et d'autres, 1968).

Les graines de coton ne sont pas très appétibles et les animaux n'en consomment guère plus de 2 kg/j ( 3 kg au maximum). Le mélange avec 20% de mélasse augmente la consommation. La valeur fourragère des graines de coton est de 1,1 UF/Kg et de 105 g de M.A.D/Kg de M.S.( analyse de l'IEMVT).

Pour l'année 1991, la production des graines de coton est d'environ 128.600 tonnes dont 93.000 tonnes sont utilisées par l'huilerie-savonnerie de Moundou qui a fourni 35.000 tonnes de tourteaux. 5.000 tonnes sont utilisées pour la chaudière , 15.000 tonnes de graines de coton vont pour l'alimentation des boeufs de culture attelée et 6.000 tonnes pour les semences.

##### 2-1-4-2-3-2- Les Tourteaux de coton

Les tourteaux sont les résidus résultant du traitement des graines de coton, en vue de l'extraction d'huile comestible, industrielle et pharmaceutique.

Les tourteaux trouvent un très large emploi dans la fabrication d'aliments concentrés pour les espèces d'animaux d'élevage dans les pays industrialisés et, à ce titre, ils font l'objet d'un commerce international très développé. Le Tchad possède une unité de traitement et contrairement à la situation antérieure, une grande partie des matières oléagineuses est traitée sur place. Ainsi, le principal centre de production de l'huile de coton, au Tchad, est l'huilerie de Moundou gérée par la Cotontchad. L'extraction de l'huile laisse une quantité importante de tourteaux.

Cette production importante (en moyenne 30.000 tonnes selon les années) devrait permettre à l'élevage local de bénéficier de ces aliments de grande valeur nutritive; mais ce n'est malheureusement pas le cas. La majeure partie des tourteaux est généralement exportée vers les régions tempérées. Sur la quantité produite au Tchad, la Cotontchad ne livre que 1000 tonnes de tourteaux au cheptel; le reste étant exporté: 2000 tonnes vers le Cameroun et 19000 tonnes vers les pays européens (Danemark, Suède, Norvège et Angleterre).

De tous les produits et sous-produits d'origine végétale, les tourteaux de coton sont considérés comme les aliments les plus riches en protéine et leur composition est variable selon la teneur en protides. L'analyse bromatologique de "huilerie-savonnerie" de Moundou donne les résultats suivants:

matières protéiques	43% de M.S.	
matière grasse	0,8%	"
humidité	<12%	"
cendre	<8%	"
cellulose	<8	"
gossypol	<0,07	"

La valeur fourragère de ces tourteaux n'étant pas donnée, empruntons les données de l'IEMVT. Cette analyse atteste que qu'on peut attribuer aux tourteaux expeller de graines décortiquées les valeurs de 1,30 UF/Kg de M.S. et 350 g de M.A.D/Kg de M.S.

En ce qui concerne les minéraux, les tourteaux ont généralement des teneurs satisfaisantes en phosphore, mais sont déficients en calcium.

Les tourteaux, enfin, sont pauvres en vitamines liposolubles, mais constituent de bonnes sources de vitamines du groupe B, supérieurs aux céréales.

Signalons que l'huilerie de Moundou n'utilise plus d'arachides pour extraire de l'huile parce que la Cotontchad trouve que les arachides reviennent et a cessé d'acheter. Par ailleurs, l'huilerie d'Abéché qui est fermé bien avant les événements n'a toujours pas ouvert ses portes faute d'approvisionnement. Pourtant les tourteaux d'arachides fournis par ces deux usines peuvent apporter au bétail tchadien un complément alimentaire de haute valeur énergétique.

Prix de vente locale des tourteaux par les différentes usines du Tchad pour la campagne 91/92.

Sarh	600 FCFA/ sac de 70 kg
Koumra	550 "
Doba	400 "
Moundou II	350 "
huilerie-savonnerie	300 "
Kélo	400 "
Gounou-Gaya	450 "
Pala	550 "
Léré	600 "
Fianga	550 "
N'Djaména	1.000 "

Pour les ventes extérieures, le prix est à la négociation compte tenu de la quantité que le monsieur veut prendre.

#### 2-1-4-2-4- Les sous-produits de Brasserie : les drêches et les levures

##### 2-1-4-2-4-1- Les drêches

Les drêches sont le principal sous-produit de la fabrication de la bière. Elles sont formées par les enveloppes cellulosiques du Malt employé, accompagnées de diverses substances non solubilisées au cours des opérations de brassage.

Fraîches, elles contiennent de 75 à 80% d'eau et sont par conséquent extrêmement fermentées et doivent être consommées dans les 24 heures. Elles se conservent 20 jours en silos drainés. Le procédé économique pour le Tchad reste le goutage sur grillage suivi du séchage sur dalles de béton en couches de 5 à 10 cm d'épaisseur.

Les drêches sont carencées en vitamines A et D et en calcium. Avec un peu de farine ou de coques d'oléagineux (coton ou arachide) et de sons, elles constituent la base d'une ration d'entretien très économique. Elles peuvent aussi servir aux volailles et aux chevaux.

##### Valeur alimentaire

Drêches humides	: 20% de MS
Drêches sèches	: 90% de MS
UF	: 0,75 / kg/ MS
MAD	: 19% de MS

La production annuelle des brasseries du Logone est de 2.700 tonnes de drêches humides, soit 540 tonnes de matières sèches ou encore 400.000 UF et 100 tonnes de MAD.

#### 2-1-4-2-4-2 Les levures

Pour 44 kg de drêches sèches, on obtient 1 kg de levure sèche, riche en acides aminés indispensables, lysine notamment et en sels minéraux et vitamines du groupe B . Leur récupération pose des problèmes de séchage. Au Tchad, il serait avantageux comme pour les drêches de sécher les levures au soleil sur aire cimentée

#### Valeur alimentaire de levures séchées

MS	: 91%
UF	: 1,071/kg/MS
MAD	: 51,4%

Disponibilité annuelle : 12 tonnes, soit 112.000 UF et 6 tonnes de MAD. Les levures sont un concentré en vitamines plus qu'un apport en UF ou MAD.

Avec la remise en activité prochaine de la Brasserie de NDjamena les quantités de drêches et de levures disponibles peuvent fortement augmenter.

Pour mémoire nous ne citerons que les drêches de fabrication artisanale de bière locale (bil-bil, cochette) à base du mil ou du sorgho germé , du riz et les sons du mil, du sorgho et du maïs issus des moulins artisanaux ou du pilage de ces céréales pour extraction du son. Ces produits sont traditionnellement utilisés pour l'alimentation les animaux de case (moutons, vaches laitières, boeufs d'attelage, porcs et volailles).

#### 2-1-4-2-5- Les Sous-produits d'abattoir

Les sous-produits d'abattoir (sang, viande saisie, cornes, sabots) fournissent des protéines d'excellentes qualités très utilisées dans l'alimentation des porcs et des volailles et conviennent également bien aux petits ruminants. Les ruminants peuvent se contenter de protéines de moindre valeur. Au Tchad, les saisies et les déchets ne sont pas assez importants. Beaucoup de ces derniers étant récupérés, traités et exportés pour l'alimentation humaine et une partie est vendue sur place à la Société Nationale de Production Animale (SONAPA) : farines de sang . Les sabots sont utilisés comme engrais; les os sont par contre commercialisés et les cadavres sont laissés aux charognards. Aussi faut-il noter que les organes opothérapies ne sont pas exploités.

L'Abattoir Frigorifique de Farcha abat journalièrement 160 bovins et 200 petits ruminants; ce qui laisse à raison de 13 litres de sang par bovin et 3 litres par petit ruminant (il est difficile de récupérer plus) 781 tonnes de sang qui laissent 18% de produits finis, soit 139 tonnes par , soit :

Valeur alimentaire :

MS : 88%

UF : 11/UF/Kg/MS

MAD : 81,3% de MS soit 113000 UF et 92 tonnes de MAD

Il est prévu l'installation d'une usine de désossage de viande qui pourrait produire annuellement près de 1.900 tonnes de farines d'os verts (os dégraissés par ébouillantage puis broyés). Malheureusement pour le problème de financement ce projet n'a pu voir le jour. En effet, les farines d'os verts apportent près de 25% de protéines mais surtout une grosse quantité de calcium et de phosphore. Ce produit est tout indiqué pour l'alimentation des volailles et la complémentation des veaux et des vaches laitières

#### 2-1-4-2-6-Les sous-produits de la SONAPA

La Société Nationale de Production Animale ( SONAPA) par le biais de l'usine d'aliment du bétail met à la disposition de ses clients une gamme d'aliments riches en composition destinés à l'alimentation de la volaille et du bétail ( veaux et vaches laitières autour de la ville de N'Djaména. Ces aliments, composés de 65-70% des céréales et 30% de tourteaux de coton, de soja, de coquillage, de poudre d'os, de farine de sang, de farine de poisson, du lait écrémé, du sel du prémixé et de nonivite, sont bien écoulés sur les marchés ( Cf tableau de production).

Cette production d'aliment du bétail bien qu'insignifiante sur le plan national permet quand même de soulager un grand nombre des veaux et des vaches laitières en période difficile dans la ville de N'Djaména et de ses environs. Malheureusement , cette société qui connaît d'énormes problèmes est sur le point de fermer ses portes d'un moment à l'autre à cause de la mauvaise gestion.

Tableau III : indique les différents types d'aliments produits par la SONAPA

Production des aliments de 1983 à 1991 ( en Kg)

ANNEE	Aliments Volailles		Aliments Bétail			
	Complets	Concentrés	Provende	Cheveaux	Lapin	Pierre à lécher
1983	106360		15000	8000	2750	
1984	24610	3660	67000	11000	1000	32033
1985	147452	7782	686500	5000	1000	214000
1986	296500	16361	244350	5500	1000	684000
1987	336500	20952	69500	5500	500	77000
1988	455640	10885	301500	17700	1250	
1989	376050	3840	35900	26380	1300	
1990	109350		28300	35000	750	
1991	143300		20500	56000	500	

Source : SONAPA, rapport d'activités du 22/ 01/ 1992.

N.B. 1 kg d'aliment coûte 100 fcfa.

#### 2-1-4-3- Amélioration de l'utilisation des sous-produits

Les sous-produits agricoles sont traditionnellement utilisés pour l'alimentation des animaux mais souvent dans des mauvaises conditions. IL est possible d'améliorer la récolte des fanes d'arachides et de niébé, de mieux utiliser les rafles de maïs, les pailles et les issues des céréales traitées au village. En effet, les pailles et les issues des céréales sont souvent jetés au sol où les volailles, les chèvres et les moutons viennent les récupérer. Il serait utile, par un effort de vulgarisation, de démontrer la valeur de ces denrées et l'utilité de les stocker soigneusement pour les distribuer judicieusement aux animaux les plus d'atteints par la disette.

Le tonnage disponible est important et fournissent à eux seuls 957.000.000 UF et 35.400 tonnes de MAD. Une unité bovin tropical (UBT) de 250 kg a besoin d'environ 3 UF pour couvrir sa ration énergétique de base et pour ses déplacement de saison sèche (25 km/j ) et de 150 g de MAD/j. Les sous-produits ci-dessus désignent permettraient de satisfaire 235.000.000 rations d'entretien d'UBT; ce qui veut dire que 3.900.000 UBT au Tchad peuvent vivre 60 jours grâce aux sous-

produits de culture. Toutefois ,le facteur limitant reste toujours le disponible en MAD

Les pailles du riz, les bouts blancs et la mélasse sont des produits disponibles ,inutilisés et intransportable. Ils ne sont utilisés que comme engrais ou amendement des cultures ou bien brûlés. il serait à première vue plus judicieux d'en nourrir le bétail avec. Le transport de ces produits est difficile; une utilisation locale s'impose.

La mélasse peut toutefois être incorporée à des aliments pulvérulents ou fibreux et devenir ainsi aisément manipulable.

Le paille du riz, notamment celle de la deuxième récolte des Casiers irrigués récoltée en Mai, servie verte, peut constituer la base d'une ration d'entretien et les quantités disponibles fournissent à elles seules 5.500.000 rations quotidiennes de fourrage de lest.

25 kg de bouts blancs frais ensilé suffisent aux besoins quotidiens d'une UBT. Le périmètre de Banda pourrait avec ce seul produit fournir 1.800.000 rations, soit entretenir 10.000 têtes pendant les 6 mois de saison sèche.

Les tourteaux de coton, les coques de coton, les issues de riz d'usine sont actuellement disponibles; une partie de ces produits (tourteaux de coton) est exportée au Cameroun et et au Nigéria et vers les pays européens. Les éleveurs tchadiens ne les utilisent pas ou guère. Ce sont les tourteaux et les issues du riz; les coques sont brûlées. si au Cameroun et au Niger les éleveurs ont pris conscience de l'utilité des tourteaux et sont des clients réguliers; rien n'interdit de penser qu'il en sera de même au Tchad. L'information manque certainement Aussi faudrait-il que le coût du transport soit raisonnable et l'organisation de la distribution reste délicate compte tenu de la dispersion des éleveurs.

Les issues du riz quant à elles peuvent entrer dans la composition d'aliments pour volailles ou dans des compléments pour veaux .

Les coques de coton complémentées de tourteaux ( 7 kg de coques, 2 kg de tourteaux, 200 g de complément minéral) forment la base d'une ration d'embouche qui sur 3 mois permet des gains de poids de 650 g par jour et constituent une bonne ration de finition des boeufs de labours de reforme. Le natron et la poudre de calcaire sont disponibles au Tchad (la région de Léré). Les autres produits minéraux devront être importés.

Les issues du blé, les drêches sèches, les farines de sang et d'os sont des produits non disponibles actuellement .

Les issues du blé ne seront à nouveau utilisables que si la SODELAC reprend ses activités. Cela peut demander quelques années.

Les farines de sang et d'os seront produites dès la mise en route de l'usine de découpage et de conditionnement des viandes réfrigérées. Ces produits fabriqués à N'Djaména conviendront tout à fait à la production d'aliments pour les volailles des élevages intensifs qui ravitaillent la capitale en poulets de chair et en oeufs.

Les drêches de Brasserie seraient très faciles à sécher et avec un peu de coques de coton on obtient là une excellente ration d'entretien.

Le tableau ci-après nous donne la disponibilité des ressources poentielles en sous-produits utilisables au Tchad.

Tableau IV : Ressources potentielles en sous- produits utilisables .

RESSOURCES POTENTIELLES EN SOUS  
PRODUITS UTILISABLES

PRODUITS	QUANTITE DISPONIBLE	
	*1000 T	
FANES D'ARACHIDES	110	
FANES DE NIEBE	140	
RAFLE DE MAIS	9	
PAILLE DE MAIS	100	
PAILLE DU MIL ET DU SORGHO	800	
PAILLE DU RIZ	50	
BOUITS BLANC	50	
BAGASSE	70	
MELASSE	7	
ECUME	5	
GRAINES DE COTON	15	
TOURTEAUX DE COTON	30	
DRECHE	2,7	
LEVURE	0,012	
FARINE DE SANG	,14	
TOTAL POTENTIEL ACTUEL	1389	

2-1-5- Les principales contraintes liées à l'exploitation des ressources pastorales

#### 2-1-5-1- Contrainte climatique

C'est essentiellement le déficit pluviométrique qui constitue la contrainte majeure à la production des pâturages naturels en zone sahélienne. En effet, la longue sécheresse qui dure depuis plus de deux décennies a fortement diminué le potentiel fourrager au Sahel. Même si une nette amélioration du disponible fourrager a été constaté ces cinq (5) dernières années, la situation n'est pas pour autant devenue normale; car des signes de dégradation ont été observés dans certaines zones , notamment dans la frange sahélo-saharienne et dans une partie du Sahel proprement dit.

Par contre la situation satisfaisante dans les zones sahélo-soudanienne, soudanienne et soudano-guinéenne. Car ces zones ont été de tout temps des zones des refuges pour le bétail transhumant en saison sèche.

#### 2-1-5-2- Contrainte eau

La baisse de la nappe phréatique due à la sécheresse persistante qui a entraîné du coup le tarissement d'eaux de surface et la détérioration de nombreux points d'eau traditionnels et modernes a provoqué des problèmes très sérieux quant à l'abreuvement du bétail. Ce problème se pose maintenant avec acuité dans les zones sahélo-soudanienne et soudanienne où outre à la concentration excessive des animaux s'ajoute celle de la densité des populations. En effet, la présence autrefois de nombreuses mares dans ces zones permettait aux animaux d'exploiter rationnellement les pâturages et de les éloigner des champs. Avec le tarissement de ces mares ces dernières années, les animaux ont tendance à se diriger de plus en plus vers les berges des fleuves qui servent des cultures décruées aux populations riveraines. Ce qui souvent provoque le mécontentement de ces dernières et engendrent des conflits avec ces "envahisseurs" aggravant ainsi les éternels conflits agriculteur- éleveur.

A propos des points d'eau, beaucoup de groupes d'éleveurs en zone sahélienne émettent le vœux de posséder leurs propres puits dans le cadre de groupement ou association afin de mieux gérer leur terroir.

#### 2-1-5-3 Contrainte exhaure de l'eau :

Le puisage de l'eau, en zone sahélienne, est le travail le plus fastidieux et le plus pénible de l'éleveur car un adulte possédant plus de quarante têtes de bovins a besoins d'eau de surface ( mares, cours d'eau). Tirer l'eau du puits est un travail difficile et demande beaucoup du temps et de la patience; car certains puits, notamment dans le Batha, sont très profonds ( en moyenne 70 m) et ont des débits très faibles, par exemple les puits d' Haraze-Djombo ( observation du terrain). C'est ainsi que les gros troupeaux ont tendance à descendre loin très au Sud à la recherche d'eaux de surface

En effet, l'éleveur chaque fois qu'il en a la possibilité, mènera son bétail boire à des points d'eau de surface même s'il doit se déplacer de plus de 10 km chaque jour. Ce n'est qu'après le tarissement des points d'eau de surface qu'il se résignera à regagner les puits. C'est ce qui explique que dans l'Est du pays, la transhumance est rapide et massive après le tarissement des mares obligeant les gros troupeaux à descendre rapidement alors que dans l'Ouest, les grands lacs Tchad et Fitri ainsi que les fleuves permettent d'étaler dans le temps le déplacement car les eaux de surface sont quasi-pérennes.

#### 2-1-5-4 Contrainte liée à la transhumance

Même si la transhumance est une technique qui permet d'exploiter au mieux les ressources fourragères disparates, elle est en soi-même une contrainte dans la mesure où elle coûte cher à l'éleveur; car étant donné sa vocation à se déplacer sans cesse, il est obligé d'acheter ou d'échanger petit à petit ses animaux contre des céréales, bien souvent à prix fort lorsque la demande est supérieure à l'offre.

Ensuite la transhumance est pénible car cela demande d'avance une préparation et une reconnaissance et une information sur l'état de pâturages et de points d'eau. Aussi les déplacements sont une épreuve pour les vieillards qui préfèrent rester cultiver et garder les champs ou les récoltes de leur campement au risque d'être éloignés des leurs pour un certain temps.

Enfin la transhumance isole l'éleveur car en perpétuel mouvement, celui-ci est en effet privé des facilités médicales, scolaires administratives. Ce qui l'isole encore plus du monde moderne et le prive parfois de services auxquels il pourrait prétendre.

#### 2-1-5-5 Contrainte liée à la désertification

Bien que les risques, d'une surexploitation irréversible des pâturages soit moins prononcés au Tchad que dans d'autres pays sahéliens, il existe des problèmes localisés, et à long terme, le risque de désertification demeure réel.

En effet depuis les grandes sécheresses des années 1970-1980 et celle particulière de 1984 ayant des effets néfastes sur la végétation ainsi que la baisse de la nappe phréatique, il n'y a pas eu un changement significatif de la situation en zone sahélienne malgré les pluviométries moyennes des dernières années. Le potentiel fourrager exploitable continue de diminuer et partout il n'y a que des plages nus. En zone sahélo-soudanienne, le surpâturage, conséquence d'une absence de gestion rationnelle, concertée et coordonnée de l'exploitation de l'espace pastoral, s'accélère. La situation est aggravée par la répartition inadéquate des points d'eau.

En plus, on observe l'apparition des dunes de sable causée par l'érosion éolienne, signe d'une progression du désert en direction du Sud et l'émergence

des poches de désert suite à l'envahissement de ces zones par des troupeaux de bétail fuyant l'inhospitalité du Sahel.

#### 2-1-5-6 Contrainte due à la surcharge

Elle résulte surtout de l'accroissement numérique du cheptel dû au progrès accompli dans le domaine de la santé animale et de la mauvaise répartition des points d'eau. Ce qui a abouti à la dégradation des pâturages et au déséquilibre du complexe eau-pâturage-animal.

#### 2-1-5-7- Contrainte feux de brousse

Les feux de brousse occasionnent des destructions désastreuses en saison sèche, principalement dans la zone soudanienne où des vastes étendues des terres à pâtures sont ravagées chaque année. Ces feux provoquent du coup une sous-alimentation des animaux pendant une bonne période de l'année. Alors que ce sont ces pâturages herbacés qui constituent l'essentiel de l'alimentation du bétail au Tchad. Ces feux allumés expressément pour la plupart par des agriculteurs sont destinés à éloigner les animaux transhumants de leurs terroirs.

En matière de sensibilisation de lutte contre les feux de brousse, un effort considérable a été mené, à travers la radio rurale, en direction des populations rurales de la zone sahélienne : éleveurs aussi bien qu'agriculteurs, sur les méfaits des feux de brousse. Le résultat est que depuis ces trois dernières années, on remarque une régression considérable de feux de brousse dans cette partie.

#### 2-1-5-8- Contrainte coût de transport

Les sous-produits agro-industriels sont disponibles en quantité suffisante en zone soudanienne, mais l'inconvénient est que le besoin se fait plus sentir en zone sahélienne au Nord. Il se pose dès lors le problème de leur transport et de leur coût. Le coût de transport de ces sous-produits est excessif pour un faible volume transporté car il est fixé au kilomètre parcouru et non sur le poids transporté.

#### 2-1-5-9- Contrainte liée à la mentalité de l'éleveur

L'éleveur tchadien d'une manière générale aime être "un éternel assisté" alors que cette mentalité d'"assisté" est déjà révolue". Il est inconcevable qu'on puisse développer une communauté sans la participation réelle de celle-ci. Par conséquent la participation des éleveurs aux projets de développement est plus que nécessaire. Participer signifie que l'intéressé doit apporter sa contribution physique et financière. Pour la réalisation des puits pastoraux dans les zones pastorales, une modique somme de cent cinquante mille francs ( zone du Projet National d'Elevage) est demandée contribution à chaque groupe d'éleveurs; mais l'expérience prouve que, malgré les campagnes d'animation et de sensibilisation auprès des éleveurs dans le cadre de la constitution des groupements, beaucoup sont réticents et refusent de reconnaître les bienfaits d'une telle participation dans

un projet de développement communautaire. Pire encore ils trouvent que ce taux de participation est trop exagéré.

## 2-2- Ressources animales et contraintes

Le cheptel tchadien comprend essentiellement des bovins, ovins-caprins, camelins, asins, porcins et volailles.

### 2-2-1- Remarques préliminaires

Les statistiques concernant l'élevage sont basées sur les renseignements issus :

- des activités du service de l'Elevage de terrain ( tels que les observations des agents sur les effectifs vaccinés ou visités).

- du recensement de la population humaine en 1975/1976.

- de l'enquête SEDES de 1976.

Aussi la connaissance des effectifs réels du cheptel national est très difficile dans la mesure où les différentes études sur l'élevage ne sont pas parvenues à démontrer la fiabilité des sondages.

Plusieurs facteurs y contribuent :

- l'analphabétisme est courant parmi les éleveurs

- le mauvais état des communications

- la grande mobilité des éleveurs

- la méfiance des éleveurs quant à donner les renseignements sur les troupeaux, etc...

Aujourd'hui encore, on constate que certains Services de terrain éprouvent de difficultés quant à dénombrer les animaux relevant de leurs zones.

### 2-2-2- Effectifs

Aussi les effectifs d'animaux sont en fait des estimations constituées à partir des données de l'année précédente auxquels on ajoute un taux de croît.

Le tableau ci-après donne l'évolution des effectifs des principales espèces de 1983 à 1991( en 1.000 têtes).

ANNEES	Bovins	Ovins Caprins	Camelins	Porcins	Volailles	Equins	Asins
1983	4.672	4.827	476,5	10,2		176	289
1984	3.705	3.951,5	459	10,3	11.110	175	226
1985	3.794	4.070	473	10,8	11.221	178,51	224,7
1986	3.886	4.193	487,5	11,3	11.333,3	182,2	227,3
1987	4.002	4.353	502	12	11.446,6	185,8	221,9
1988	4.098	4.483	590	12,5	ND	187,7	234,3
1989	4.136,5	4.623	532,8	13,2	ND	195,3	239,1
1990	4.644	4.763,5	548,8	13,8		208,7	263,7
1991	4.755,5	4.906,4	565,3	14,5	ND	282,3	269

L'évolution des effectifs estimés de 1983 à 1990 montre une baisse sensible des effectifs en 1984-1985 consécutive à la sécheresse de la période 1983-1984. Elle est très accentuée chez les bovins et les petits ruminants.

En ce qui concerne l'espèce bovine, cette diminution est due également à la mortalité causée par la peste bovine de 1982-1984. Un autre facteur non de moindre qui explique la diminution des effectifs en 1984 est l'émigration des éleveurs vers les pays voisins suite aux événements politiques qu'a connu le Tchad.

L'enquête approfondie sur le Secteur Elevage au Tchad estime une diminution des effectifs des bovins à 14% suite à la sécheresse et à la peste bovine.

En ce qui concerne les petits ruminants, il est admis une réduction de 6% due aux effets de la sécheresse. Cependant depuis 1986, le cheptel national a amorcé une phase de reconstitution et en phase d'avoir le taux de croît de 2,4% prévu dans le recensement de 1976. De l'avis général et des observations sur le terrain, l'on affirme que le cheptel s'est reconstitué à un niveau normal compatible avec les disponibilités fourragères existantes

L'évolution du cheptel peut s'expliquer surtout par le dynamisme interne des troupeaux; c'est-à-dire des naissances nombreuses et de la disponibilité des pâturages de bonnes qualité suite à de bonnes pluviométries. On voit bien que l'évolution de l'élevage tchadien est en grande partie tributaire des variations climatiques.

Il ressort également de ce tableau que le Tchad dispose toujours d'un cheptel important constitué en majorité de ruminants.

### 2-2-3- Répartition des effectifs

L'examen des chiffres concernant la répartition zonale des cheptels montre que les préfectures de la zone sahélienne tchadienne disposent du grand nombre du bétail. Toutefois il faut souligner que les sécheresses ont perturbé profondément la répartition des cheptels au profit des zones méridionales. C'est ainsi que la comparaison de la population bovine par préfecture en 1970 et 1990 fait ressortir :

un groupe de régions où les effectifs des bovins diminuent comme le Kanem, le Biltine, le Batha et le Ouaddaï

- un groupe de régions où les effectifs des bovins augmentent comme le Chari Baguirmi, le Lac, le Guéra, le Salamat et le Moyen Chari.

Les régions méridionales ont accru très sensiblement leurs effectifs.

D'après l'enquête approfondie du Secteur Elevage au Tchad effectuée en 1988, la distribution spatiale des UBT montre que cinq préfectures élèvent chacune au moins 10% du cheptel national.

Il s'agit par ordre d'importance :

Chari Baguirmi	18% des UBT
Batha	16% des UBT
Lac	12% des UBT
Guéra	11% des UBT
Ouaddaï	10% des UBT

La densité de bétail à l'hectare géographique dénote une forte pression dans les préfectures du Lac, Logone Occidental et Moyen Chari.

En ce qui concerne les effectifs des ovins-caprins, on observe dans les tableaux une certaine stabilité dans la répartition par préfecture. Chari Baguirmi, Batha, Ouaddaï, Mayo Kebbi, Moyen Chari.

- le cheptel équin est surtout élevé dans les préfectures du Chari Baguirmi, Lac, Batha et Ouaddaï. Ces quatre préfectures partagent 56% des effectifs des équins.

- les effectifs des camelins sont en hausse dans le Chari Baguirmi, Lac, Batha, Ouaddaï et le Guéra dûs à des reflux du Kanem et du BET.

- les, porcins sont exploités exclusivement dans les préfectures du Sud et la ville de N'Djaména.

En conclusion, il faut retenir que les sécheresses successives au Tchad ont entraîné une redistribution de l'élevage en faveur de la zone sahélo-soudanienne où le bétail tend à se concentrer à la recherche de fourrage et d'eau.

REPARTITION DES EFFECTIFS DU CHEPTEL TCHADIEN EN 1970 ET 1990.  
UNITE : MILLIER DE TETES ( source Direction Elevage).

ESPECES	BOVINS				OVINS-CPRINS				CAMELINS			
	1970		1990		1970		1990		1970		1990	
PREFECTURE	NBRE	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
BATHA	900	19	600	12	800	19	965	20	110	29	80	15
KANEM	850	17	174	4	800	19	300	6	45	12	6	1
CHARI BAG.	800	17	812	18	800	19	970	20	3	1	60	10

TANDJILE	ND	ND	52	1	ND	ND	124	3				
TOTAL	4500	100	4644	100	4300	100	4763	100	370	100	550	100

ESPECES	PORCINS				ASINS				EQUINS			
	1970		1990		1970		1990		1970		1990	
PREFECTURE	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
BATHA			50	18	70	29	20	17	34	19		
KANEM			50	18	17	6	20	17	6	3		
	15	22	1	7	60	21	50	19	25	19	25	14

#### 2-2-4- Les RACES

Les éleveurs exploitent plusieurs espèces et races d'animaux. Cependant une attention particulière est portée sur les bovins, les dromadaires et les petits ruminants compte tenu de leurs rôles sur le plan vivrier ( lait et viande) et social ( commerce, dot, rapport entre éleveurs).

##### 2-2-4-1- Les BOVINS

Les races entretenues au Tchad sont le zébu arabe , le zébu Mbororo, le zébu peulh et le Kouri.

##### Le Zébu Arabe :

C'est un animal de taille moyenne, rectiligne, à tête fine et mufler large, à cornes

s'agisse des régions chaudes et sèches ou des régions très arrosées. Il est l'apanage des éleveurs Mbororo et Foulbé. Il atteint 400 kg ( mâles) et 300 kg ( femelles).

#### Le Zébu Peulh :

C'est un animal caractérisé par une robe blanche avec des cornes moyennes ou longues. Certaines variétés pie existent. Les femelles sont très précoces à la reproduction. Ce zébu appartient aux Arabes et aux Foulbés du Chari Baguirmi.

#### Le Kouri

Il est le seul taurin du Tchad. C'est un animal de grande taille, aux cornes globuleuses. Il occupe les îlots du Lac Tchad. Les femelles sont de bonnes laitières ( 4-6 litres par jour).

Il est à relever que le cheptel bovin élevé au Tchad est riche par la diversité des races existantes. Une attention particulière doit être portée sur la recherche de la répartition géographique et effectif des différentes races dans la composition de l'ensemble des bovins. Le zébu arabe semble être très hétérogène du point de vue de performances. C'est pourquoi il faut chercher à déterminer les variétés intéressantes du point de vue des aptitudes à la production.

### 2-2-4-2- Les RACES OVINES

Plusieurs races composent les troupeaux ovins au Tchad.

#### Le MOUTON A LAINE OU FEZZANAIS

A queue grosse, robe blanche et cornes claires, ce mouton est très apprécié pour sa viande auto-consommée par les nomades. Cette race est présente dans le Batha, le Nord Kanem.

#### Le MOUTON ARABE ( mouton Maure) :

A poil noir et long se rencontre surtout dans la zone sahélienne. Parfois il est mélangé avec un mouton de conformation voisine mais de robe variable.

Pour une taille de 75 cm et un poids adulte qui varie autour de 40 kg, ce mouton présente un rendement boucher médiocre de 40% en moyenne. Les brebis présentent de bonnes aptitudes laitières.

#### Le MOUTON PEULH ( mouton mbororo) :

Au Tchad présente deux variétés qui sont le Oudah à poil court noir et blanc et le Waïla blanc.

Cet animal de grande taille ( 85 cm) dépasse 50 kg et présente des aptitudes laitières intéressantes et aptitudes bouchères de l'ordre de 50% .

#### Le MOUTON DU SUD

Présente une grande diversité de conformation. Le mouton Kirdi est très rustique, 18-28 kg, le rendement en carcasse de 48-50% .

Le mouton Kirdi du Mayo Kebbi atteint 25-35 kg et montre des meilleures aptitudes bouchères.

En ce qui concerne les races des ovins du Sud, des recherches zootechniques doivent permettre de déterminer avec précision la grande diversité de conformation citées par les observations sur le terrain.

#### 2-2-4-3- Les RACES CAPRINES

##### La CHEVRE DU SAHEL OU ARABE :

Grande et élancée, on reconnaît une variété Gorane encore plus longiligne et une variété blanche élevée par les Peulhs.

Elles sont de très bonnes aptitudes laitières et prolifiques.

##### La CHEVRE KIRDI :

Elle est très ronde et très petite.

Entre les chèvres du Sahel et les chèvres Kirdi, il existe une grande variété de populations intermédiaires, ce qui amène souvent des erreurs d'observation sur le terrain. Là encore les connaissances zootechniques relatives aux petits ruminants méritent d'être complétées par les recherches.

#### 2-2-4-4- Les RACES CAMELINES :

On distingue :

- le chameau du Kanem,
- le chameau Mahamid, dont le berceau est le Batha et le Ouaddaï,
- le chameau Gorane qui habite l'Ennedi, c'est-à-dire le Nord-Est du Tchad.

Ils sont utilisés comme animaux de selle et d'abat. Les aptitudes laitières insuffisantes étudiées pourraient se situer entre 800 à 2.500 kg par lactation de 6 à 12 mois selon la disponibilité en pâturages.

#### 2-2-4-5- Les RACES EQUINES AU TCHAD :

L'on compte le cheval de type Dongola dont la provenance est la région du Bahr-El-Ghazal, la région de Binder, la rive droite baguirmienne du Chari.

- le cheval du type Barbe-Arabe est un métis avec prédominance de la barbe.

- le Poney du Logone a son berceau surtout le long du fleuve Logone.

#### 2-2-5- REPARTITION DES TROUPEAUX EN FONCTION DES ESPECES :

Le résultat de l'enquête sur la situation de l'élevage bovin, ovin et caprin au Tchad réalisée en 1988 par l'IEMVT démontre que l'espèce bovine est la plus répandue. Elle est présente chez 87% des éleveurs.

L'association bovins plus ovins est la plus couramment rencontrée chez 41% d'éleveurs.

L'espèce caméline se rencontre chez un éleveur sur quatre dans la zone sahélienne.

Les conclusions de l'enquête "IEMVT 88" montrent également que les éleveurs transhumants sont plus nombreux à posséder les bovins. Par contre l'espèce caprine est plus liée à l'élevage sédentaire.

La fréquence de la présence des ovins est comparable pour les deux modes d'élevage.

#### 2-2-5-1- EFFECTIFS PAR ELEVEUR ET PAR MODE D'ELEVAGE :

Taille Moyenne de Troupeaux par Eleveur Sédentaire-Transhumant

	! Bovins !	Ovins !	! Caprins !	! Camelins !	Equins !	Asins !
Sédentaire	! 27	! 17	! 19	! 5	! 1	! 2
Transhumant	! 45	! 22	! 20	! 4	! 1	! 2

Les éleveurs transhumants ont des troupeaux bovins significativement plus importants que les éleveurs sédentaires. Par contre la taille moyenne des troupeaux des autres espèces est presque la même chez les sédentaires ou les transhumants.

Taille Moyenne des Troupeaux par Ethnie Réputée Eleveur :

	! Bovins !	! Ovins !	! Caprins !	! Camelins !
Arabe sédentaire	! 30	! 17	! 20	! 8
Arabe transhumant	! 50	! 20	! 20	! 6
Peulh	! 50	! 28	! 15	! 2
Kréda	! 39	! 18	! 21	! 4
Groupe Sara	! 13	! 14	! 15	! -
Ouadaïen	! 24	! 20	! 30	! 1
Hadjarai	! 18	! 8	! 11	! 1
Kanembou	! 23	! 18	! 27	! 1
Kouka Bilala	! 23	! 12	! 24	! 2
Moundang	! 38	! 26	! 17	! -
Toupouri	! 15	! 11	! 10	! -
Massa	! 16	! 13	! 13	! -

Les Arabes et les Peulhs transhumants sont les ethnies qui possèdent le plus de bovins.

Les camelins sont les plus nombreux chez les Arabes.

En ce qui concerne les petits ruminants, les ovins sont nombreux chez les Peulhs, Les Moundang et les Ouadaïens.

Les Ouadaïens, les Kouka Bilala et les Kréda se distinguent bien pour la taille moyenne des troupeaux de caprins.

REPARTITION DES BOVINS PAR RACE :

Arabe.....	75 %
Peulh.....	16 %
Mbororo.....	3 %
Kouri.....	2 %
Toupouri.....	2 %

La race arabe est très répandue au Tchad. Le Sud du Tchad présente une variété des races bovines dont les caractéristiques ne sont pas très précisées.

REPARTITION DES OVINS PAR RACE :

Sahel .....	66 %
Peulh .....	19 %
Kirdi .....	13 %
Divers .....	0,4 %

La race du Sahel ou mouton arabe est dominante. Les Races peulh et kirdi sont d'une importance comparable.

REPARTITION DES RACES CAPRINS :

Sahel .....	87,5 %
Kirdi .....	12,5 %

Chez les caprins, la race sahel est principale.

2-2-6- Les PARAMETRES ZOO ECONOMIQUES :

2-2-6-1- BOVIN :

2-2-6-1-1- REPARTITION DES MALES ET DES FEMELLES CHEZ LES BOVINS :

Le sexe ratio est en faveur des femelles quelque soit le type d'élevage.

	! ELEVEUR	!	ELEVEUR-AGRICULTEUR	!
Mâles	!	31	!	32
Femelles	!	69	!	68

Toutefois le nombre d'animaux mâles est important chez les éleveurs-agriculteurs qui achètent pèle mèle dans un souci d'épargne consécutif à une bonne récolte. Ce pourcentage est très important lorsqu'il s'agit d'analyse des troupeaux appartenant aux agro-éleveurs du Sud ( 37 %).

La supériorité des femelles est due à deux facteurs conjugués : une forte mortalité chez les mâles ainsi qu'une exploitation plus élevée également.

Le déséquilibre mâle -femelle s'observe dès l'âge d'un an.

Mâles 0-1 an .....	42 %
Femelles 0-1 an .....	58 %

En plus des facteurs déjà cités plus haut, le sexe ratio à la naissance est également en faveur des femelles.

#### 2-2-6-1-2- PYRAMIDE DES AGES MALES D'APRES L'ENQUETE "IEMVT 88" :

La pyramide des âges montre une décroissance à peu près régulière du nombre des mâles dans chaque classe d'âge dans toutes les zones couvertes par l'étude.

Les pyramides des groupes d'éleveurs sédentaires -agriculteurs du Sud se distinguent des autres par leur aspect compact et moins resserré vers le haut. Cet aspect des pyramides (vertical) s'explique par l'achat des jeunes mâles (2-5 ans).

Les éleveurs ne conservent pas les mâles trop longtemps. Ainsi les mâles de plus de 7 ans ne constituent plus que 8 à 11 % des effectifs mâles.

#### 2-2-6-1-3- PYRAMIDE DES AGES DES FEMELLES D'APRES L'ENQUETE "IEMVT 88" :

Dans la zone sahélienne, on observe la présence d'un décrochement entre 3 et 5 ans résultat des pertes et des ventes d'animaux jeunes enregistrés en 1983 et en 1984 (année de sécheresse).

Chez les agriculteurs -éleveurs du Sud, les pyramides présentent un accroissement dans les classes d'âges supérieures à 2 ans dû à l'achat des femelles.

#### 2-2-6-2- ORIGINES DES BOVINS :

D'après les résultats de l'enquête "IEMVT 88", la plupart des bovins sont issus des troupeaux des éleveurs. La part cheptel acquis par achat représente 4,7 % pour les mâles et 3 % pour les femelles.

Les éleveurs sédentaires du Sud se distinguent des autres éleveurs par un taux des mâles achetés de 17 % (pour la fraction bovine).

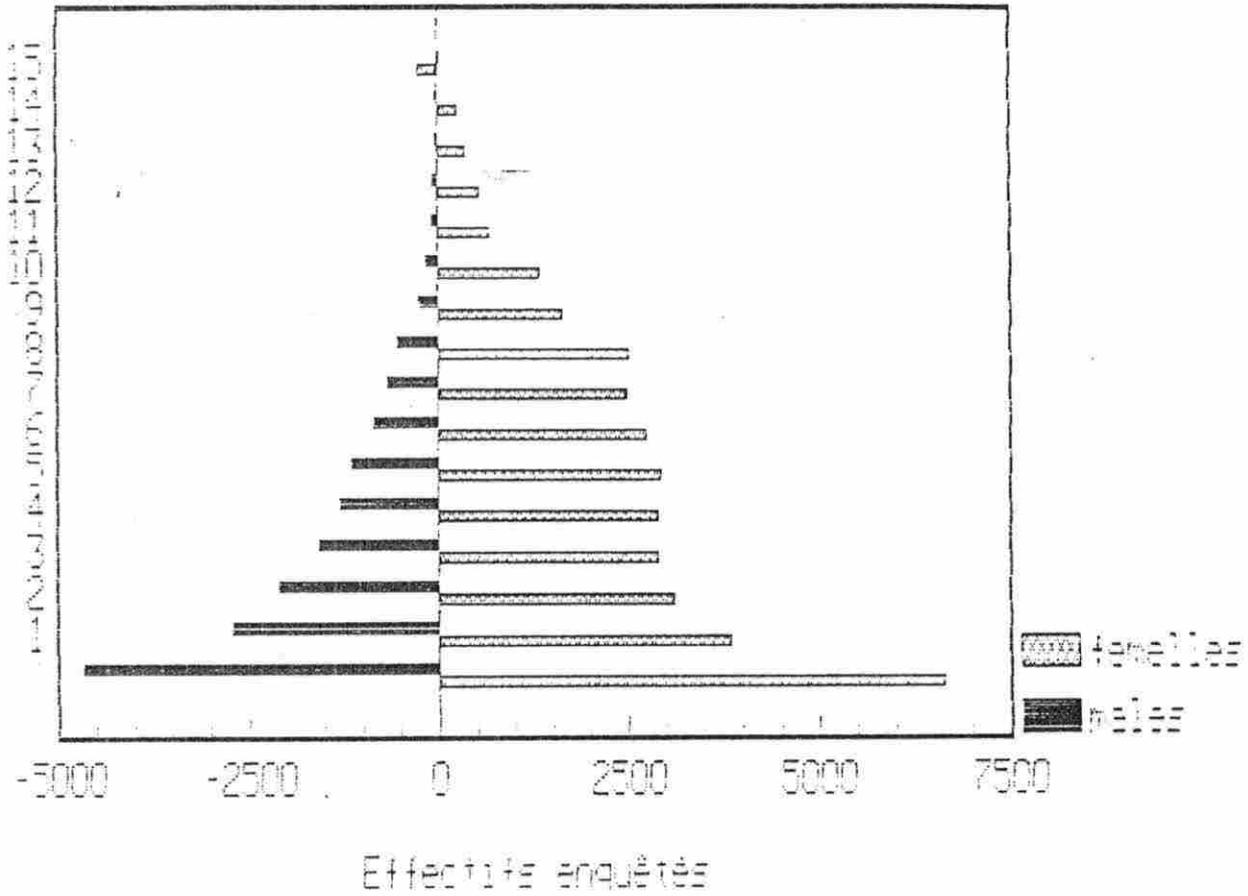
Le confiage ne concerne que 1,3 % des mâles, 1,5 % des femelles sur l'ensemble du Tchad.

En ce qui concerne l'utilisation des animaux, les éleveurs utilisent 10 à 12 % des mâles pour le transport dans les zones sahéliennes, alors que les boeufs de labour représentent au Sud 29 % des mâles des agriculteurs.

#### 2-2-6-3- AGES MOYENS A LA PREMIERE MISE BAS :

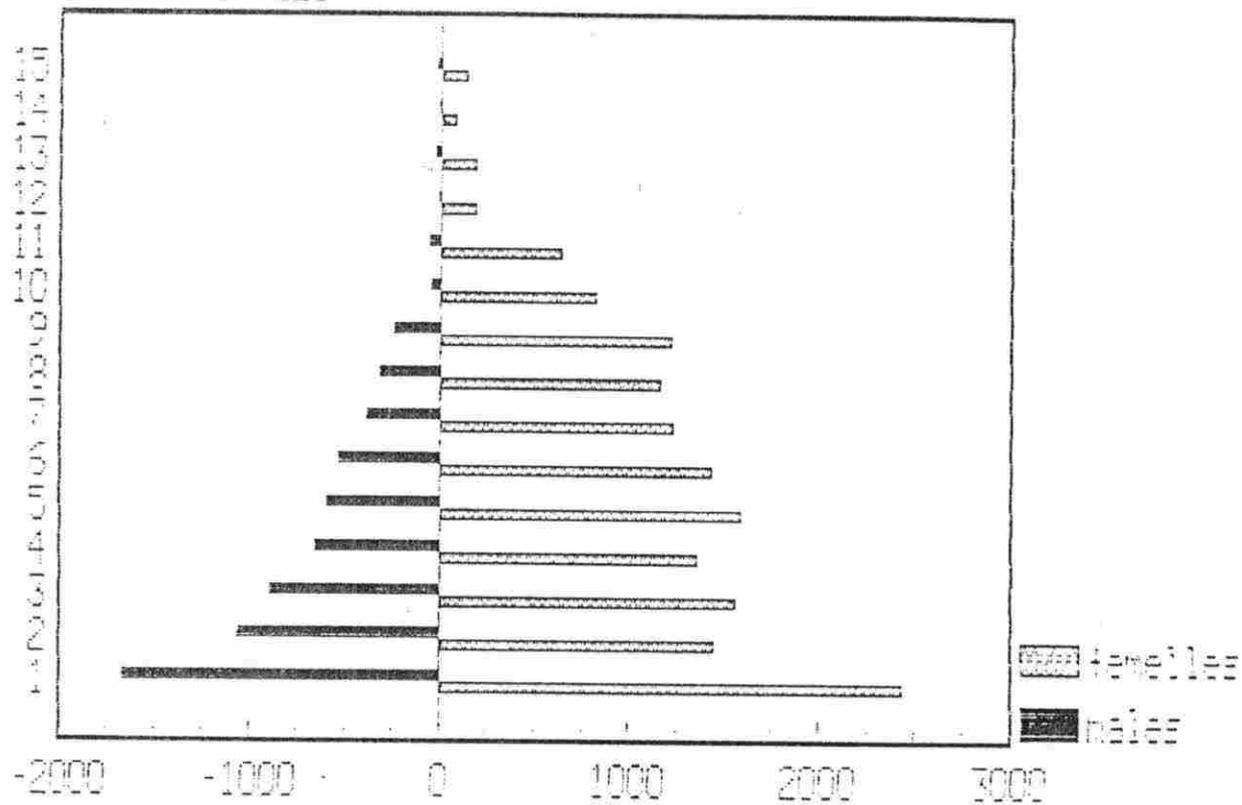
STRUCTURE DU TROUPEAU 1988  
ZONE 1

CLASSES D'AGES



STRUCTURE DU TROUPERU 1988  
ZONE 2

CLASSES D'AGES

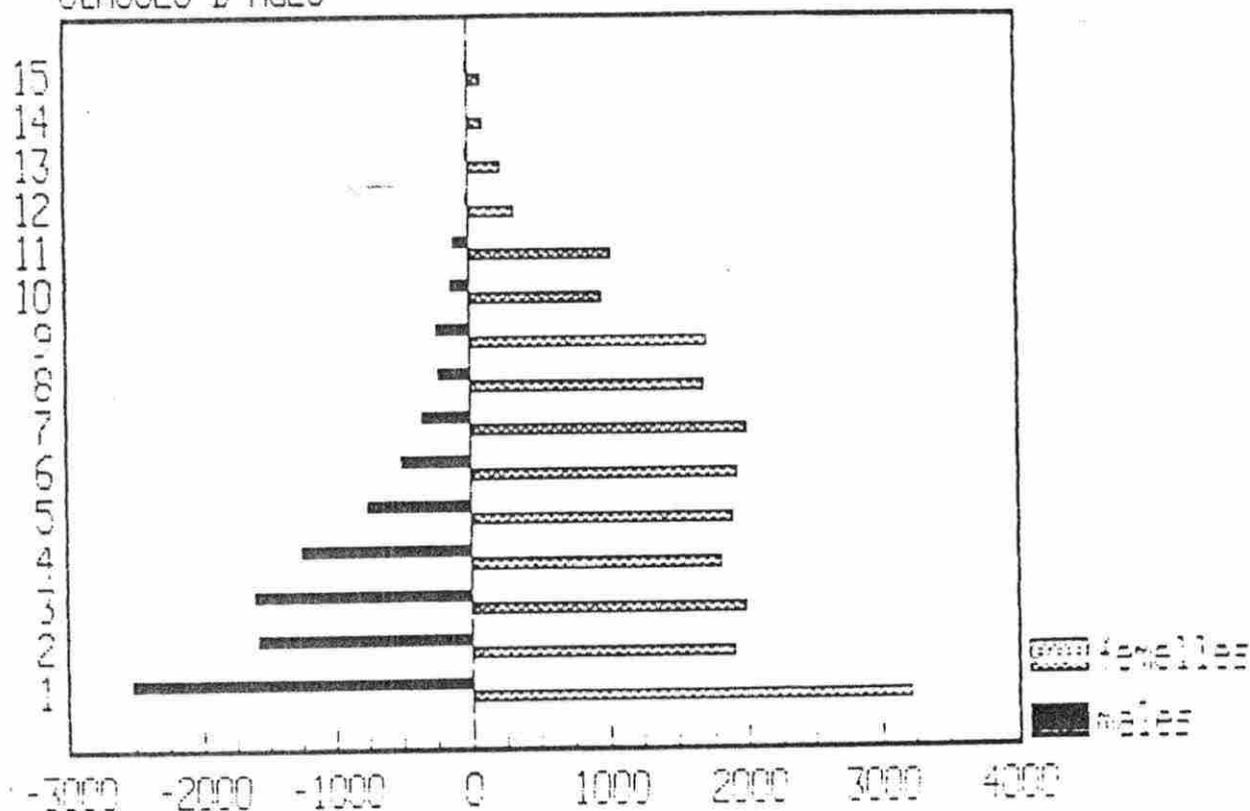


Effectifs enquêtés

# STRUCTURE DU TROUPEAU 1988

## ZONE 3

### CLASSES D'AGES



Effectifs enquêtés

L'étude "IEMVT 88" montre qu'à l'âge de 4-5 ans, un peu moins de la moitié des femelles ont en une mise bas 46 %. Entre 5-6 ans, la grande majorité des femelles ( 88 %) a mis bas. Entre 6-7 ans, 96 % des femelles ont mis bas. C'est ainsi qu'on admet un taux de stérilité de 4 % pour l'ensemble du Tchad. Pourtant, l'étude "B.I.E.P 88" fait remarquer que après une période d'année de sécheresse, les éleveurs font saillir leurs génisses très tôt en vue de la reconstitution rapide du cheptel. De même l'étude "IEMVT 88" signale également des mises bas précoces à 2-3 ans. Il semblerait que les vaches paient leur bonne précocité. Il serait donc souhaitable de favoriser une première mise bas à 4-5 ans, ce qui donnerait en même temps une précocité acceptable et une bonne fertilité ultérieure.

#### 2-2-6-4- TAUX DE FERTILITE/ TAUX DE FECONDITE :

L'étude "IEMVT 88" donne les paramètres suivants :

niveau moyen de fertilité : 60-63 %

intervalle intervêlage : 14 %

taux de fécondité : 54 %

#### 2-2-6-5- TAUX D'AVORTEMENTS :

Ces taux sont relativement faibles de 5-6 %.

#### 2-2-6-6- TAUX DE MORTALITE :

Le quotient moyen de mortalité annuel des bovins est déterminé pour l'ensemble du Tchad à 6,6 % par le résultat de l'enquête sur la situation de l'élevage bovin, ovin et caprin au Tchad en 1988.

L'Ouest du Tchad présente le taux de mortalité le plus élevé ( 9 %), le Sud du Tchad le taux le plus faible ( 4 %). La mortalité des mâles est toujours supérieure à celle des femelles. Cette différence s'opère en grande partie déjà pendant les six premiers mois de vie de l'animal. Les premiers mois de l'année d'un bovin sont ceux où le taux de mortalité est plus élevé.

Les causes les plus souvent citées par les éleveurs sont les problèmes digestifs ( diarrhée), mais également l'attaque des fauves. Le charbon bactérien et symptomatique, la pasteurelose trouvent également des places non négligeables dans les causes.

QUOTIENT DE MORTALITE DES BOVINS PAR CLASSE D'AGE ET PAR ZONE :

	! zone 1		! zone 2		! zone 3		!
	! M	F	! M	F	! M	F	!
0-1 an	! 10,9	! 8,6	! 6,8	! 7	! 14,9	! 12,0	!
1-2 ans	! 6,0	! 5,1	! 3,4	! 2,5	! 8,4	! 7,8	!
2-3 ans	! 4,7	! 3,6	! 3,1	! 1,8	! 7,4	! 6,2	!
3-4 ans	! 3,1	! 2,9	! 1,4	! 1,1	! 6,7	! 3,8	!
4-5 ans	! 2,4	! 1,8	! 0,3	! 0,7	! 4,4	! 2,9	!
5 ans +	! 4	! 1,9	! 00	! 0,7	! 1,9	! 1,5	!

Zone 1 = Batha, Biltine, Ouaddaï, Guéra, Salamat, Moyen Chari.

Zone 2 = Mayo Kebbi, Logone Occidental, Logone Oriental, Tandjilé.

Zone 3 = Chari Baguirmi, Kanem, Lac.

CAUSES DE MORTALITE DES BOVINS D'APRES L'ENQUETE "

	! Zone 1			! Zone 2			! Zone 3			!
CAUSES DE MORTALITE	! M	F	%	! M	F	%	! M	F	%	!
indéterminées	! 131	! 87	! 8,5	! 432	! 347	! 20,5	! 87	! 79	! 7,4	!
pb digestif	! 223	! 201	! 16,6	! 62	! 67	! 12,9	! 141	! 138	! 12,5	!
parasitisme digestif	! 3	! 6	! 0,3	! 18	! 15	! 5,2	! 63	! 41	! 4,7	!
parasitisme sanguin	! 19	! 15	! 1,3	! 15	! 33	! 7,6	! 101	! 116	! 9,7	!
charbon	! 163	! 125	! 11,3	! 24	! 14	! 6,0	! 102	! 91	! 8,6	!
maladies respiratoires	! 9	! 6	! 0,6	! 10	! 7	! 2,7	! 26	! 34	! 2,7	!
peste	! 162	! 232	! 15,4	! 25	! 25	! 7,9	! 77	! 117	! 8,7	!
accident + fracture	! 71	! 2	! 2,8	! 13	! 5	! 2,9	! 24	! 22	! 2,1	!
dévoré + morsure	! 238	! 299	! 210	! 7	! 2	! 1,4	! 50	! 64	! 5,1	!
sécheresse	! 118	! 92	! 21	! 21	! 21	! 6,7	! 162	! 145	! 13,8	!
manque de lait	! -	! -	! -	! 1	! 3	! 0,6	! 13	! 11	! 1,1	!
inconnue et autre	! 180	! 164	! 13,9	! 75	! 84	! 15,2	! 277	! 248	! 23,5	!

#### 2-2-6-7- EXPLOITATION :

Les animaux dits exploités sont ceux qui sont vendus, auto-consommés, donnés en échange.

#### QUOTIENT D'EXPLOITATION DES BOVINS PAR CLASSE D'AGE ET PAR ZONE

	zone 1		zone 2		zone 3	
	M	F	M	F	M	F
0-1 an	0,5	0,15	1,3	0,3	0,5	0,3
1-2 ans	4,7	0,9	4,2	7,1	7,1	2,5
2-3 ans	12,0	1,7	4,9	18,5	18,5	6,5
3-4 ans	18,6	2,0	3,8	22,4	22,4	3,8
4-5 ans	20,1	1,4	19,3	1,5	19,3	1,5
5 ans et +	17,4	0,2	16,9	1,3	16,9	1,3

Les veaux et les velles ne sont pas exploités avant un an. Alors que les femelles sont très peu exploitées du fait de leur rôle reproductrice, les mâles sont exploités entre trois (3) et cinq (5) ans. La zone qui représente le Mayo Kebbi, les deux Logones et la Tandjilé, présente l'exemple des plus forts taux d'exploitation, notamment à l'âge de deux (2) à trois (3) ans où 31 % de bovins mâles sont exploités. Cette observation est liée au fait que les veaux sont beaucoup demandés pour la culture attelée.

#### TAUX D'EXPLOITATION DES BOVINS :

Les taux retenus en hypothèse faible et forte sont dans l'ordre de 13 % et 15 %. Ainsi les effectifs des bovins disponibles ou exploités atteindrait les niveaux de 500.000 à 600.000 têtes.

#### 2-2-7- Les PETITS RUMINANTS :

D'une manière générale, les éleveurs purs de petits ruminants sont rares et il faut signaler également que les renseignements disponibles sur l'élevage des petits ruminants sont rares ou liés aux enquêtes sur l'élevage bovin. De manière générale, il faut signaler que l'élevage des caprins est plus développé que celui des ovins.

#### 2-2-7-1- TAILLE MOYENNE DE TROUPEAU :

Le plus souvent il s'agit des troupeaux mixtes ( ovins et caprins) et la taille moyenne retenue pour l'ensemble du Tchad est de 19 pour les ovins et 20 pour les caprins.

La répartition des mâles et des femelles toute classe d'âge confondue et taux de masculinité :

	Ovin :	Caprin :
% de mâles	30	29
% de femelles	70	71

Comme chez les bovins la disproportion des mâles et des femelles apparaît dès la classe d'âge de 0-1 an.

Le taux de masculinité est de 44-50 % chez les ovins et de 45 % chez les caprins.

#### 2-2-7-2- ORIGINE ET UTILISATION DES PETITS RUMINANTS :

Le pourcentage des ovins et caprins nés dans le troupeau est de 95 %. Les achats éventuels impliquent principalement des femelles. Les ovins et caprins sont avant un capital pour les éleveurs. Les chèvres sont plus utilisées pour la production laitière que la brebis.

#### 2-2-7-3- PRECOCITE DES PETITS RUMINANTS :

La majorité des femelles met bas entre 2 et 3 ans pour les deux espèces et le taux de stérilité est estimé autour de 2-5 % chez les brebis et entre 5 et 10 % chez les chèvres.

#### 2-2-7-4- TAUX DE FERTILITE / TAUX DE FECONDITE :

Le taux de fertilité moyen chez les ovins est de 87 % et des caprins est de 83 %. L'âge à la mise bas est de 2,6 ans et l'intervalle entre deux vêlages est de 0,8 an. La prolificité est en outre bonne pour les deux espèces.

#### 2-2-7-5- TAUX DE MORTALITE ET LES CAUSES :

La mortalité globale des ovins et caprins oscille entre 7-8 %. La mortalité se manifeste essentiellement lors de la première année et spécialement pendant les trois mois de la vie de l'animal.

Les attaques des fauves représentent la principale cause de mortalité des petits ruminants ( 30 %). Les syndromes digestifs sont la deuxième cause de mortalité 27 % des cas. Globalement les causes de mortalité sont similaires entre ovins et caprins.

#### 2-2-7-6- TAUX D'EXPLOITATION DES PETITS RUMINANTS :

Les petits ruminants mâles sont exploités entre 1 et 5 ans. L'essentiel de l'exploitation des femelles s'effectue à la réforme, à partir de 7 ans.

#### QUOTIENT MOYEN D'EXPLOITATION ANNUELLE DES OVINS ET CAPRINS :

	Ovins	Caprins
mâles	27	17
femelles	3	4
produit	10	10

Les taux d'exploitation sont également comparables entre les deux espèces.

#### 2-2-8- CAMELIDES/ ASINS/ EQUINS/ VOLAILLE :

Il n'y a pas de données disponibles sur ces espèces. Cependant on retiendrait que l'aviculture traditionnelle se caractérise par une faible productivité due à une mortalité considérable dont les causes sont entre autre les maladies et perte par prédateur et le manque de considération du producteur quant à l'amélioration de cet élevage.

#### 2-2-9- Contraintes Zootechniques :

Les effectifs des cheptels bovins, ovins-caprins et camelins présentent une évolution très faible comme en témoignent les taux de croûts retenus pour chaque espèces. Cette évolution considérée insuffisante est liée à la sous alimentation, à la malnutrition et aux problèmes sanitaires divers.

Ainsi la productivité numérique est généralement basse dans les diverses espèces en raison du faible nombre d'animaux naissants et survivants. Pour s'en convaincre il suffit de le pourcentage élevé de mortalité de jeunes animaux ( voir paramètres zootechniques).

La connaissance réelle des données relatives à la production animale et plus encore celle de la productivité par unité zootechnique fait défaut et constitue une entrave à l'élaboration de politiques et de programmes de mise en valeur appuyés sur des bases solides. Cette connaissance de systèmes de production et de leur productivité actuelle est trop sous-estimé au profit de recensements d'effectifs souvent approximatifs, exemple de l'enquête approfondie Secteur Elevage par le B.I.E.P 1988, l'enquête sur l'élevage bovin, ovin-caprin au Tchad IEMVT 1988.

Si l'on peut encore lire quelques données sur l'élevage des bovins, celles relatives aux autres espèces paraissent ne pas retenir suffisamment l'attention qui se doit, notamment la volaille, les camelins, les porcins, etc....

Dans les détails il faut souligner en particulier l'insuffisance de la connaissance des performances productrices des différentes races et dans une même race considérée. Par exemple ce que nous appelons communément zébu arabe présenterait en réalité diverses performances en ce qui concerne la production des veaux lourds, du lait d'une certaine quantité appréciable lorsqu'il s'agit du zébu arabe roux ou blanc ( observation et communication des éleveurs rencontrés lors des missions sur le terrain).

D'une manière générale, les interventions à caractère zootechnique et économique sont très limitées, faute de préparation des techniciens aux tâches de vulgarisation et d'animation de développement , ainsi que faute d'orientation précise de la part des directions chargées de l'élevage.

## 2 - 3 - SANTE ANIMALE

### 2 - 3 - 1 - Situation zoosanitaire

Au cours de l'année 1991, la situation sanitaire a été satisfaisante sur l'ensemble du territoire national, en dépit de quelques enzooties saisonnières et certaines suspicions donnant des inquiétudes temporaires au Centre-Est du pays.

#### 2 - 3 - 1 - 1 MALADIES DE LA LISTE A

##### 1. - Peste bovine

Aucun foyer n'a été signalé depuis 1984. Cependant des mesures conservatoires sont maintenues chaque année sur toute l'étendue du territoire national. La vaccination anti-pestique est rendue obligatoire par le Gouvernement.

Dans le cadre de la campagne panafricaine de vaccination contre la peste bovine (PARC), 40 équipes de vaccination véhiculés vaccinent systématiquement tous les bovins avec un vaccin bivalent le néo-bisec, contre la peste et la péripneumonie contagieuse bovine.

Au cours de l'année 1991, 2. 035. 939 têtes de bovins ont été vaccinées.

##### 2. - Péripneumonie contagieuse bovine :

Un seul foyer a été enregistré au cours de l'année 1991, au mois de mai, dans le secteur vétérinaire de Bolau Nord-Ouest du pays. Ce foyer a fait 6 malades et 2 morts. Le foyer a été éteint, au cours du même mois par l'isolement et traitement des maladies et vaccination des indemnes. La vaccination est obligatoire contre cette maladie avec le vaccin bivalent utilisé contre la peste.

##### 3. - Peste de petits ruminants :

Au cours de l'année 1991, cette maladie a été suspectée dans le secteur vétérinaire de Melfi au Guéra, dans la Circonscription d'Elevage du centre-Est. Il semble que la maladie a été amenée par des animaux d'un éleveur revenu de transhumance de la République Centrafricaine (RCA) au mois de juillet.

On n'a fait aucune vaccination, mais des traitements systématiques aux antibiotiques.

Depuis le mois d'octobre 1991, aucun cas n'a été signalé.

##### 4. - Fièvre aphteuse :

Au cours de l'année 1991, de nombreux foyers ont été signalés dans certains secteurs vétérinaires. Les secteurs vétérinaires de Melfi, Am-Timan, Goz-Béida, Doba et Sarh, sont beaucoup plus touchés. On a enregistré 795 bovins malades et 18 bovins morts.

Il n'existe pas de prophylaxie particulière pour cette maladie contre laquelle on ne vaccine pas depuis des années, compte tenu de la complexité de la nature.

On utilise des antiseptiques pour la désinfection des aphtes et des antibiotiques contre les complications bactériennes.

5. - La maladie de Newcastle :

Elle sévit particulièrement pendant les trois premiers mois de l'année (janvier, février, mars) dans la plupart des élevages avicoles.

Dans le cadre de trois projets de développement de l'élevage à savoir :

- le Projet Elevage FAC/Chari-Baguirmi).
- le Projet G.D.S. (Groupement de Défense Sanitaire),
- le Projet Aviculture Villageoise,

une vaccination de masse est organisée dans les villages avec le concours des éleveurs.

2 - 3 - 1 - 2 - MALADIE DE LISTE B :

1. - Fièvre Charbonneuse :

De nombreux foyers ont été signalés par les secteurs vétérinaires, mais seulement 25 malades et 10 morts dans la population bovine ont été enregistrés. La mort d'un âne et d'une personne a été notée par le secteur vétérinaire d'Ati.

La prophylaxie est basée sur une vaccination non obligatoire avec le vaccin anthravac par le Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha.

2. - Charbon symptomatique :

Il a sévi de manière sporadique dans toutes les circonscriptions d'élevage, sauf celle du Nord. On a enregistré 220 malades et 130 morts parmi les bovins. La prophylaxie se fait par la vaccination non obligatoire avec le vaccin symptovac, produit par le Laboratoire de Farcha.

3. - Pasteurellose :

Quelques foyers ont été observés dans les secteurs vétérinaires de Mongo, Melfi, Am-Timan, Goz-Béïda et Sarh, faisant 331 malades et 86 morts parmi les bovins. La vaccination non obligatoire se fait avec le pastovac produit par le Laboratoire de Farcha.

4. - Piroplasmose :

Cette épizootie s'est montrée de manière significative au cours de l'année 1991. Elle a fait 713 victimes parmi les bovins. Plusieurs secteurs vétérinaires ont été touchés, notamment les secteurs vétérinaires de Melfi, Ati, Laï, Pala et Moundou.

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, un vaccin contre cette maladie, cependant on fait un traitement curatif avec le bérénil qui est aussi efficace.

5 - Dermatophilose bovine :

Elle est enzootique, saisonnière dans la zone méridionale du pays. Un grand nombre de bovins manifeste cette maladie qui tue rarement, sauf complication bactérienne. On a enregistré 672 malades et 9 morts par manque de traitement.

6. - Pleuropneumonie :

Cette maladie saisonnière sévit de manière endémique pendant la saison froide dans le secteur vétérinaire de Biltine (214 malades et 128 morts à Am-Zoer) et Moïssala. On a enregistré au total 230 ovins-caprins malades dont 132 morts.

7. - Trypanosomiase :

Cette maladie sévit de manière permanente dans des secteurs vétérinaires et frappe toutes les espèces sensibles. Des traitements préventifs et curatifs avec des produits chimiques sont organisés toute l'année, mais le caractère onéreux des traitements n'a pas milité, en faveur du traitement systématique.

Rickettsiose : Elle est suspectée dans les secteurs vétérinaires de Koumra et Moïssala. 6 bovins ont fait la maladie et 1 mort a été enregistré.

Théiléziose (suspicion) : Cette maladie rencontrée par le secteur vétérinaire de Sarh. Elle a fait 10 malades (bovins).

Dermatose nodulaire : Elle est constatée dans quelques secteurs vétérinaires du Sud, notamment la circonscription d'Elevage du Sud-Est.

Ces trois dernières épizooties ont été constatées parmi la population bovine. Leurs impacts socio-économiques sont peu significatifs certes mais il est important de suivre leur évolution pour apprécier leur épidémiologie.

Des cas de mortalité de causes inconnues ont été signalés par le secteur vétérinaire de Biltine (25 ânes et 8 chevaux sont morts à Am-Zoer).

Quelques cas de mortalités par intoxication alimentaire ont été signalés par le secteur vétérinaire de Karal (40 morts parmi les bovins).

- Actions des fauves : Les éleveurs se préoccupent beaucoup de la recrudescence des pertes considérables dues aux chacals et hyène sur le petit bétail.

2 - 3 - 1 - 3 - BILAN DES EPIZOOTIES :

Il ressort du bilan épizootique de l'année 1991 qu'un certain nombre de maladies demeurent des menaces permanentes pour le cheptel tchadien.

C'est pourquoi, la protection zoosanitaire du cheptel à tout temps occupe et continue d'occuper une place prépondérante dans les activités de la Direction de l'Elevage et des Ressources Animales. Elle est orientée en priorité vers la lutte contre les maladies infectieuses en général, la peste bovine, la peripneumonie contagieuse des bovins, le charbon bactérien, le charbon symptomatique, la pasteurellose en particulier et celle contre les maladies parasitaires. L'attention des

BILLAN DES EPIZOOTIES

MALADIES	FOYERS DECLARES	MALADES	MORTS	IMMUNISATIONS	TRAITEMENTS
Peste bovine	0	0	0	2 686 258	
Péripneumonie bovine	1	6	2	1 220 824	
Rage canine	2	14	8	805	
Rage : autres espèces	0	0	0	28	
Charbon bactérien bovin	12	22 +	22	339 109	
Charbon bactérien camelin	0	0	0	2 448	
Charbon bactérien ovin/caprin	sporadiques	nombreux	0	8 045	
Charbon bactérien : autres espèces	0	0	0	1 746	
Charbon symptomatique bovin	24	208	140	468 424	
Charbon symptomatique camelin	0	0	0	5 706	
Charbon symptomatique : autres espèces	0	0	0	757	
Pasteurellose bovine	sporadiques	106 +	103	60 444	
Pasteurellose : autres espèces	0	0	0	910	
Brucellose bovine	0	0	0	0	
Fièvre aptheuse (virus non identifié) bovine	7 +	796 +	12 +	0	803
Piroplasmose bovine	11 +	774 +	140 +	0	1 359
Piroplasmose : autres espèces	1	2	0	0	2
Lymphangite épizootique	5	20 +	0	0	23
Trypanosomiase bovine	enzootique	4522	78	0	42 279

M A L A D I E S	Foyer déclarés	Malades	Morts	Immunisation	Traitements
Trypanosomiase/camelin	Sporadique	263	3	0	2 547
Trypanosomiase/autres espèces	Sporadique	25	0	0	937
Gales camelin	3	38	0	0	167
Gales autres espèces	2	144	0	0	144
Dermatophilose bovine	Endémique	1550	2	0	2 348
Pleuropnomie des petits ruminants	Sporadique	330	144	0	263
Rickettsiose/bovin (suspicion)	2	5	0	0	5
Dermatose nodulaire contagieuse/bovin	3	66	8	0	66
Théilériose/bovin (suspicion)	Sporadique	10	0	0	10
Parasitisme interne	Endémique	Nombreux	Plusieurs	0	26 121
Peste de petits ruminants (suspicion)	1	Nombreux	1711	0	0

N. B. + : Les foyers, les malades et les morts existent mais les informations sont pas parvenue  
 1+ : Le nombre de foyers, malades ou morts est plus que le nombre communiqué.

EVOLUTION DES ACTIVITES DU SERVICE DE L'ELEVAGE.

DESIGNATIONS	1991	1990	1989	1988	1987
Nombre de jours de tournée	6 184	4 537	4 391	6 701	-
Consultants	11 723	33 787	47 431	79 386	62 840
Consultations	14 259	44 103	58 801	96 854	85 874
IMMUNISATIONS :					
Peste bovine	2 686 258	2 720 420	1 984 714	2 017 569	2 324 455
Péripneumonie bovine	1 220 824	2 720 420	1 984 714	2 017 569	2 324 455
Charbon bact. bovin	339 109	310 339	378 476	296 425	261 588
Charbon bact. camelin	2 448	579	10 368	9 646	8 634
Charbon bact. ovin/caprin	8 045	15 055	4 136	12 143	
Charbon bact. autres espèces	1 746	1 545	1 599	2 819	25 873
Charbon sympto. bovin	468 424	405 335	441 543	403 658	268 492
Charbon sympto. camelin	506	4 538	5 701	5 873	9 264
Charbon sympto. autres espèces	757	517	231	1 634	
Pasteurellose bovine	60 444	156 188	68 742	71 025	31 211
Pasteurellose. Autres espèces	910	2 741	830	2 542	
Rage canine	205	886	722	659	5 691
Rage : autres espèces	3	10	39	1	
Autres immunisation	2 745	377			1 680

Autorités se porte particulièrement sur ces maladies compte tenu des pertes qu'elles occasionnent et du coût de la prophylaxie.

La politique de la Direction de l'Elevage et des Ressources Animales en matière de santé animale vise essentiellement :

- la reconstruction et l'équipement des infrastructures vétérinaires sur l'ensemble du territoire,
- la consolidation de la couverture zoo-sanitaire pour atteindre toujours de meilleures situations, pour parvenir à ces objectifs, la politique de la santé animale s'appuie sur les éléments suivants :
  - des campagnes de vaccination limitées et dorénavant payantes assurés par les services de terrain de la DERA, du moins en ce qui concerne les coûts marginaux,
  - traitements prophylactique de masse assurés par les auxiliaires d'élevage formés dans le cadre des groupements d'intérêt pastoral ou Associations d'éleveurs.
  - soins clinique individuels dans les postes fixes ou lors des tournées,
  - de plus en plus le secteur privé de la profession vétérinaire est appelé à assurer parallèlement au secteur public, les soins et traitement des animaux. A ce titre des mesures législatives relatives au lancement du programme de privatisation des services de santé animale ont été prises et publiées.

Il s'agit de :

- l'Ordonnance N° 384/PR/ME/91 du 31 Juillet 1991 et du Décret N°752/PR/ME/91 de la même date autorisant et réglementant la profession vétérinaire dans une optique de secteur public et privé,
- l'ordonnance N° 06/PR/91 du 29 Juin 1991 porte dérogation aux conditions de mise en disponibilité pour les fonctionnaires de l'Elevage.

Tous ces textes sont de nature à inciter les agents à s'installer en clientèles privées et dorés et déjà 10 agents sont autorisés à s'installer et le Projet National d'Elevage envisage d'aider à l'installation de 40 agents en privé dans la période de 3 ans.

#### 2 - 3 - 1 - 4 PRESTATION DE SERVICE

A ce jour le service assuré par les agents du secteur public en ce qui concerne la vaccination antipestique est officiellement gratuit mais des traditions de cadeaux et de retribution existent. D'après l'étude des perspectives de la commercialisation du bétail et des produits de l'élevage réalisé en 1988, les avantages perçus par chaque agent atteindrait 200. 000 FCFA par an.

Les conséquences de ces cadeaux inciteraient davantage à la dissimulation des effectifs à présenter à la vaccination antipestique et péripleumonique.

Néanmoins les éleveurs appréhendent bien la rentabilité des prophylaxies en terme de garantie immédiate. Ils pensent que l'immunisation de tous les jeunes animaux et d'une fraction mère du cheptel évitait tout ennui du moins en ce qui concerne la peste bovine et le péripneumonie. Il faut remarquer que cette attitude n'est pas seulement celle de la gratuité de cette vaccination mais persistera quand la vaccination au néobisec sera effectivement payante au Tchad.

D'une manière générale les services liés aux vaccinations sont gratuits officiellement, la tendance est de faire supporter les coûts marginaux aux éleveurs (prix d'achat des vaccins).

En ce qui concerne les consultations et les traitements, le secteur public de l'élevage perçoit pour service rendu 100 F/tête de bovin, 50 F/tête ovine-caprine.

Les traitements de masse intéressent tous les groupes d'affections,

- Trypanosomiasés,
- parasitisme interne,
- parasitisme externe.

Actuellement les prix de cession à l'éleveur représentent environ 160 % du prix rendu N'Djaména.

#### 2 - 3 - 1 - 5 PRIX DE MEDICAMENTS ESSENTIELS PRATIQUES

- 350 F la dose du bérénil pour les animaux
- 240 F le comprimé de panacur bovin
- 120 F le comprimé de bolumisole 3
- 5. 540 F le litre de tugal.

Les éleveurs se plaignent des prix élevés des produits vétérinaires eu égard aux manques de liquidité chroniques qu'ils connaissent. Ceux-ci cherchent des médicaments moins coûteux auprès des fraudeurs même s'ils s'avèrent moins actifs et trouvent le salut dans l'utilisation des insecticides pour le détiage dans la gamme des produits phytosanitaires.

#### 2 - 3 - 1 - 6 LES INTRANTS VETERINAIRES

Ils regroupent les médicaments et matériels vétérinaires d'une part et d'autre part les vaccins et autres produits dits biologiques.

##### 2 - 3 - 1 - 6 - 1 Distribution des médicaments et matériels vétérinaires

Cette distribution était dans un passé encore récent l'œuvre d'une structure de l'Etat, le MAGAVET ou Magasin général d'Approvisionnement en Matériel et Produit Vétérinaires. Dans cette mode de distribution, le siège centralise toutes les commandes et approvisionne ses quatre (4) antennes, lesquelles approvisionnent les secteurs vétérinaires qui travaillent eux-mêmes les 110 postes vétérinaires.

Chaque responsable d'antenne est chargé de collecter le produit des ventes au niveau des secteurs sous sa dépendance en même temps qu'il les ravitaille.

Cette façon de faire porter beaucoup de préjudices à l'établissement. On peut citer entre autre comme faiblesse de ce système :

- la dépendance de l'établissement des structures décentralisées de la Direction de l'Elevage et des Ressources Animales,
- le manque de motivation des agents pour la vente et le reversement des recettes au MAGAVET,
- les détournements des sommes d'argent par les agents des services de terrain, souvent importantes,
- le non recouvrement des recettes par MAGAVET pose de difficultés de gestion notamment s'en suit de problème de rupture de stock au niveau de certains poste,
- le MAGAVET ne dispose pas de moyens d'intervention adéquats pour réaliser un suivi fréquent et régulier des stocks et recette dans les postes et secteurs,
- MAGAVET fait face à d'importation frauduleuses de médicaments vendus à des prix incontrôlés au niveau des marchés à bétail.

Compte tenu de ce qui précède, le Ministère de l'Elevage avec l'appui du Projet National d'Elevage amorce la réorganisation de la distribution et de l'approvisionnement des intrants vétérinaires par l'émergence d'un secteur privé organisé et dynamique pouvant suppléer ou remplacer entièrement le MAGAVET, l'Administration se limitant alors au rôle de contrôle.

Le Projet National de l'Elevage dans son volet "Aide aux Opérateurs privé a retenu une opération dite 033 concerne l'amélioration de la distribution des intrants vétérinaires. Cette perfectionnement de l'approvisionnement en médicaments vétérinaires est considérée comme étant un facteur essentiel pour augmenter la productivité du cheptel et la confiance des éleveurs aux services de l'Elevage. Pour ce faire, le Gouvernement a décidé les mesures suivantes :

- dissolution du MAGAVET (Ordonnance N° 038/PR/88 du 26 Décembre 1988)
- création d'une Société d'Economie Mixte, la SAPROVET avec l'intention d'une participation minoritaire de l'Etat (Ordonnance N° 039PR/88 du 26 Décembre 1988), il est à noter qu'aujourd'hui la SAPROVET est successible d'être complètement privatisée si un acquéreur peut la prendre.
- autorisation aux commerçants de vendre les médicaments autorisés à être délivrés sans ordonnance (article 5 du décret N° 145/PR/SGG/MEHP/88 du 18 Avril 1988).
- levée du monopole d'importation des médicaments attribué à la SAPROVET lors de sa création à partir du 1er Janvier 1991,
- institution et réglementation de la profession vétérinaire (Ordonnance N° 005/PR/91 du 29 Juin 1991 et du Décret N° 384/PR/ME/91 du 31 Juillet 1991,

- fixation des conditions à remplir pour être autorisé à importer des médicaments vétérinaires (Arrêté N° 64/ME/DG/91 du 9 Septembre 1991),

- achat par les agents des fonds de roulement au niveau des secteurs et postes vétérinaires après dérogations accordées à ces agents par l'Etat pour vendre les médicaments. Cette dérogation sera suspendue dès qu'une privée s'installe dans la zone du poste vétérinaire.

Le but recherché par ces mesures est de créer un environnement susceptible d'attirer les opérateurs privés à investir dans le domaine de l'approvisionnement et la distribution des intrants d'élevage.

Toutes les mesures sont suivies d'effets car dorés et déjà une société d'importation de médicaments vétérinaires est créée à savoir la PROMOVET et Vingt et un (21) autorisations d'ouverture de dépôts pharmaceutiques vétérinaires sont délivrées aux intéressés.

### 2 - 3 - 1 - 7 DISTRIBUTIONS DES VACCINS

La plupart des vaccins utilisés au Tchad sont produits au Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique de Farcha.

Les vaccins utilisés en ce moment sont :

- sur l'ensemble du territoire, le néobisec qui est un vaccin mixte antibovipestique et antipéripneumonique. Ce vaccin est administré gratuitement aux animaux jusqu'à ce jour à l'occasion des campagnes annuelles de vaccination antiseptique. Mais dorés et déjà le Gouvernement s'est engagé à faire recouvrer auprès des éleveurs l'équivalent des coûts marginal de cette vaccination, ou à cause de l'importance des coûts de cette activité d'une part (coûts véhicules, chaînes froides personnel etc...) et de la nécessité d'une contribution des éleveurs pour assurer sa pérennisation d'autre part. Ainsi le montant de la redevance due par les éleveurs sera fixé pour la campagne 1992/93.

- en ce qui concerne les zones à risque et dans les foyers l'anti-bactérien, l'anti-clostridien et l'anti-pasteurillique sont vendus aux éleveurs pour le montant de 50 FCFA la dose vaccinale. Il est à remarquer que le tarif de 50 FCFA ne couvre pas les coûts réels de cette prestation mais n'assure que le prix d'achat de la dose du vaccin et des réflexions sont envisagées pour déterminer les prix réels à payer par l'éleveur pour les raisons déjà évoquées plus haut.

### 2 - 3 - 1 - 8 CONTRAINTES LIEES A LA SANTE ANIMALE

Bien qu'aucun foyer de peste bovine n' a été enregistré depuis 1984, les résultats de l'enquête récente sur le cheptel bovin ont montré que la protection vaccinale contre cette maladie était insuffisante (taux d'immunisation inférieur à 50 %). D'autre part les informations émanant de l'OIE concernant la présence de la peste bovine au Soudan constitue toujours une menace pour le cheptel bovin tchadien.

Les pertes occasionnées par les autres maladies infectieuses et parasitaires notamment chez les jeunes animaux, sont responsables du faible niveau de productivité des troupeaux (environ 30 % de mortalité chez les jeunes de 0-1 an).

Les prix très élevés des médicaments vétérinaires constitue un handicap pour la recherche de l'amélioration de la santé animale quand on sait que le revenu de l'éleveur est très bas en plus celui-ci connait un manque chronique de liquidité.

## 2-4 SYSTEMES DE PRODUCTION ET ACCES AUX RESSOURCES PASTORALES.

### 2 - 4-1 SYSTEMES DE PRODUCTION

Au Tchad, l'élevage est de type extensif, sahélien ou soudano-sahélien. Conformément aux termes de référence de l'étude demandée, une limite s'impose : nous limitons notre analyse essentiellement à l'élevage sahélien. Cet élevage sahélien est dominé par trois grands systèmes de production pastoraux qui, selon la fréquence et l'amplitude des déplacements, sont le nomadisme, la transhumance et le sédentarisme pastoral. Ces systèmes ne sont pratiquement pas secoués par le secteur moderne .

Tout comme dans tous les pays du sahel, l'élevage sahélien tchadien évolue dans un milieu où le climat est relativement hostile, caractérisé par une faible pluviométrie, irrégulière et inégalement répartie dans le temps et dans l'espace.

Les trois grands systèmes traditionnels ci-dessus se caractérisent par la mobilité du cheptel et des hommes en fonction des variations climatiques. C'est la recherche constante de l'eau et des pâturages qui conditionne la survie des troupeaux et leur niveau de productivité. Notons en passant qu'à l'intérieur des trois grands systèmes existant des originalités liées aux différents systèmes de production pastoraux qui seront analysées ultérieurement.

#### 2-4 -1 - 1 Le nomadisme

Le nomadisme consiste en un déplacement perpétuel au gré des pluies et des points d'eau. C'est un mouvement imprévisible dans l'espace et dans le temps. Les nomades ne reviennent généralement pas au point de départ. La destruction du couvert végétale et le tarissement des rares points d'eau de la zone de prédilection des nomades oblige les troupeaux nomades à descendre plus au Sud du pays et à se fixer dans des zones à vocation agricole.

#### 2-4 -1-2 La transhumance

Elle est définie comme un système d'élevage fondé sur des déplacements cycliques liés à l'état des pâturages et des points d'eau selon des itinéraires déterminés dans les conditions pluviométriques normales. Contrairement aux nomades, les transhumants reviennent au point de départ. Mais les conditions climatiques, sociales et politiques de ces dix dernières années ont profondément perturbé le système : modification des itinéraires habituels (implantation des champs dans les couloirs de transhumance), inaccessibilité de certaines zones traditionnelles d'accueil (déplacement de certains villages de cultures de décrue dans ces zones).

Malgré tous ces problèmes, il faut souligner que la transhumance demeure encore le système d'élevage dominant dans la partie sahélienne du Tchad tant par le nombre de têtes de bétail qu'il concerne que par l'espace qu'il utilise (la zone sahélienne tchadienne compte 7 préfectures qui couvrent une superficie de 490.590 km<sup>2</sup>).

Il est aussi à noter que les circuits de transhumance débordent largement les frontières étatiques ; ainsi les transhumants tchadiens se trouvent en R.C.A, au Cameroun, au Niger, ...), ce qui crée des interdépendances entre les situations sanitaires du cheptel et la gestion de l'espace de ces différents pays. Soulignons également que ces circuits naissent dans la zone sahélienne et aboutissent à la zone soudanienne où se nouent des rapports très variés et très complexes entre les éleveurs et les agriculteurs.

De nombreuses études sur l'élevage au Tchad ont montré que la limite méridionale des circuits de transhumance est jadis déterminée par la présence de la mouche tsé-tsé dans les cinq préfectures du Sud Tchad (Mayo-Kebbi, la Tandjilé, les deux Logones et le Moyen-Chari). Mais cette limite, de nos jours, se déplace plus au Sud (R.C.A et Sud Cameroun) du fait du déficit pluviométrique de ces dix dernières années exacerbant ainsi les relations conflictuelles entre les transhumants et les agriculteurs dans l'utilisation de l'espace. Les affrontements meurtriers entre transhumants et agriculteurs dans le Moyen-Chari d'une part, et d'autre part entre éleveurs Kréda et éleveurs Arabes dans le Batha en dernières dates sont des exemples frappants parmi d'autres.

La transhumance a été et demeure un mode de gestion bien adapté aux conditions naturelles du sahel malgré les controverses qu'elle soulève actuellement. Elle n'est pas un mode de vie comme pensent certains chercheurs, mais le devient à la suite des déplacements répétitifs. Elle est une stratégie d'adaptation. L'interdire nous semble causer du tort aux éleveurs. La réglementer et l'organiser nous semble une bonne solution.

#### 2-4 -1 - 3 Le sédentarisme

Le sédentarisme est un système où coexistent l'élevage et l'agriculture. Son domaine essentiel est la zone soudanienne, mais au Tchad il est aussi dominant dans la zone sahélienne. La plupart des éleveurs sahéliens le pratiquent. Dans ce système, les différentes activités peuvent être juxtaposées ou intégrées. Le trait dominant est la sédentarité de l'élevage.

En saison des pluies, les animaux sont conduits par des gardiens à distance des cultures. Le gardiennage peut être individuel ou collectif selon les ethnies. Il est dans la plupart assuré par les enfants. Nos récentes enquêtes dans la zone sahélienne ont souligné que ce gardiennage peut être assuré par un berger salarié si le propriétaire du troupeau n'a pas un enfant à l'âge d'exécuter cette tâche. Le coût de gardiennage s'élève à 7 500 FCFA/100 têtes.

Pendant la saison sèche, les animaux sont généralement laissés libres et divaguent dans le terroir agro-pastoral appartenant au village des propriétaires.

Nous ne dirons pas que ce système ne connaît pas de problèmes majeurs. Trois préfectures dans la zone sahélienne tchadienne sont des régions d'accueil des transhumants par excellence ; il s'agit notamment du Batha (Lac-Fitri), du Chari-Baguirmi (les zones de NGoura, Moïto, Bisney, Karmé et Dourbali) et du Lac-Tchad.

L'arrivée des animaux transhumants en saison sèche dans ces zones augmente la charge et accentue les problèmes alimentaires des animaux sédentaires. En effet, ces régions précitées subissent actuellement une pression

démographique qui se traduit par une extension des superficies cultivées. ce phénomène est surtout observé au Lac-Fitri, dans les zones de NGoura et de Moïto où s'étendent à perte de vue des vastes champs de berbéré appartenant d'une part aux autochtones et aux personnes déplacées suite aux grandes sécheresses des dix dernières années ; et d'autre part aux transhumants venant du Nord Batha, du Kanem et du Chari-Baguirmi.

La conséquence logique de cette situation est une réduction prononcée des pâturages de ces zones. Ainsi le système sédentaire ou agro-pastoral se trouve fragilisé. Pour éviter l'aggravation de cette situation, la délimitation des terroirs pour les sédentaires d'une part, et d'autre part pour les transhumants permettrait une utilisation rationnelle de l'espace pour l'élevage sédentaire.

L'analyse globale de ces systèmes traditionnels appelle une précision sur les originalités liées aux différents systèmes de production pastoraux. L'exploitation du bétail n'est pas une activité que l'on peut caractériser rapidement. Il existe un grand nombre de systèmes de production définis à partir des catégories d'exploitants et non des espèces animales utilisées.

#### 2-4 -1 - 4 Caractérisation des exploitants en fonction d'un système de production

- Pasteurs : Ils accompagnent en permanence la totalité de leur cheptel, dépendent pour leur subsistance de la production laitière et n'ont aucune habitation fixe.
- Pasteurs-cultivateurs : Ils nomadisent et se déplacent tout le long de l'année, mais possèdent un lieu fixe de cultures d'hivernage ou ils repassent au moins une fois dans l'année.
- Agro-pasteurs : Ils vivent une partie de l'année dans des habitations fixes, mais ils effectuent de courts déplacements avant et pendant les pluies, avec un cheptel moins nombreux que les deux précédents.
- Sédentaires : Ils vivent toute l'année dans des habitations fixes, mais bien que n'ayant que des intérêts agricoles, ils peuvent posséder quelques têtes de bétail ou petits ruminants, qui ne les obligent pas à se déplacer.

Toutes ces catégories existent dans le sahel tchadien, y compris leur intermédiaire, même parmi les cantons réputés nomades, comme le canton Ouled Rachid ou le canton Djaatné.

#### 2-4 - 2 - ACCES AUX RESSOURCES PASTORALES

En dehors de la classification établie ci-dessus, il est bon de rappeler que la logique des éleveurs de la zone sahélienne est motivée par la recherche permanente d'un nombre de ressources dont la localisation est fluctuante, et dont l'exploitation ou la consommation sont vitales pour leur vie.

Les résultats de nos enquêtes de terrain ont montré que ces ressources vitales sont tout d'abord l'eau et le pâturage, et en second lieu le mil et le sel. Au sujet de l'eau et du pâturage, le rapport annuel dressé par le chef de poste de Karmé (Chari-Baguirmi) souligne ce qui suit : "Le seul mot qui revient souvent à la bouche de tout le monde, c'est le puits. Le manque de pâturage et d'eau oblige les

éleveurs à quitter leur village en s'éloignant de plus en plus du poste vétérinaire. Cet éloignement entrave le travail de suivi car la grande distance aidant".

Il ressort de cet extrait de rapport que la contrainte majeure à l'exploitation de l'élevage dans le sahel reste l'eau et le pâturage.

Les conditions pratiques de la recherche de ces ressources sont enduites par l'importance des troupeaux. La plupart des puits que nous avons visités ont en général une profondeur qui se situe entre 10 à 40 mètres. La taille moyenne des troupeaux transhumants enquêté est de 50 à 200 têtes.

- Ainsi, un homme seul ne pouvant abreuver plus de 50 têtes de bovins avec des puits qui ont une profondeur supérieure à 15 mètres ; ces pasteurs cherchent donc des eaux de surface et ne s'intéressent pas aux puits. Ils organisent des transhumances sur des longues distances et se dirigent suivant quatre directions : le Lac-Tchad, le Lac-Fitri, le Salamat et le Chari-Logone.

Les éleveurs enquêtés affirment unanimement qu'ils vendent rarement leurs animaux, mais pour se procurer des céréales, du sucre et du thé, ils vendent quelques têtes de bétail - 2 à 6 boeufs, du lait et du beurre. Il arrive cependant que ces transhumants fassent des cultures afin de revendiquer l'usufruit sur des terres qui pourraient leur servir de sécurité, le jour où ils seraient ruinés ; quelle bonne stratégie ! Nous avons observé ces cas un peu partout où nous sommes passés. Mais cette stratégie est suffisamment développée chez les Arabes Misseriés rouges. Ceux-ci font des récoltes de kreb et de céréales pour assurer la fonction lors de la remontée l'année prochaine.

- Lorsque les troupeaux comprennent entre 30 et 50 têtes de bétail, ces pasteurs utilisent les puits et sont eux-mêmes susceptibles de creuser des petits puisards en début de saison sèche. Pour creuser ces puits, les éleveurs s'organisent collectivement. Généralement l'implantation de ces puits nécessite au préalable une autorisation du chef de terre, de village ou de canton. Les réguliers de la zone de transhumance ne sont pas soumis à cette règle. Quand les puits ne tarissent pas et les pâturages ne s'épuisent pas, le séjour se prolonge ; dans le cas contraire il s'écourte et les transhumants déménagent pour d'autres lieux.

Tout comme le premier groupe, ces éleveurs achètent de céréales. Ils sont donc indépendants des cultures de céréales, mais ils économisent celles qui sont achetées et récoltent le kreb. Ils signent des contrats de fumure ; ils rendent des services aux agriculteurs. En particulier, ils font du portage en transportant les sacs de mil des champs au village ; le coût de transport est de 2 coros de mil pour 1 sac de céréales transporté. Ces éleveurs pratiquent la cueillette, surtout les jujubes.

Enfin, lorsque les troupeaux comptent moins de 30 têtes de bovins, leurs propriétaires ne sont pas suffisamment riches pour dédaigner la culture de céréales. En conséquence, ils possèdent et cultivent des champs. Leurs animaux pâturent aux alentours du village et quelquefois, partent en petites transhumances. Tout comme le groupe précédent, ils rendent également des services aux agriculteurs.

Ainsi, chaque type d'élevage répond à des nécessités différentes, et demande des aménagements adéquats. Dans tout aménagement, il sera donc important de bien cibler son objectif.

Toutes ces conditions pratiques de la recherche des ressources sont liées aux logiques pastorales concernant les techniques d'exploitation du milieu.

#### 2-4 -2 - 1 Logique du milieu

Lorsque le pâturage est abondant et facile d'accès, les éleveurs ont tendance à se regrouper. Lorsque le pâturage est de qualité et d'accès moyen, les éleveurs se disposent autour de puisards. Enfin, si le pâturage est difficile, les éleveurs se regroupent autour des puits.

Ce qui conduit à dire que ce n'est pas le manque de pâturage qui déclenche la descente des troupeaux vers les pâturages soudaniens, mais plutôt l'assèchement des mares temporaires et l'absence de puits. Une fois de plus l'eau apparaît ici comme la première contrainte à l'exploitation de l'élevage au sahel. A cette contrainte principale il faut ajouter le non déstockage d'animaux qui est un mal commun de tous les éleveurs.

Pour les éleveurs dont les villages d'origine sont plus au Nord, lorsque les premières pluies tombent (avril-mai), le bétail de 1 à 3 ans accompagné des jeunes hommes descendent rapidement vers le Sud afin de profiter de ces précipitations et des premiers pâturages. A ce moment une partie des hommes adultes actifs monte vers le Nord, afin de préparer, puis cultiver les champs d'hivernage. Le gros de la communauté descend, lui aussi, vers le Sud à petite vitesse.

Lorsque, au Sud, les pluies sont bien établies, les troupeaux remontent au Nord avec le front des pluies, récupèrent au passage le gros de la communauté et repartent ensemble plus au Nord, pour rejoindre les terres cultivées.

Il faut noter que ces terres cultivées sont situées au Nord des bahrs (cours d'eau), notamment le Batha, le Barh-EI-Gazel ... Il est donc impératif que la communauté et les troupeaux traversent ces cours d'eau avant le passage de la crue. Cette traversée se fait donc, en général, en masse.

En attendant l'arrivée de la crue, il y a eu une forte concentration tout le long de ces cours d'eau. Cette forte concentration occasionne la destruction systématique du couvert végétal autour des bahrs. C'est le cas observé au Batha.

Les retardataires n'arrivent pas à traverser quand la crue s'est déjà installée. Ceux-ci sont obligés de camper autour de ces cours d'eau. Leur séjour est une occasion d'aggraver la destruction des pâturages. Ce séjour forcé amène les éleveurs du Nord Batha à solliciter la construction d'une passerelle auprès du Gouvernement tchadien. Ce qui revient à souligner que la crue dans cette principale zone d'élevage constitue une contrainte non négligeable pour les éleveurs de la région.

#### 2-4 -2 - 2 Système foncier et accès aux ressources pastorales.

Dans la zone sahélienne tchadienne, la terre n'appartient pas de manière claire à celui qui la vivifie, mais comme la zone est fortement islamisée, la terre appartient théoriquement à MOHAMED, donc à la communauté musulmane selon le coran. Dans les faits, la terre appartient à la communauté villageoise ou au clan qui s'est installé le premier sur le territoire.

Après l'indépendance, l'Etat devient propriétaire des terres et tout citoyen peut avoir le droit de mettre en valeur les parties cultivables. La promulgation de cette loi ne fait pas disparaître pour autant les pactes établis "secrètement" entre les exploitants et les chefs traditionnels.

C'est ainsi que les chefs de village et chefs de terre restent les principaux responsables de la terre. Ils sont chargés à ces titres par le chef de canton :

- de partager la terre entre les villageois,
- d'attribuer des parcelles à ceux qui en font la demande,
- de veiller à des cérémonies rituelles,
- de verser les redevances après les récoltes des champs en tant que représentant des villageois.

Dans les faits, le problème foncier coutumier n'existe que sur les terres cultivées, car un travail est accompli sur ces terres. L'analyse des droits fonciers chez les éleveurs ou les pasteurs permettra de nuancer cette affirmation.

#### 2-4 - 2 - 3 Droit chez les pasteurs foncier et accès aux ressources pastorales

Au niveau des pâturages, il n'y a, de la part des éleveurs, qu'une exploitation du tapis herbacé qui ne débouche, coutumièrement, sur aucun droit foncier.

Pour les pâturages localisés à l'intérieur d'un canton tel que le canton Fitri, les éleveurs transhumants inscrits (Ouled rachid, Djaatné, Kouzam, Arabes Imar) au niveau de ce canton ne possèdent qu'une prérogative du premier occupant, qui consiste en quelque sorte à conserver une priorité par rapport aux autres éventuels exploitants (Kréda, sauf ceux des deux cantons : Djardo et Bodossa) qui ne sont pas inscrits dans ce canton.

Les champs exploités par les agro-pasteurs de la zone sahélienne existent sous deux formes :

- champs de cultures pluviales,
- champs de cultures de bas-fonds ou de décrue.

L'obtention de terres sur sol dunaire ne pose pas de problème, même si l'on est allogène, car il y en a de disponibles. par contre, obtenir des terres dans les zones de cultures de décrue ou de bas fonds n'est pas facile. Les chefs de village et les chefs de canton (ou bien les chefs de campement et de fraction) essayent de conserver ou d'attribuer ces sols à l'intérieur de leur lignage ou de leur clan.

Il est possible, pour un étranger d'obtenir l'usage de la terre, mais sans être propriétaire et en payant une espèce de redevance en nature. Avant 1947, il existait le "droit de l'herbe" ou droit de pâturage sous forme de zakkat :

- sur 30 têtes de bovins, l'exploitant doit donner un veau en zakkat,
- sur 40 têtes de bovins on prélève une génisse.

Au Kanem, le phénomène d'appropriation foncière des ouaddis est encore plus marqué.

#### 2-4 -2 - 4. Points d'eau dans le système foncier au sahel

Pour ce qui concerne les points d'eau, nos entretiens avec les éleveurs de la zone sahélienne nous ont permis de faire la différence entre les mares temporaires et les puits.

Les mares sont en eau pendant les périodes d'abondance, tant hydrique qu'herbacée. leurs attribution et exploitation ne posent pas de problème de rivalités. Mais l'existence des cultures de décrue autour de ces mares sont des sources de conflits agriculteurs-éleveurs au cas où il y a divagation des animaux mal gardés dans ces champs de cultures. Ce phénomène est signalé autour de la grande mare de Dembé à Moïto où se fait, chaque année, la forte concentration des transhumants Kréda, Arabe, Bilala, Bororo. Celle-ci n'occasionne pas seulement les conflits agriculteurs-éleveurs, mais elle est également source des maladies.

- Par contre, les puits appartiennent en général à ceux qui les ont creusés. On possède le droit du premier occupant. Même si l'on ne refuse pas, en principe, l'eau à celui qui en demande, il y a un ordre de priorité à respecter. Il y a des accords tacites entre clans et cantons pour l'exploitation des puits : L'arabe Dagana donne facilement de l'eau à l'Arabe Nawala ; par contre il refuse l'eau à un Kréda.

Les puits ou forages communautaires qui ont été construits ces dernières années par l'Etat tchadien, ont perturbé considérablement cet état de chose. En effet, tous les statuts semblent coexister : puits publics, puits dont chaque abreuvoir a été attribué à tel ou tel canton ou à un clan particulier, puits cantonaux, etc..., ainsi que toute une série de puits possédant des statuts modifiés au gré des incidents et des arbitrages politico-administratifs qui sont intervenus à des différents moments difficiles.

Selon nos enquêtes, cette situation conduit un bon nombre d'éleveurs à rejeter les puits publics considérés appartenir à tous les éleveurs du monde. Ce rejet a également rendu certains éleveurs individualistes, régionalistes voire même sectaristes. Ces comportements les conduisent aux sabotages des puits publics-ensabler ces puits ou y mettre des troncs d'arbre- qui sont selon eux sources de conflits entre les groupes ethniques. L'implantation des puits traditionnels ou des puits communautaires avec la participation de la population est le seul moyen d'éviter des affrontements intercommunautaires et d'affirmer le droit d'usage. Bref, selon nos enquêtes, la tendance actuelle est à l'implantation des puits communautaires avec la participation de la population.

Il faut noter que cette thèse est celle soutenue par la plupart des agro-éleveurs. Quant aux purs éleveurs transhumants, ces puits ne les profitent pas. Les propriétaires les font payer pour abreuver leurs animaux (éleveurs transhumants) et les empêchent de séjourner longtemps sur place même s'il y a un bon pâturage. Certains groupes ethniques refusent même de donner l'eau, sous prétexte que c'est un moyen de protection des pâturages du terroir villageois. Cette façon d'agir n'est pas conforme au principe qui stipule que l'on ne refuse pas l'eau à celui qui en fait la demande. L'implantation même de petits puisards temporaires par les transhumants est interdite dans certains cantons.

Vu tout ce qui a été analysé ci-dessus, nous dirons que le problème de statut des points d'eau est très important dans la zone sahélienne tchadienne ; car c'est la maîtrise de ceux-ci qui conditionne la gestion des pâturages environnants, et donc la conservation du milieu.

En conclusion, de cette analyse du pastoralisme, nous retiendrons que :

- pour assurer la pérennité des actions, il faut l'originalité de chaque système de production,
- dans le cadre des interventions concrètes, il est possible, pour le cas des grandes et moyennes transhumances, de fractionner les objectifs en cohérence avec les modalités du Massif, du Murhal ou Raliif.
- la maîtrise des points d'eau est l'une des pierres angulaires qui peut permettre une bonne gestion des pâturages et la conservation du milieu.

Par ailleurs, l'écueil de surpâturage ne pourra être évité qu'en :

- conservant et normalisant la mobilité des éleveurs,
- rationalisant l'utilisation des pâturages soudaniens,
- développant la pratique du déstockage et de la commercialisation des animaux,
- clarifiant et uniformisant les règles d'utilisation des points d'eau,
- responsabilisant les groupements d'éleveurs pour la gestion de leurs pâturages (terroir),
- établissant des règles contractuelles avec les communautés sédentaires.

Voilà en gros ce que nous pouvons dire sur le pastoralisme sahélien. Cette analyse nous conduit à celle des droits fonciers chez les sédentaires sahéliens.

#### 2-4 -2 - 5 Les sédentaires sahéliens

- les Kanembous, Bornouans, Kouri et Boudoumans sont localisés dans les préfectures du Kanem et du Lac-Tchad.

Leurs activités essentielles consistent à exploiter les Ouaddis situées entre le Lac et Mao, à partir des jardins et palmeraies, tandis que le versant des dunes accueille les cultures pluviales. L'Alifa des Kanembou réside à Mao.

- Les populations Bilalas sont dans la région du Lac-Fitri.

Tout en ayant un système agraire moins complexe que les précédentes, elles exploitent correctement les sols difficiles argilo-sableux du delta du Batha. Le sultan des Bilalas réside à Yao et fait fonction de chef de canton.

- Les populations du Ouaddaï géographique (Ouaddaï-Biltine) sont nombreuses et diverses.

Parmi ces populations sédentaires, on peut citer : les Kad-Jaské et les Dajo de Goz-Beida, les Bandala d'Am-Timan, les Mimi de Biltine, les Kouka du Batha, les Médogo, les Mesmedjé du Sud Batha, les Moubi de Mangalmé qui possédaient et possèdent toujours un système foncier original.

Toutes ces populations, ces groupes ethniques les Maba et les Kodols, sont inscrits dans des cantons dont les limites correspondent approximativement à leur aire de répartition ancienne.

A ces populations sédentaires s'ajoutent les Hadjaraï réfugiés dans les vallées du Massif central et toute une série de peuples sédentaires retranchés sur des contreforts du piémont du Darfour (Dar Zaghawa, Dar Guimir, Dar Tama, Dar Mararit, Dar Massalit...). Ces peuples ont aménagé les vallées des Ouaddis en réservant terrasses au mil et au sorgho, les berges aux jardins irrigués et les parcs entretenus à *Acacia albida* aux troupeaux de petits ruminants.

#### 2-4 -2-5-1 Les points communs et activités agro-pastorales

En réalité, toutes ces populations sont étroitement associées avec le monde pastoral, et ont en commun :

- Outre, l'awaïd-el-dar, l'ordre coutumier,
- L'usage d'une langue commune, l'Arabe
- Une loi religieuse, qui est la même pour tous, le coran.

En fait, le Dar - el - Islam se confond étroitement avec l'aire de répartition de ces populations, ou plus exactement avec les limites des anciens parcours (d'avant sécheresse) des éleveurs de boeufs.

Ainsi, les Baguirmiens, qui sont des proches parents des Sara, sont des éleveurs, tous musulmans, alors que les Sara ne sont ni l'un ni l'autre.

Quant aux montagnards Hadjaraï du Guera, de Melfi et d'Abou-Telfan, qui étaient animistes jusqu'en 1950, sont maintenant largement islamisés - christianisés en petite partie. Bien que le relief ne prédispose pas à l'élevage, le bétail a toujours existé et s'est même considérablement développé depuis ces trente dernières années.

Dans toutes ces régions sahéliennes appelées Dar-el-Islam, il y a donc interpénétration des pasteurs et des sédentaires. Les uns deviennent agriculteurs et les autres deviennent éleveurs selon les circonstances. L'élevage, même chez les sédentaires, joue un rôle important et a même tendance à s'accroître. Il est intéressant de noter qu'au Nord du 13<sup>e</sup> parallèle les Kouka, Massalat, Rattanine ou Zaghawa étaient des sédentaires, mais qu'ils ne le sont plus depuis les dernières années de grandes sécheresses.

Ainsi, plus que l'origine ethnique, la localisation commande l'activité, et la baisse pluviométrique entraîne le développement de l'élevage vers le Sud. Toute action à mener dans le domaine de l'élevage doit tenir compte de ce glissement vers Sud.

## 2-4 -2 - 5 - 2 La situation foncière chez les sédentaires sahéliens

Du point de vue foncier, dans la partie consacrée aux pasteurs, il a été vu que le problème foncier sur les terres pastorales n'existait pas vraiment, mais que le problème était plutôt reporté sur les points d'eau dont l'appartenance régulaient en fait l'exploitation des pâturages.

Pour les terres cultivées par les sédentaires de la zone sahélienne, on peut également se reporter à ce qui a été dit pour les agro-pasteurs.

Ainsi, faut-il distinguer les cultures pluviales et les cultures de bas-fonds, ou de décrue.

L'obtention de terres sur sol dunaire, pour les cultures pluviales ne pose pas de problème, car il y en a de disponibles, que l'on soit originaire du village, du canton (ou d'une fraction nomade), ou pas.

Par contre, l'attribution des sols de décrue ou de bas-fonds est beaucoup plus difficile : les chefs de villages et les chefs de canton essayent en effet, de conserver ces sols pour les membres de leur lignage ou de leur clan.

Il faut aussi noter que, dans les groupes de nobles, ces terres font l'objet d'une transmission du père en fils. Le propriétaire peut donner sa terre en héritage ou la céder à un proche parent de son vivant. La vente de la terre dans la plupart des villages et ferricks enquêtés est apparemment inexistante, voire prohibée. Mais en réalité, depuis quelques temps, et notamment dans le Kanem et le Batha, il semble qu'une monétarisation des terres se produise. Il y a en effet des droits (coutumiers) qui s'échangent, assortis d'un règlement comptant.

En ce qui concerne les étrangers, lorsqu'ils s'installent dans un village, ils ont le droit de cultiver les terres vacantes, mais ils n'en ont pas le droit d'usage permanent. Ils peuvent toujours l'acquérir s'ils résident longtemps au village ou s'ils épousent une fille du village. C'est le cas observé chez les Bilala aux Lac-Fitri (Batha), ils deviennent alors membres à part entière de la communauté et à ce moment, on leur accorde définitivement la terre.

Il faut noter qu'en règle générale, les arbres fruitiers ou ceux dont les productions ont des intérêts artisanaux appartiennent coutumièrement et particulièrement à celui qui les a plantés, qu'il soit propriétaire du sol ou non. Ainsi, les détenteurs des terres (surtout des ouaddis) ont, en général, des appréhensions lorsqu'ils confient leurs terres à des usagers qui ne font pas partie de leur proche parenté, et ils refusent que ces derniers plantent des arbres, car, de ce fait, leur droit de propriétaire est entamé.

L'importance de ces problèmes fonciers est apparue clairement dans certains projets qui, après avoir réalisé ou encadré des aménagements en terrasses dans les parcelles paysannes, ont vu arriver les anciens propriétaires coutumiers pour revendiquer l'usage de ces terres.

Enfin, il est à signaler que les religieux, marabouts ou Imam, n'ont pas de rôle direct dans la conduite des affaires foncières, mais peuvent néanmoins avoir une influence par leurs conseils (par rapport à la loi coranique) et leurs prières.

Ce sont en particulier des érudits qui savent lire et écrire.

#### 2-4 -3 - La cohabitation des autochtones et des allochtones dans le système foncier sahélien.

Les libres circulation et installation des allogènes sont autorisées par les sultans (Mao, Lac-Fitri et Abéché), chefs de canton et de village d'une part, et d'autre part par les autorités administratives de la place.

Mais il faut noter que la cohabitation entre les autochtones et les allochtones ne se fait pas sans heurts, car la divagation des animaux dans des champs est strictement interdite entre les semis et les récoltes ; sous peine d'amende, de confiscation des animaux coupables. L'amende est plus élevée si le propriétaire des animaux est un éleveur d'autre groupe ethnique. L'installation des transhumants allochtones et l'implantation des puits dans un terroir villageois sans autorisation préalable sont également sources de conflits. A ces problèmes vient s'ajouter celui des vols de bétail généralisés ces dernières années dans le sahel tchadien.

Malgré tous ces problèmes, il existe des contrats de fumure et de transport entre les cultivateurs sédentaires et les éleveurs transhumants allochtones.

En conclusion, le régime foncier au sahel tchadien est très libéral du fait que la terre ne constitue pas un facteur rare sauf les bonnes terres des ouaddis, polders et des bas-fonds pour les cultures de décrue. Même la cohabitation des agriculteurs et des éleveurs ne pose que des problèmes limités pour les dégâts commis par les animaux dans les champs de culture.

En revanche, il existe plusieurs formes d'intégration et de collaboration entre les éleveurs et les agriculteurs sédentaires (contrat de fumure, contrat de transport et pour le parcours des champs après la récolte, troc lait/céréales). En cas de litige foncier, la décision revient au chef de terre et au chef de village et en dernier ressort au chef de canton ou aux autorités administratives supérieures (Sous-Préfet et Préfet) de la place.

Toute bonne politique de l'organisation socio-économique du milieu pastoral, plus particulièrement des systèmes de production, ne doit pas omettre les problèmes fonciers.

#### 2-4 -4. SYSTEMES DE PRODUCTION MODERNES

Cette rubrique comprend : le ranching, l'embouche paysanne, l'embouche industrielle, l'élevage laitier et l'aviculture moderne.

##### 2-4 - 4 - 1 Le ranching

L'objectif principal d'un ranch est d'exploiter rationnellement les pâturages des zones peu utilisés. Ceci permet mieux de valoriser les animaux provenant de l'élevage extensif, en particulier les jeunes mâles et de raccourcir en même temps leur cycle de production.

Le Tchad a tenté de nombreuses expériences dans ce domaine. Nous pouvons citer pour exemples les ranches de BACHOM et de Ouaddi-Rimé. Le

second retient particulièrement notre attention du fait que le premier n'était qu'un ranch de relais pour les animaux de boucherie et d'exportation. A ceux-ci s'ajoute l'ancienne ferme d'Abougourdam qui jouait également le rôle d'un ranch.

Les résultats des expériences tentées au ranch de Ouaddi-Rimé (IFENAT) dans le Batha n'ont pas été à la hauteur des espérances pour les raisons suivantes : conception inadaptée, non association des éleveurs de la région aux différentes phases du projet, investissements de départ trop lourds, mauvaise gestion, coûts de production très élevés, la zone du projet est très éloignée des centres de consommation d'où difficultés d'écoulement de la production. La baisse de la pluviométrie et les problèmes fonciers ne sont pas à écarter dans cet échec.

#### 2-4 - 4 - 2 L'embouche paysanne

Elle est pratiquée surtout pendant la saison sèche sur une période moyenne de 4 mois par les agro-pasteurs qui en tirent de revenus supplémentaires. C'est le cas observé chez les membres des groupements ISHTIRAK autour d'Oum-Hadjer qui achètent des animaux maigres et les engraisent avant de les vendre. L'embouche paysanne est assez généralisée sur presque toute l'étendue du pays, mais surtout dans les zones où les sous-produits agricoles sont disponibles en quantités importantes.

Il faut signaler que l'embouche paysanne tchadienne bénéficie (rarement) de l'appui des institutions du développement et utilise des sous-produits agro-industriels (graines de coton, tourteau...) comme complément alimentaire.

Mais l'accès toujours limité au crédit agricole entrave le développement de cette spéculation.

#### 2-4 - 4 - 2 - 1 L'embouche industrielle

Elle vise à obtenir un engraissement optimum des animaux de boucherie en 3 ou 4 mois et d'en augmenter la valeur ajoutée. Pour le moment, nous ne pouvons pas parler de l'embouche industrielle au Tchad, mais plutôt de l'embouche améliorée avec les expériences de C B L T (Commission du Bassin du Lac-Tchad) à Mara dans le Chari-Baguirmi, les essais du Laboratoire de Farcha dans les périmètres irrigués de Matafo au Lac Tchad et les expériences de la ferme de la ContonTchad à Békamba dans le Moyen- Chari. Ces expériences ne connaissent pas des résultats escomptés.

#### 2-4 - 4 - 3 L'élevage laitier péri-urbain

La demande de lait des centres urbains doit en principe susciter la création autour des villes importantes telles que N'djaména, Sarh, Moundou et Abéché des fermes d'Etat ou privées orientées vers la production laitières ; mais ce n'est pas le cas au Tchad.

Il faut souligner que cet élevage fait appel à des animaux à grandes potentialités : races améliorées ou importées. Cet type de bétail demande une alimentation très riche et s'adapte difficilement aux conditions locales ; ce qui pose des problèmes complexes de gestion. Les moyens de production et de gestion de l'éleveur tchadien, surtout sahélien, ne lui permettent pas d'essayer un tel élevage très coûteux.

Les centres urbains consommateurs de lait, vu la situation évoquée ci-dessus, se replient sur le lait produit par l'élevage traditionnel.

Une laiterie a été créée au sein de la SONAPA (Société Nationale de la Production Animale) pour assurer aux consommateurs la distribution du lait et des produits laitiers. La collecte de lait en milieu d'élevage traditionnel a constitué un volet spécial de promotion destinée à encourager une meilleure exploitation du troupeau. La production et la commercialisation de lait et des produits laitiers constituent sans nul doute l'une des principales activités de la SONAPA.

La situation privilégiée du centre dans la capitale tchadienne devait faciliter l'écoulement des produits finis, mais il se trouve finalement confronté aux problèmes de concurrence et à la capacité de l'usine. La collecte de lait coûte cher au centre et influe sur le coût de production, faisant des produits laitiers des produits de luxe, inaccessibles à la couche de la population la moins favorisée.

#### 2-4 - 4 - 4 L'aviculture moderne

Avant d'examiner la situation de l'aviculture moderne au Tchad, il semble important de jeter un coup d'œil sur l'aviculture traditionnelle.

La volaille, et plus particulièrement la poule, est élevée depuis plusieurs siècles par les paysans tchadiens. Elle joue un rôle très important dans leur vie :

- sur le plan économique : L'éleveur utilise les volailles selon ses besoins ; il les vend lorsqu'il a besoin d'argent et des céréales ;

- sur le plan nutritionnel : 90 % de la population tchadienne vit en milieu rural. Les maigres produits agricoles constituent l'essentiel de ressources alimentaires. La malnutrition est permanente chez les enfants et les vieux, et la famine sévit en moyenne tous les deux ou trois ans. Le déficit alimentaire en protéines est constant et la viande de volaille, rarement consommée, permet de limiter cette concurrence.

- sur le plan social : la volaille, et plus particulièrement la poule, joue un rôle symbolique très important dans la vie culturelle et sociale : les poulets sont donnés en cadeau ou échangés. Le geste conduit au renforcement des liens entre les parents et les amis. La volaille est également utilisée pour les sacrifices, l'aumône, les fêtes, les funérailles, le mariage.

Du fait de sa grande dispersion, l'aviculture traditionnelle tchadienne est méconnue et rencontre énormément de problèmes pour son développement.

En milieu traditionnel, la volaille est pratiquement livrée à elle-même. Les oiseaux de la basse-cour vivent en liberté le jour et sont rassemblés la nuit sous un abri sommaire, poulailler en torchis ou sous un grenier... Ils se nourrissent par leurs propres moyens d'insectes, vers, de grains et des déchets de cuisine.

Le coût de cet élevage traditionnel est presque nul, réduit à un léger complément de mil. La productivité est faible car les poules pondent peu, le taux d'éclosion est de 60 %, ce qui donne moins d'une vingtaine de poussins par an. La croissance est lente et les pertes sont très importantes. Elles sont dues aux

accidents, aux pédateurs et à la pathologie infectieuse et parasitaire. En un mot la mortalité est très élevée par défaut total d'assistance sanitaire.

Face à cet écueil, et pour valoriser cet élevage "villageois" largement répandu dans le Tchad et en égard la place qu'il occupe dans la société, l'Etat tchadien, aidé par les bailleurs de fonds internationaux, a décidé de résoudre les problèmes inhérents à l'aviculture traditionnelle.

Ainsi, il décide d'intensifier et diversifier la production avicole. Quatre objectifs sont fixés :

- Maîtriser la situation sanitaire des volailles dans les villages par la mise en place d'un programme d'interventions sanitaires conséquent, pouvant être pris progressivement en charge par les éleveurs ;

- Augmenter les disponibilités en protéines d'origine animale au niveau des villages ;

- Augmenter le revenu des aviculteurs ;

- Valoriser l'élevage traditionnel des volailles largement répandu dans le pays.

Tous ces objectifs ne peuvent être réalisables grâce à la participation active et effective des agents de terrain de l'élevage et des villageois. Pour ce faire, l'encadrement, la sensibilisation, l'animation et la vulgarisation ne doivent pas être relégués au dernier rang. Ainsi donc nous achevons notre analyse sur la situation de l'aviculture traditionnelle. Revenons à l'élevage moderne de la volaille énoncé au départ.

#### 2-4 - 4 - 4 - 1 Aviculture moderne au Tchad

L'aviculture moderne ou industrielle est caractérisé par :

- Un effectif important,
- Une utilisation de poussins de souches sélectionnées,
- Une utilisation des aliments complets (industrialisés),
- Une utilisation de techniques perfectionnées en ce qui concerne l'habitat, la distribution des aliments, l'évacuation des injections, bref la conduite du cheptel.

Si l'on respecte cette définition, on peut affirmer sans risque de se tromper qu'il n'existe pas à proprement dit l'élevage industriel de la volaille au Tchad. Tout comme l'embouche, on peut parler de l'aviculture améliorée.

#### 2-4 - 4 - 4 - 2 L'aviculture améliorée

Au Tchad, elle est développée autour des grands centres urbains de consommation et orientée vers la production de poulets de chair et d'oeufs. En général, les poussins d'un jour sont importés d'Europe ; mais les souhaits des aviculteurs tchadiens est de les produire sur place.

Au départ l'aviculture améliorée a été confiée à la Société de Modernisation des produits Animaux (CMPA) devenue aujourd'hui SONAPA. Suite aux difficultés financières connues par la Société, ce type d'élevage se trouve aux mains des

producteurs privés concentré autour de grands centres de consommation tels que N'Djaména, Sarh et Moundou.

Dans les années 70, des tentatives de production de poussins ont été opérées à N'Djaména et à Sarh par le biais des projets. Ces centres de production des poussins sont fermés depuis le début des années 80 avec les événements successifs survenus dans notre pays. Depuis cette date, les poussins sont directement importés de France par le biais de la SONAPA. Certains producteurs commandent directement les poussins de France sans passer par la société susmentionnée. Il s'agit de certains producteurs de Sarh.

Ceci signifie que cette activités du CMPA dès sa création en 1967 échappe actuellement à la SONAPA. Les activités de l'aviculture étaient orientées dans les domaines suivants :

1. - la commercialisation des produits avicoles ;
2. - la fabrication d'aliments pour volailles ;
3. - l'assistance aux éleveurs ( approvisionnement en poussins d'un jour, appui technique au sein des élevages, prophylaxie médicale, fourniture de matériel d'élevage, subvention et crédits aux éleveurs).

Pour atteindre ces objectifs, des centres avicoles ont été créés autour des grands centres de consommation ; mais celui qui retient notre attention est le projet Coqville et Hillé-Djidad.

Ce dernier centre joue un rôle d'intermédiaire. Il regroupe les commandes d'importation des poussins d'un jour, collecte et commercialise œufs et poulets produits par les groupements des éleveurs. En outre, il assure la prophylaxie et le traitement.

Au départ, le projet Coqville et Hillé Djidad a prévu la construction de 80 poulaillers pour les poules pondeuses et 20 poulaillers pour les poulets de chair, au total 100 poulaillers. Ce nombre est réduit à 20 poulaillers dont 10 pour les pondeuses et 10 pour les poulets de chair. Malgré cette réduction, la situation du centre ne s'est pas améliorée : trois aviculteurs restent actuellement en activités pour les poules pondeuses ; quant aux poulaillers de poulets de chair, ils sont vides.

De tous ces faits évoqués ci-dessus, nous disons à conclure que le centre avicole de Coqville et Hillé-Djidad est un échec. La racine du mal se trouve dans l'attribution des poulaillers. Ils sont distribués sans tenir compte des objectifs fixés par le projet : encourager les personnes nécessiteuses et satisfaire les besoins de la population en volaille et en œufs. Pour qu'un tel projet réussisse, il faut que la population nécessiteuse soit bien ciblée.

Après les échecs des centres avicoles sus-mentionnés, l'Etat tchadien se désengage des aspects de production pour s'orienter vers l'encadrement et la fourniture d'intrants aux aviculteurs privés. C'est pourquoi les bailleurs de fonds tentent de promouvoir l'élevage des volailles en milieu traditionnel par un programme d'interventions. Nous pouvons citer pour exemples les actions de 6E FED dans la zone de concentration.

Tout comme les autres productions intensives, l'aviculture moderne ou améliorée au Tchad rencontre des difficultés liées à l'alimentation, à l'écoulement des produits et surtout au comportement des éleveurs qui ne sont pas des populations cibles.

#### 2-4 - 5. ASSOCIATIONS SOCIO-ECONOMIQUES "MODERNES"

Les résultats de nos enquêtes montrent que la forme la plus importante de l'organisation pastorale moderne est le groupement désigné sous le vocable GIP (Groupement d'Intérêt Pastoral). De nombreux groupements (55) sont créés dans la zone Sahélienne tchadienne. Ils ne couvrent pas la totalité de la zone sahélienne, mais ne concernent que la zone pilote qui est à cheval sur cinq préfectures : Chari-Baguirmi, Kanem, B.E.T, Batha et Guera.

Compte tenu de la facilité d'accès et de la cohésion sociale plus étroite des tribus du Kanem Nord-Ouest, l'organisation des groupements pastoraux a démarré dans cette région de la zone pilote et s'étend progressivement à l'Est et au Sud. Les problèmes d'eau dans l'Ouest de la zone sont moins graves, par conséquent la transhumance y est moins importante. Au contraire dans la partie Est, les puits sont profonds et la transhumance qui est plus longue en temps et en distance, se concentre le long des pistes où il existe des points d'eau. Ces groupements sont de création récente, 1988.

Les principaux secteurs testés de la zone pilote sont :

- secteur de Bokoro (Chari-Baguirmi)
- secteur de Massakory (Chari-Baguirmi)
- secteur de Moussoro (Kanem).

A ceux-ci, il faut ajouter le secteur de Kouba-Olanga où il n'existe aucun groupement, mais la présence des auxiliaires lui donne une importance.

La pérennité et l'assise de ses associations socio-économiques du monde pastoral ne pourront être assurées que si l'on comprend et respecte au départ la logique de base des mécanismes d'actions, ainsi que l'unité de base d'un groupement humain où se manifeste la solidarité et où réside le sentiment de sécurité. Ainsi les clarifications d'ordre ethnologique, socio-économique et administratif semblent nécessaires.

##### 2-4 - 5 - 1 - La parenté

Il faut souligner que la notion de parenté est importante chez les éleveurs, mais la solidarité décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la base.

La hiérarchie de la parenté est la suivante de la base vers le sommet :

- La famille, dont les liens généalogiques sont contemporains et actuels,
- Le lignage qui regroupe les descendants d'un personnage très connu qui a vécu à la fin du siècle dernier,
- Le clan rassemble les personnes qui se reconnaissent un ancêtre historique dont se reconnaissant dans un ancêtre plus ou moins mythique ou légendaire,

- Groupe ethnique, ensemble de populations qui parle la même langue et possède des coutumes semblables.

Il faut signaler que cette classification doit être vue de façon dynamique, car à chaque niveau, certains groupes disparaissent et d'autres se créent. Mais au-delà de ces liens de parenté, il y a une communauté d'intérêt et un ciment socio-économique qui joue un rôle plus important dans la vie de tous les jours, et qui se situe au niveau de l'unité résidentielle.

#### 2-4 - 5 - 2 - Unité résidentielle

Chez les pasteurs, l'unité de base résidentielle est le campement qui regroupe, selon nos enquêtes, 5 à 25 familles en moyenne. Au-delà de cette unité résidentielle, il y a un réseau de campements dont chaque unité, l'une par rapport à l'autre, se déplace en parallèle, répond ainsi à des objectifs communs et possède des réflexes identiques.

Mais chaque ferrick (campement) et réseau peut comprendre des familles qui appartiennent à des lignages, des clans ou des tribus différents.

Il faut signaler que le contenu de ces campements (et donc de ces réseaux) est relativement peu stable, éclate et se renouvelle en fonction des circonstances internes ou externes. A travers cette réalité, l'administration reconnaît (enregistre) deux niveaux : la fraction et le canton.

#### 2-4 - 5 - 3 - Entités administratives

La fraction peut être assimilée à un réseau de campements, ou à un groupe de réseaux.

Le canton correspond à un groupe de fractions dont la composition ethnique ou de parenté peut comporter suivant les cas, soit un noyau homogène issu d'une tribu ou de quelque clan, soit une hétérogénéité relativement importante.

Les chefs de canton sont nommés par le Gouvernement, mais ils sont choisis dans la lignée des chefs de clan ou de tribu. Ceci ne signifie pas qu'ils soient toujours respectés, mais ils collectent l'impôt et ont un rôle au niveau de la justice coutumière qui leur est reconnue.

Le canton nomade, à proprement parler, n'est pas territorialisé car traditionnellement le droit foncier coutumier n'existe que sur les terres cultivées, et que l'exploitation du tapis herbacé ne donne pas un droit inaliénable. Cependant, à la suite des différents conflits, et en fonction des rapports de force et arbitrages successifs, un certain équilibre et des règles se sont imposés, et en particulier "le droit du premier occupant", entre les différentes composantes d'un canton et entre les cantons.

Il faut noter que cet équilibre peut être remis en question en fonction des besoins ou des aspirations des uns et des autres. Les périodes de sécheresse perturbent profondément les statuts quo puisqu'il s'agit là de sauver sa vie. Ainsi l'histoire contemporaine a imposé cette notion de canton, avec leur hétérogénéité, qui ne saurait être remise en question.

Bien qu'ils soient enregistrés auprès de l'administration, les clans ne sont pas associés directement par les éleveurs à l'administration ni au recouvrement des impôts, et pourraient par conséquent constituer une bonne base pour les associations pastorales dont il était question ci-dessous. Généralement un clan se compose de 1 à 10 campements qui, comme nous l'avons vu ci-dessous, constituent l'unité migratoire de base. Compte tenu de leur importance ( 5 à 25 familles) et de leurs troupeaux (500 à 2 000 têtes, voire 3 000 animaux dans la zone de Dourbali), ces campements pourraient également constituer un noyau efficace pour dispenser les soins de santé animale, donc une structure sur laquelle peut s'appuyer un groupement d'intérêt pastoral.

Voilà en somme les clarifications d'ordre ethnologique, socio-économique et administratif. Ces éléments ethnologique, socio-économique et administratif, définis ci-dessus, joueront un rôle déterminant pour les associations socio-économiques pastorales en formation dans la zone sahélienne.

#### 2-4 - 5 - 4 - Objectifs et contraintes des Groupements

Nous avons mentionné ci-haut que les associations socio-économiques pastorales sont de récente création (1988).

Elles sont toutes initiées de l'extérieur et encadrés par le PNE (Projet National d'Élevage) d'une part et d'autre part par des organisations non Gouvernementales (O N G) et des organismes internationaux.

##### 2-4 - 5 - 4 - 1 Objectifs des groupements

D'après les éleveurs que nous avons interrogés, les raisons de constituer un groupement pastoral sont nombreuses. Les plus communément évoqués sont :

- s'unir pour être plus forts face aux intervenants de l'extérieur ;
- progresser individuellement comme membre d'une organisation ;
- maintenir la cohésion sociale et culturelle à laquelle les individus se sentent attachés ;
- travailler plus vite que lorsqu'on est seul ;
- accomplir ensemble des choses qu'une personne ne pourrait faire ;
- acquérir des moyens que l'individu ne peut pas se procurer ;
- trouver une solution à certains problèmes qui intéressent l'ensemble du village
- achats de matériels agricoles (charrettes, charrues...).

Ces raisons de la constitution d'un groupement évoquées ci-dessus ne sont pas spécifiques à l'élevage ; elles touchent plusieurs domaines. Celles qui sont spécifiques à l'élevage se résument :

- en santé animale : Bien que certaines épizooties qui faisaient des ravages dans les troupeaux (peste, péripneumonie) aient été en grande partie contrôlée, il n'en demeure pas moins que la santé animale reste une préoccupation constante des responsables des services de l'élevage. Elle constitue l'un des facteurs limitants les plus importants du développement de l'élevage. En effet, la peste bovine dont le passage récent (1982-1983) est restée encore en mémoire chez certains éleveurs, constitue toujours une menace pour le cheptel tchadien. Les pertes occasionnées par les parasitismes en général sont considérables chez les animaux jeunes (environ 30 % de mortalité chez les jeunes de 0-1 an). Conjugués

aux effets de la malnutrition, ils sont généralement responsables du faible niveau de productivité du troupeau.

- en reconstitution du bétail : la dessimation totale du troupeau provoquée par la peste décrite ci-dessus amène le Gouvernement tchadien, aidé par les organismes internationaux, à voler au secours aux éleveurs victimes de cette épidémie et des grandes sécheresses de ces dernières années, en accordant des crédits de reconstitution du bétail. C'est une des raisons fondamentales pour les éleveurs de définir ainsi le but d'un groupement.

- creuser ensemble des puits traditionnels, cotiser pour implanter un puits moderne. Une des contraintes majeures du développement de l'élevage dans la zone sahéenne ces dernières années est le manque d'eau. Ces raisons évoquées sont réelles et vérifiables.

- en réduction des distances : les villages, les campements ou ferricks sont éloignés des postes vétérinaires. La création d'un groupement doté des auxiliaires peut éviter aux éleveurs de longs parcours pour soigner leurs animaux malades.

- en commercialisation du bétail et du beurre. Cette raison ne concerne que la zone d'Oum-Hadjer où opère le SECADEV appuyé par l'OXFAM.

- en gestion de l'espace : Les grandes sécheresses de ces dernières années occasionnent de nombreux conflits dans l'espace et dans le temps. Pour les éleveurs, la constitution d'un groupement aiderait à la bonne gestion de l'espace : points d'eau et pâturages.

Tout ceci se résume en trois principales activités menées par les groupements d'intérêts pastoraux (GIP) :

a) Santé animale de base : Un GIP est responsabilisé par rapport à la santé des animaux de ses membres. Pour cela, dans chaque GIP, deux auxiliaires d'Elevage sont désignés, formés et chargés de gérer le stock de produits vétérinaires du GIP et d'assurer les soins de base des animaux des membres du GIP.

b) Gestion de l'espace : un GIP peut entreprendre des actions dans le domaine de la gestion des ressources renouvelables (eau, pâturages, forêts). Pour cela, au sein de chaque GIP quelques responsables fonciers sont désignés et chargés de superviser l'engagement du GIP dans le domaine de la gestion de l'espace et de la protection de l'environnement. Dans le domaine de gestion de l'espace, les activités sont surtout basées sur le contrôle des points d'eau et des pâturages : obliger les transhumants à avoir un délai de séjour court sur le terroir villageois. Dans le domaine de la protection de l'environnement, la surveillance des feux de brousse se fait avec vigilance.

c) Activités sociales et économiques : les membres du GIP peuvent entreprendre d'autres actions, de nature sociale et économique (Banques Céréalières, agriculture, activités commerciales, alphabétisation fonctionnelle, santé humaine).

L'analyse ci-dessus montre combien est important le rôle d'un groupement dans un milieu pastoral.

#### 2-4 - 5 - 4 - 2 Les contraintes

Les éleveurs de la zone sahélienne enquêtés n'acceptent pas tous la constitution d'un groupement. Certains sont contre l'idée de constituer un groupement. Les raisons de leur refus sont les suivantes :

- par manque de confiance, ils refusent de confier leur argent, leurs produits, leur travail à des responsables ;

- ils craignent que le groupement puisse empêcher la liberté socio-économique individuelle ;

- ils ont peur qu'un groupement puisse créer (ou renforcer) des inégalités économiques.

Les autorités traditionnelles se sont parfois opposées à la formation des groupements chez leurs administrés (ISHTIRAK).

Tous ces arguments avancés par les éleveurs constituent des contraintes à la formations des groupements dans le milieu pastoral.

A ces contraintes s'ajoutent celles qui sont inhérentes au fonctionnement des groupements existants. La plupart des groupements enquêtés connaissent de multiples difficultés pour fonctionner. Selon les éleveurs, le mauvais fonctionnement de leurs groupements est dû ;

- à l'insuffisance d'information et de sensibilisation. Les éleveurs estiment qu'ils ne sont pas assez informés et sensibilisés sur le fonctionnement d'un groupement ;

- au versement irrégulier des cotisations. 2/3 seulement des adhérents payent leurs cotisations ;

- au manque de d'eau et des pâturages qui provoque le déplacement des membres du groupement. La transhumance ne permet pas de payer régulièrement les cotisations ;

- à l'habitude des populations de la zone sahélienne aux aides octroyées pendant les grandes sécheresses des dernières années. Habités à ces aides, les membres des groupements attendaient toujours de recevoir gratuitement tout ce qu'il faut pour le bon fonctionnement de leurs groupement de la part de l'initiateur extérieur l'idée de services rendus sans rémunération n'a pas eu de succès et doit être adaptée ;

- aux réunions irrégulières. Tous les membres d'un groupement ne viennent pas aux réunions. Dans certains groupements, les réunions mensuelles n'existent pas. Les membres se réunissent seulement une fois l'an ne serait ce que pour faire l'état de la caisse ;

- aux détournements de fonds par certains responsables;

- à la cohabitation difficile des membres issus de différents groupes ethniques, tribaux et claniques ;

- à la grande taille des troupeaux qui constitue une surcharge pour les pâturages du terroir villageois. Ce qui provoque le déménagement de certains éleveurs membres du GIP.

- à un encadrement faible des éleveurs. Ces derniers estiment que leurs groupements ne sont suffisamment pas encadrés. Certains animateurs ne rendent pas régulièrement visites aux groupements ;

- Au niveau de la santé animale de base, les éleveurs perçoivent mal la nécessité de traitement préventifs (probablement pour des raisons économiques.

- à l'instabilité politique du pays. Les événements qu'a connus le pays rendent instables les groupements.

Tout n'est pas désastreux. Bien que tout le milieu pastoral ne soit pas à 50 % réceptif aux innovations venant de l'extérieur, nous avons constaté un certain impact des GIP sur la population rurale ; Les groupements de Dembé et Gono font le commerce du mil et du bétail pour renflouer leur caisse et créer des structures sociales (pharmacie villageoise, école...). Cette manière de faire provoque chez certains paysans un comportement de réceptivité qui se traduit par de nombreuses demandes de création de groupement adressées au poste vétérinaire de Moïto.

Les groupements du poste de Moïto sont ceux qui ne connaissent pas d'énormes problèmes de fonctionnement. Leur taille est réduite. La cohabitation des membres issus de différents groupes ethniques, tribaux et claniques est bonne. C'est le cas du groupement de Gambir où cohabitent sans difficultés majeures Arabe, Bilala et Baguirmien. Voilà en bref un groupement modèle.

Nos enquêtes sur le terrain ne touchent pas seulement les éleveurs, mais elles concernent également les techniciens de terrain et les femmes des éleveurs que nous avons trouvés sur place. Eux aussi définissent les buts et évoquent les contraintes des groupements existants.

#### 2-4 - 4 - 3 Au niveau des techniciens

Les responsables des services périphériques de l'Élevage donnent à un groupement un certain nombre d'objectifs. En fait pour eux, il s'agit de :

- alléger les tâches des techniciens, en les faisant exécuter par les villageois eux-mêmes : on voit ici le rôle des auxiliaires ;

- obtenir modernisation de l'élevage, donc l'amélioration de la production, en rendant possible ce que les éleveurs isolés ne peuvent pas faire ;

- parvenir à une authentique promotion humaine et collective des éleveurs, en leur démontrant qu'ils sont eux-mêmes capables de s'organiser pour prendre en charge certaines activités qui contribuent à satisfaire les besoins du village ;

- créer des entreprises de type collectif, à but commercial (associations pastorales ISHTIRAK d'Oum-Hadjer par exemple), pour obtenir des bénéfices ;

- mettre en place des associations de développement qui utilisent la partie des bénéfices non investis par l'entreprise pour la promotion, afin d'améliorer les conditions de vie au village ;

- identifier les besoins de la population ;

- former les éleveurs (auxiliaires) ;

- gérer l'espace pastoral.

Ces objectifs énumérés par les techniciens des services périphériques (circonscription, secteur et poste) dénote de la place importante qu'occupe un groupement d'intérêt pastoral dans le développement de l'élevage au Tchad.

Tout comme les éleveurs, ces techniciens enquêtés n'ont pas manqué de souligner les contraintes qui entravent le bon fonctionnement des groupements existants :

- Nombre de groupements insuffisant ;

- Peu d'éleveurs sont touchés par les groupements ;

- Dans l'ensemble, il n'y a pas assez de demandes pour la création des groupements, excepté le poste de Moïto qui a signalé une forte demande de création de groupement ;

- Les groupements existants sont de création extérieure. Les membres ne sont pas très motivés pour mener à bien les activités assignées aux groupements. Pour ces membres, la formation d'un groupement est perçue comme une condition pour avoir un crédit ou une assistance extérieure. Ces groupements formés après la stimulation des intervenants extérieurs, auxquels les éleveurs participent, au-delà des véritables affinités et volonté de travailler ensemble et qui attendent que les intervenants donnent des directives pour leur fonctionnement ne sont que des châteaux construits sur le banc de sable. Le manque de solidarité et les risques de mésentente entre les membres sont grands.

- L'insuffisance de l'encadrement des groupements a pour conséquence le mauvais suivi ;

- Les moyens de déplacement (mobylettes, marque Motobécane) alloués aux vulgarisateurs-animateurs sont inadaptés. La zone sahélienne est sablonneuse. Le mauvais suivi est dû également à la création, tout d'un coup, de nombreux groupements (6 groupements pour un seul encadreur) ;

- La mauvaise gestion des médicaments par les auxiliaires. Les anciens auxiliaires formés se sont volatigés dans l'espace ;

- Les techniciens des services périphériques se plaignent des affectations abusives organisées par les services centraux. Cette mobilité générale (6 mois à 1 an dans 1 poste) ne permet pas aux agents de terrain de mener une étude socio-économique du milieu. Seule cette étude permettrait de bien cerner les vrais problèmes inhérents aux groupements ;

- Tout comme les éleveurs, les techniciens de terrain mentionnent que l'instabilité politico-militaire est l'une de plus importantes contraintes de l'extension et de bon fonctionnement des groupements de la zone sahélienne. En insécurité, certains agents refusent de regagner leur poste d'affectation. C'est ainsi que de nombreux postes sont vacants actuellement. Leurs groupements sont abandonnés à leur triste sort.

Le poste vétérinaire et les auxiliaires ne pratiquent pas la même politique de prix des médicaments (médicament moins cher au poste), et cela rend difficile le travail des auxiliaires. Le ravitaillement régulier des groupements en produits vétérinaires pose des problèmes.

#### 2-4 - 5 - 4 - 4- La place des femmes

L'organisation du monde pastoral et l'amélioration de l'élevage demandent une participation active des femmes. En fait les femmes ont un rôle économique, un statut social et, parfois, une responsabilité technique très grands par rapport à tous les aspects de la vie pastorale. De ces faits, il faut aider les femmes à cette prise de conscience et de les intégrer davantage dans les discussions, dans les prises de décisions et dans les activités. Ainsi, à l'intérieur des groupements créés par ISHTIRAK, des sous-groupes de femmes ont pu être constitués et ont des activités rémunératrices (commerce de beurre, par exemple). Contraintes : La société laisse une place secondaire aux femmes. Malgré leur rôle économique important, leur présence de femmes chefs de famille, les femmes ne sont jamais représentées aux réunions.

Comme nous l'avons souligné chez les éleveurs, le tableau des contraintes brossé par les agents des services périphériques de l'Elevage semble sombre. Une fois de plus, il reste beaucoup à faire au niveau de la politique de la promotion des groupements d'intérêts pastoraux.

Notons, en guise de conclusion, que toute évolution du système de développement rural intégré doit se faire de l'intérieur par les populations elles-mêmes sans toutefois exclure un appui technique et financier extérieur.

Cette aide extérieure servira de ballon d'oxygène à ces groupements naissants.

Si l'on veut que les actions de ces associations socio-économiques connaissent succès escompté au plan de la participation populaire, il faut que les populations soient persuadées de leur rentabilité immédiate et "palpable". C'est la seule manière d'avoir l'adhésion de toute la population.

Qu'il s'agisse de la formation d'un groupement d'intérêt pastoral ou de toute autre action, l'essentiel est que les populations aient la preuve de son intérêt ou qu'elles aient constaté l'intérêt de ces actions chez d'autres populations voisines.

Pour cela, il faut que l'action proposée soit :

- une expérience pilote répétitive et suivie d'une opération de plus longue échéance ;

- qu'elle devienne l'affaire de tous ceux qui y participeront et les produits et les bénéfices leur reviennent ;

- que la commercialisation des produits soit garantie.

Voilà en gros ce que nous ont permis de dire nos enquêtes de terrain et documentaires sur les groupements d'intérêts pastoraux dans la zone sahélienne. Signalons en passant qu'il existe dans la zone soudanienne une forme de groupement d'intérêt pastoral, le GDS qui joue aussi un rôle très important dans le domaine de la santé animale. Ses actions se portent exclusivement sur les agropasteurs de la zone. Il connaît aussi le haut et le bas comme le GIP de la zone sahélienne.

#### 2-4 - 6 - CONCLUSION

Les systèmes de production de l'élevage traditionnels restent dominants. Ils sont caractérisés par une forte mobilité liée au manque d'eau et de pâturages. Cette mobilité est pour les uns un mode de vie, une stratégie d'adaptation pour les autres. Nous épousons la seconde thèse.

Ces systèmes de production traditionnels posent énormément de problèmes de gestion de l'espace : destruction de pâturages, conflits autour des points d'eau, mauvais fonctionnement des associations socio-économiques créés au sein de ces systèmes de production, faible productivité...

Afin de permettre une utilisation plus rationnelle des pâturages et des points d'eau, l'introduction d'une modification progressive du régime foncier semble importante. Pour cela l'attribution des droits de pâturage sur une parcelle donnée - ou sur plusieurs parcelles se trouvant dans des zones sèches et humides et reliées par des pistes à détail - à certains groupes bien déterminés (par exemple les associations d'éleveurs constituées) est une solution aux contraintes expliquées ci-dessus).

Les systèmes de production modernes à l'état embryonnaire rencontrent énormément de problèmes. La solution de tous ces problèmes trouveraient leur substance dans la privatisation du secteur concerné.

### 3 - PRODUCTION ANIMALE

L'essentiel de l'exploitation du cheptel tchadien se résume en la production de viande, du lait pour la consommation intérieure des populations et de la production des cuirs et peaux.

3. 1. - Production de viande : Elle est basée essentiellement sur l'abattage des bovins, des ovins-caprins et des volailles. Les productions de viande cameline et porcine sont localisées.

3. 1. 2. - Production de viande contrôlée

Le tonnage des carcasses contrôlées par l'Abattoir Frigorifique de Farcha et les autres 22 Abattoirs secondaires du pays se chiffre à 18. 203 pour l'année 1990.

Carcasses contrôlées année 1990 (en tonnes)

Bovins	14.421	en moyenne	155 kg la carcasse
Ovins-caprins	2.689	en moyenne	16 kg carcasse ovin et 12 kg car.cap.
Camelins	392	en moyenne	205 kg carcasse
Porcin	701	en moyenne	55 kg carcasse
Volailles	-		-
Total.....	18.203		

Les poids carcasses des animaux abattus sont relativement bas. Et la plus grande partie de la production de viande échappe au contrôle des services vétérinaires.

3 - 1 - 3 - Disponibilités en viande carcasse

Les disponibilités théoriques calculés en fonction des taux d'exploitation, des volumes destinés à l'exportation sur pied.

## Carcasses

bovines	22. 475	tonnes
ovines	8. 000	tonnes
caprines	8. 400	tonnes
camelines	8. 000	tonnes
porcines	500	tonnes
volailles	8. 000	tonnes

Total 55. 375 tonnes en moyenne annuellementen retenant les taux d'exploitation :

bovin	13 %
ovin-caprin	30 %
porcin	65 %
camelin	7 %

L'étude de LOUIS BERGERS INTERNATIONAL situe le disponible en carcasse et abats pour la consommation nationale en hypothèses faibles à 43. 000 tonnes et en hypothèses fortes à 64. 000 tonnes.

Les consommations individuelles moyennes national pour l'ensemble des viandes des espèces animales sont en hypothèses faibles de 7, 7 kg et fortes 12 kg.

Les estimations antérieures de consommations individuelle de viande étaient de 14, 3 kg en 1969 (source SEDES)  
9, 7 kg en 1974 (Leroy).

En fait on assiste donc à une diminution de la consommation de viande (avec os) depuis les années 1980. Ces baisses atteignent les proportions de :

45 - 50 % en milieu urbain  
5 - 7 % en milieu rural.

### 3 - 2 - Production du lait

Le lait constitue l'élément principal de l'alimentation des éleveurs qui utilisent généralement le surplus de leur production pour se procurer des céréales, thé, sucre et satisfaire d'autres besoins monétaires.

La production du lait est mal répartie dans le temps à cause des conditions alimentaires du bétail. Elle est très abondante en saison de pluies et faible en saison sèche. Le lait est fourni par les bovins, les petits ruminants et les camelidés. En l'absence des données fiables on estime qu'au moins 25 % du troupeau sont constitués de vaches allaitantes qui produisent suivant la saison 1 à 3 litres pendant 7 mois. Les estimations concernant le produit laitier se portent sur 426. 630. 000 litres par an.

Le développement de la production laitière péri-urbaine est traité depuis 1983 par la Société Nationale des Productions Animales (SONAPA). Malheureusement cette collecte du lait frais destinée au traitement préalable pour satisfaire la demande de la ville de N'Djaména en lait frais, Yaourt, rencontre des

difficultés d'écoulement face à une très forte importation du lait en poudre pour des fins de transformation artisanale.

L'évolution de la collecte du lait par la SONAPA de 1983 à 1990 donne la dimension des difficultés.

Année	Quantité (en litres)
1983	41. 400
1984	77. 282
1985	98. 624
1986	150. 152
1987	207. 834
1988	157. 296
1989	108. 234
1990	93. 755

### 3 - 3 - La production d'œufs :

L'aviculture traditionnelle assure dans une certaine mesure la production des œufs pour la consommation de la population rurale. Toutefois il faut signaler le développement de la production des œufs à partir de l'élevage avicole améliorée initiée par la SONAPA. Cette production est conçue pour satisfaire la demande des centres urbains. Les données statistiques concernant la production fait cruellement défaut. Aussi il faut également remarquer que l'importation frauduleuse des œufs roux du Nigéria constitue un handicap à l'écoulement des unités de production supervisées par la SONAPA.

### 3 - 4- Production des cuirs et peaux

Cette production est mal contrôlée par les services vétérinaires du fait que ces sous-produits proviennent d'une part des abattoirs tueries contrôlées par les agents du Ministère de l'Elevage, soit d'autre part des nombres importants sont issus des abattages en dehors des aires contrôlées (marchés de brosses, abattages familiaux, clandestin etc...).

En ce qui concerne la collecte des cuirs et peaux, on assiste à un désengagement total de l'Etat de cette opération depuis la suppression du monopole de la commercialisation du bétail et des sous-produits de l'Elevage détenu par la SOTERA (Société Tchadienne d'Exploitation des ressources Animales).

### 3 - 4 - 1 - Disponibilités en cuirs et peaux

En se basant sur les taux d'exploitation des cheptels bovins, ovin et caprin moins les exportations sur pied, on obtient les potentiels théoriques des cuirs et peaux.

	Hypothèse faible	hypothèse forte
Cuirs bovins	120. 000	150. 000
Peaux ovines	400. 000	500. 000
Peaux caprines	600. 000	700. 000

(Sources : Etude de valorisation du sous secteur des cuirs et peaux PERETEC octobre 1991).

### 3 - 4 - 2 Qualité de cuirs et peaux

Il n'existe pas au Tchad de service officiel de conditionnement réalisant les classements des cuirs et peaux.

#### Cuirs bovine

- En général, les choix à l'exportation portent sur des cuirs présentant de défauts mineurs et pesant entre 7 à 9 kg en sec. D'après la coopérative de traitement, de commercialisation des cuirs et peaux (CTCCP) le premier choix représente 20 %

- 2è choix représente 40 %
- 3è choix représente 40 %
- 4è choix représente 10 %.

#### Peaux d'ovine

Le poids unitaire de la peau porte sur 0, 8 à 1, 1 kg en sec et la répartition des choix s'établit comme suit : D'après le (CTCCP)

1er choix	50 %
2è choix	40 %
3è choix	10 %

Les peaux provenant de Biltine, Abéché et Ati sont généralement admises comme de qualité correcte tant pour la dépouille que la sèche.

#### Peaux caprine

Elles représentent le plus important potentiel de la production et pour l'export au Tchad. Le poids unitaire représente 0, 5 à 0, 6 kg sèche et 7 pieds en moyenne.

La répartition des choix :	1er choix	10 %
	2è choix	32 %
	3è choix	45 %
	4è choix	11 %.

l'extension des agglomérations. Ces abattoirs ne répondent plus aux besoins actuels des localités et ne satisfont plus aux conditions d'hygiène publique souhaitable. On trouve ce type d'abattoir à Massakory, Oum-Hadjer, Biltine, Dourbali, Moundou, Moussoro, Ati, Mongo etc...

Les aires d'abattage sont des lieux rudimentaires non couverts où l'abattage est pratiqué à même le sol sur des nattes ou sur une dalle en ciment. Massagnet, Koumra, Mao etc... sont dans cette situation.

En ce qui concerne l'abattoir de Sarh, aucun entretien n'a été effectué et aujourd'hui ces installations sont en partie inutilisables faute de pièces de rechange. Les bâtiments sont dans un assez bon état mais nécessitent une réfection.

### 3 - 4 - 8 - Abattoir Frigorifique de Farcha

C'est un établissement public à caractère industriel et, prestataire de service. Il est conçu pour la production de 20. 000 tonnes de viande traitée. La moyenne journalière d'abattage porte sur 150 bovins 150 ovins-caprins.

D'après la Direction les principales contraintes qui entravent la bonne marche de l'établissement se trouvent pratiquement dans le fait que les installations n'ont pas été entretenues depuis 1979, par manque de pièces de rechange qui ne sont plus accessibles sur les marchés internationaux. D'autre part la Direction a déploré le manque de petites chambres de froid au marché municipal de N'Djaména pour permettre aux bouchers de conserver leur viande sortie de l'abattoir. Au vu de ce manquement beaucoup de carcasses occupent plusieurs jours les crochets qui devraient servir à d'autres abattages dont d'autre manque à gagner pour l'entreprise. Pour pallier aux manquements techniques la Direction envisage un projet de réhabilitation de l'Abattoir Frigorifique de Farcha en 3 phases de financement :

La première phase sur un financement de la Caisse Centrale de Coopération Economique Française entièrement exécuté en 1987 intéresse le renouvellement des installations d'abattage et une partie de la production de froid,

La deuxième phase d'aménagement toujours par un prêt auprès de la Caisse Centrale de Coopération Française sera exécutée entre Mars et Décembre 1992.

Et enfin la troisième phase de financement auprès de la Banque Africaine de Développement est envisager pour rénover l'entrepôt frigorifique de palettisation à l'aéroport de N'Djaména.

### 3 - 4 - 9 - Les contraintes liées aux unités d'abattage

Elles se résument au fait que les abattoirs et tueries sont très enclavés dans les quartiers urbains suite à l'extension des agglomérations, elles sont très souvent vétustes, délabrés et insalubres.

3 - 4 - 10 - Développement de la traction animale

Il est lié à l'intensification de l'agriculture dans les 5 Préfectures du Sud. On assiste ainsi à une progression des effectifs d'animaux de culture attelée au nombre de 100. 000 têtes de bovins.

#### 4 .LA COMMERCIALISATION DU BETAIL ET DES PRODUITS D'ELEVAGE:

##### 4.1 Les circuits de commercialisation du bétail et des produits animaux au Tchad .

Du point de vue organisationnelle le commerce de bétail comporte un circuit général suivant:

les éleveurs vendent leurs animaux sur les marchés locaux soit à d'autres éleveurs qui cherchent à régénérer leur troupeau soit à des petits commerçants ; ces derniers vont conduire les animaux sur des marchés plus importants où ils vont les vendre à des gros commerçants , lesquels à leur tour vont ventiler les animaux achetés soit vers la consommation intérieure soit vers l'exportation. Les transactions touchent annuellement environ 80.000 chameaux, 375.000 bovins et 800.000 ovins et caprins ; sur ce total environ 125.000 bovins , 300.000 ovins et caprins et la plupart des chameaux sont destinés à la consommation intérieure, alors que les 250.000 bovins et 500.000 petits ruminants sont exportés.

Il y'a lieu de distinguer trois types de marchés

Les marchés de production ou de collecte à partir desquels se fait la collecte d'animaux en direction des différents centres de consommation (Ati , Biltine , Bitkine , Koundjourou , Mongo , Moussoro , Oum-hadjer sont régulièrement suivis par les services d'élevage )

Les marchés de consommation correspondant aux grandes agglomérations telles que , Abéché , N'djaména.

Les marchés terminaux à partir desquels se font les formalités d'exportation du bétail sur pieds Massaguet et Dourbali en sont des exemples.

Les marchés peuvent être un lieu d'échange pour les producteurs locaux, l'occasion pour les éleveurs locaux de vendre leur bétail à des commerçants opérant à l'intérieur du pays et enfin l'occasion pour les éleveurs , ou plus fréquemment pour les marchands locaux de bétail , de vendre aux exportateurs.

##### 4.2 Les principaux intervenants au niveau du commerce de bétail sont les suivants.

Le vendeur est généralement un éleveur

Le Courtier qui garantit la provenance de l'animal et sert d'intermédiaire pour le vendeur (damiin)

L'acheteur, qui peut être un autre éleveur ou un commerçant

Le négociant exportateur disposant d'une licence d'exportation qui offre ses services aux autres commerçants désireux d'exporter les animaux achetés ;

Le courtier qui agit pour le compte de l'acheteur (Dallali)

Des agents de l'Etat comme

l'agent d'élevage local chargé de délivrer le certificat sanitaire obligatoire

Le représentant du service des impôts et les autorités locales responsables de la collecte des divers droits et versements.

Les animaux une fois achetés par le commerçant de bétail en possession d'un laissez-passer de commerce intérieur, sont acheminés par des convoyeurs professionnels, souvent au nombre de 4 pour 100 têtes de bétail jusqu'au lieu de vente ou d'exportation. Le bétail parcourt de longues distances, en fonction des points d'eau et des pâturages situés le long des pistes traditionnelles; deux semaines peuvent être nécessaires pour couvrir les quelques 800 km qui séparent Abéché de N'Djaména

L'itinéraire suivi par le bétail comporte deux axes principaux:

Le premier axe EST-OUEST où les points de départ sont Abéché, Oum hadjer, Koundjourou, Ati. à partir de cette localité le trafic éclate en trois pistes

La piste Nord rejoint Moussoro, Mao, contourne le Lac Tchad vers le Nord pour atteindre le principal point d'entrée et de contrôle au Nigéria (Guedera)

Une piste centrale en direction de N'djaména où une partie du flux alimente le marché intérieur, l'autre partie se dirige vers le Nigéria et le Caméroun via Massaguet.

Une piste sud rejoint Bongor. Il est à souligner que la plupart des animaux franchissant la frontière au niveau de Bongor sont des animaux de la région notamment les Mbororo.

Le deuxième axe Nord-Sud, part d'Ati et Oum Hadjer pour rejoindre Sarh et la République Centrafricaine. cet axe est non seulement commercial mais sert également de transhumance à cause des conditions de disponibilité en eau et Pâturages satisfaisantes.

#### 4.3 L'offre et la demande des animaux sur le marché

Les données de l'offre et de la demande permettent d'apprécier le niveau d'intensité de l'activité de commercialisation sur les marchés. néanmoins des réserves doivent être prises quand à leur interprétation à cause des faits suivants :

Un animal peut être présenté plusieurs fois sur un marché avant d'être acheté

Un animal peut être acheté plusieurs fois avant de quitter le circuit commercial; car les animaux achetés sur les marchés de collecte se retrouvent en vente sur les marchés de consommation ou sur les marchés terminaux.

Les données relatives à l'offre comme celles relatives à la demande ne peuvent être considérées comme des effectifs de déstockage réel; seuls les animaux destinés à l'abattage et à l'exportation peuvent être considérés comme quittant définitivement les marchés

Tableau N° 1 Offre et Demande globale par Espèce et par sexe.

Désignation	Total présenté NB Têtes		Total vendu NB Têtes		% vente
Bovins	336859		145682		43
% Mâles		65		65	
% Femelle		35		35	
Total Bovins	336859	100	145682	100	43
Ovins	555229		232170		42
% Mâles		65		66	
% Femelle		35		34	
Total ovins	555229	100	232170	100	42
Caprins	351121		159176		45
% Mâles		62		61	
% Femelle		38		39	
Total Caprins	351121	100	159176	100	45

Selon le tableau ci dessus l'espèce ovine est en nombre la plus représentée sur les marchés :555.000 têtes contre 350.000 têtes pour les caprins et 340.000 têtes pour bovins .

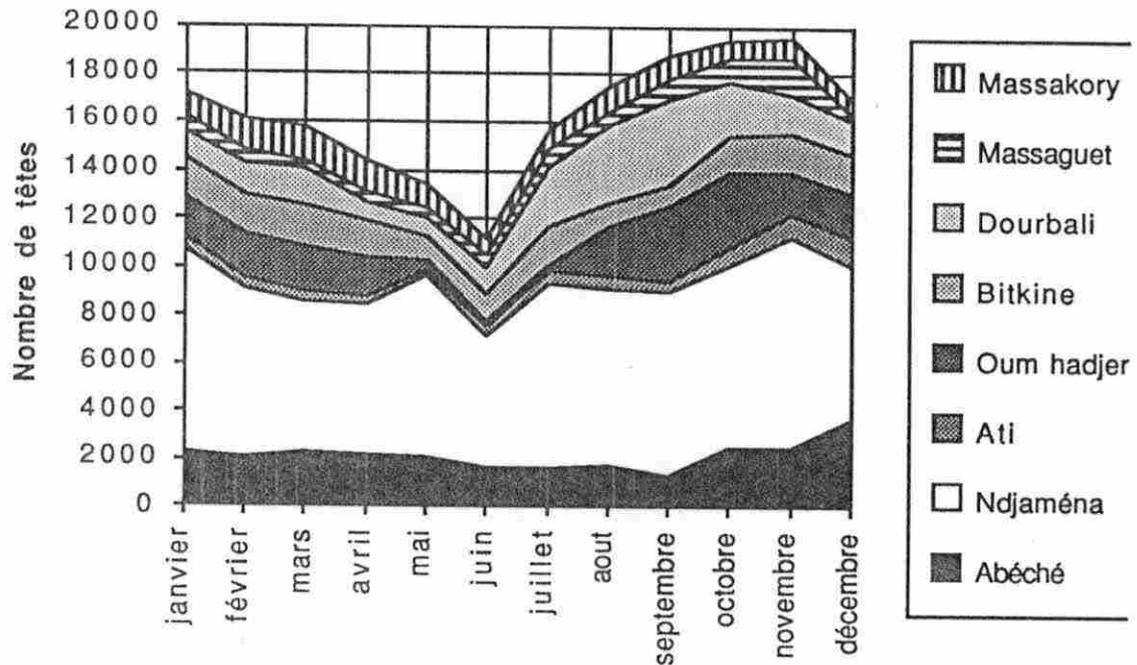
En ce qui concerne les ventes on note 43 % de bovins vendus sur le total présenté sur les marchés ; 42 % pour les ovins ; 45 % pour les caprins .

Il est à souligner que les chiffres des animaux vendus sont souvent en deça de la réalité en raison des taxes sur les ventes opérées systématiquement sur les animaux vendus par les autorités ; souvent les commerçants et les éleveurs ne déclarent qu'une partie des transactions , les animaux restent dans les troupeaux et ne sont récupérés qu'après le marché .

#### Graphique N°4

Les graphiques N° 4 et 5 montrent les fluctuations mensuelles de l'offre et de la demande sur différents marchés

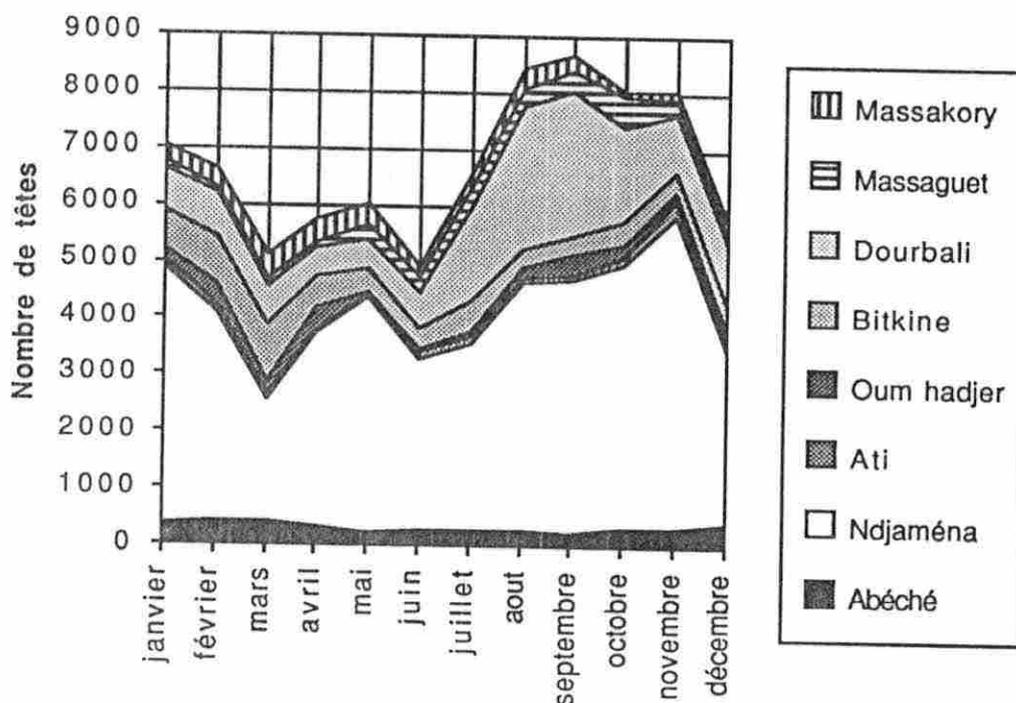
Importance des Marchés: Offre des bovins par marché et par mois (1988) .



L'offre semble plus régulière sur les marchés de consommation de N'djaména et d'Abéché . Les fluctuations sont plus fortes sur les marchés terminaux de Massaguet Dourbali où la période de pointe se situe entre le mois d'août et novembre c'est une période favorable aux transactions où on note la présence d'animaux bien nourris revenant de la transhumance qui attirent évidemment de nombreux commerçants.

Graphique N° 5

### Demande des bovins sur différents marchés (1988 )



En ce qui concerne la demande ; elle augmente dès le mois de juin pour atteindre le niveau le plus élevé sur les marchés terminaux de Dourbali Massakory et Massaguet .une baisse de la demande s'amorce en novembre sur l'ensemble des marchés .

Il n'y'a pas une grande fluctuation de la demande sur le marché de consommation d' Abéché .

#### 4.4 .Evolution des prix

Les prix du bétail tendent à rester assez bas par rapport aux pays voisins, tels que le Niger et le Mali.:Au Tchad,un boeuf est évalué à 50.000 -70.000 fcfa, contre 120.000 -150.000 fcfa demandés au Niger et au Mali.

il est à noter que les prix ont été redressés depuis 1984, correspondant à l'année catastrophique où un bovin est vendu centre 10.000 à 15.000 fcfa et un ovin 1000 fcfa .

Avant la sécheresse de 1984 , l'indice des prix du bétail était passé de 100 à 200 , entre 1976 et 1984 , alors que le coût de la vie s'était élevé de 100 à 196,7 pendant la même période.

L'évaluation effectuée par la FAO en 1989 dans le cadre du Programme national de sécurité alimentaire sur la base des informations disponibles sur le prix du bétail entre 1981 et 1988 ne permet pas de caractériser la tendance générale dans ce domaine, ni à la hausse ni à la baisse. par contre, sur la base des données du système SAP, le prix des ovins semble avoir généralement baissé en termes de valeur entre juin 1987 et avril 1989. Comparé au prix du mil il semble avoir baissé jusqu'à l'excellente récolte de 1988 / 89 à la suite de laquelle le cours du mil s'est effondré.

Tableau N° 2 Les prix moyens du bétail sur les différents marchés du Tchad en 1988.

Désignation	Boeufs	Taureaux	Taurillons	Ovins	Caprins
Marchés de collecte					
Ati				5723	4002
Bitkine	44288	41292	25076		4164
Mongo	51183	38700	28071	6983	3764
Marchés de consommation					
N'djaména	58737	51775	27210	9335	6065
Marchés terminaux					
Dourbali	61245	54651			

Source : Direction de l'élevage.

Le tableau ci-dessus nous montre le niveau des prix moyens pratiqués sur différents types de marchés ; d'une façon générale les prix moyens sur les marchés de consommation et les marchés terminaux sont supérieurs à ceux observés sur les marchés de collecte. La différence de prix entre le marché de collecte et les marchés terminaux constituent dans une certaine mesure une marge qui intègre aussi bien les coûts d'approche que la rémunération de l'éleveur.

En réalité la part revenant à l'éleveur est faible eu égard aux taxes pléthoriques au niveau du marché du bétail comme nous le verrons plus loin.

#### 4.5 Commerce extérieur.

##### 4.5.1 Les exportations du bétail.

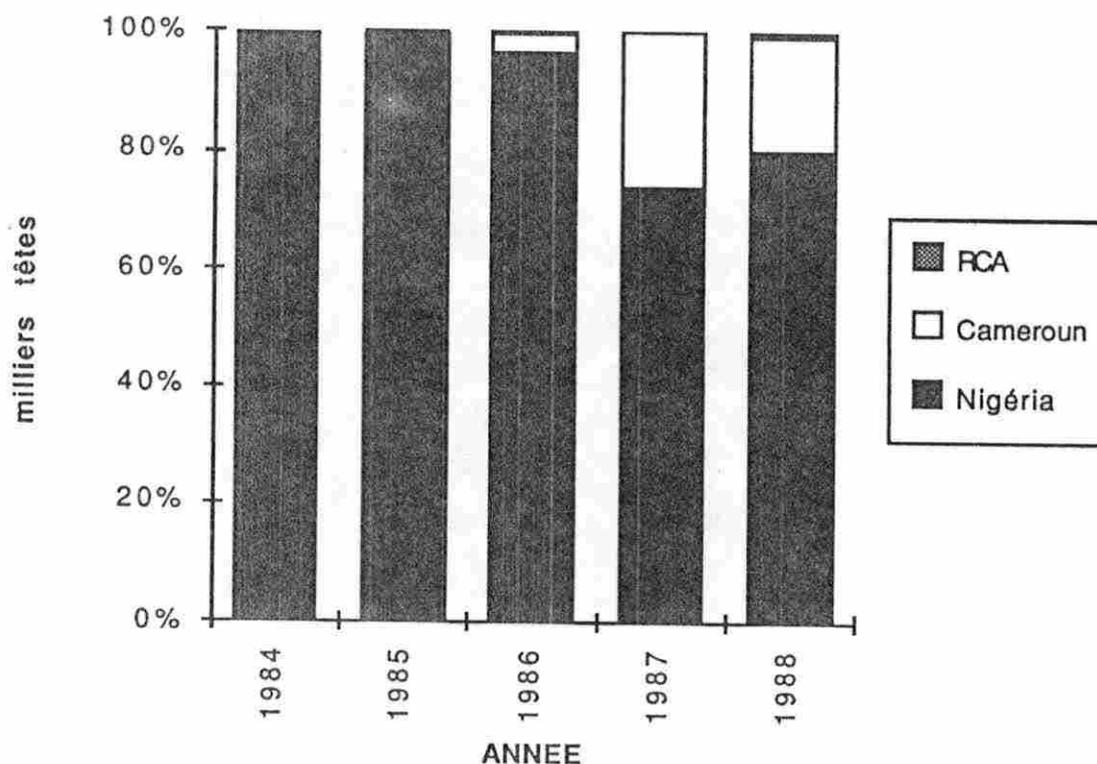
Les exportations d'animaux sur pieds et des produits de l'élevage sont une composante importante du commerce extérieur du pays. Selon la Banque Mondiale, les exportations d'animaux sur pied constituent 30 % du total des exportations (en terme de valeur). Il est à souligner que les exportations animales ainsi que celles du coton sont les principales sources de devises du pays. On estime que les exportations du bétail rapportent environ la moitié des recettes provenant du coton.

Actuellement les animaux sur pied constituent la quasi totalité des mouvements de bétail, exportés en grande partie vers le Nigéria, et dans une moindre mesure vers la RCA et le Cameroun.

Les exportations officielles vers les pays voisins ont baissé au cours des cinq dernières années (cf tableau d'évolution).

Graphique N° 6

### EXPORTATION DES BOVINS



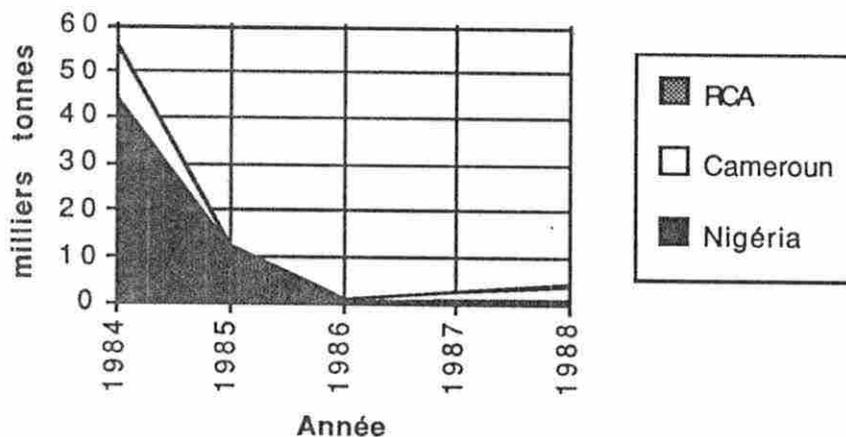
cette baisse est très marquée pour le Nigéria. Les raisons tiennent d'une part à la dévaluation du naïra, aux taxes pléthoriques qui frappent et découragent de ce fait les commerçants exportateurs et aussi à l'importance des exportations illégales qui faussent les données statistiques. Il a été estimé qu'en 1988, 77 % environ des exportations s'étaient déroulées de façon illégales. Il y'a lieu de noter que pour la période 1989, il n'a été enregistré par les services des impôts et taxes que 11 exportateurs qui ont payé leur patentes et durant le premier trimestre de 1990, aucune expédition n'a été faite.

En ce qui concerne le petit bétail Les exportations ont également régressé pour les mêmes raisons précitées .

Le Nigéria reste le plus grand importateur de la sous région

Graphique N°7

### EXPORTATIONS PETIT BETAIL



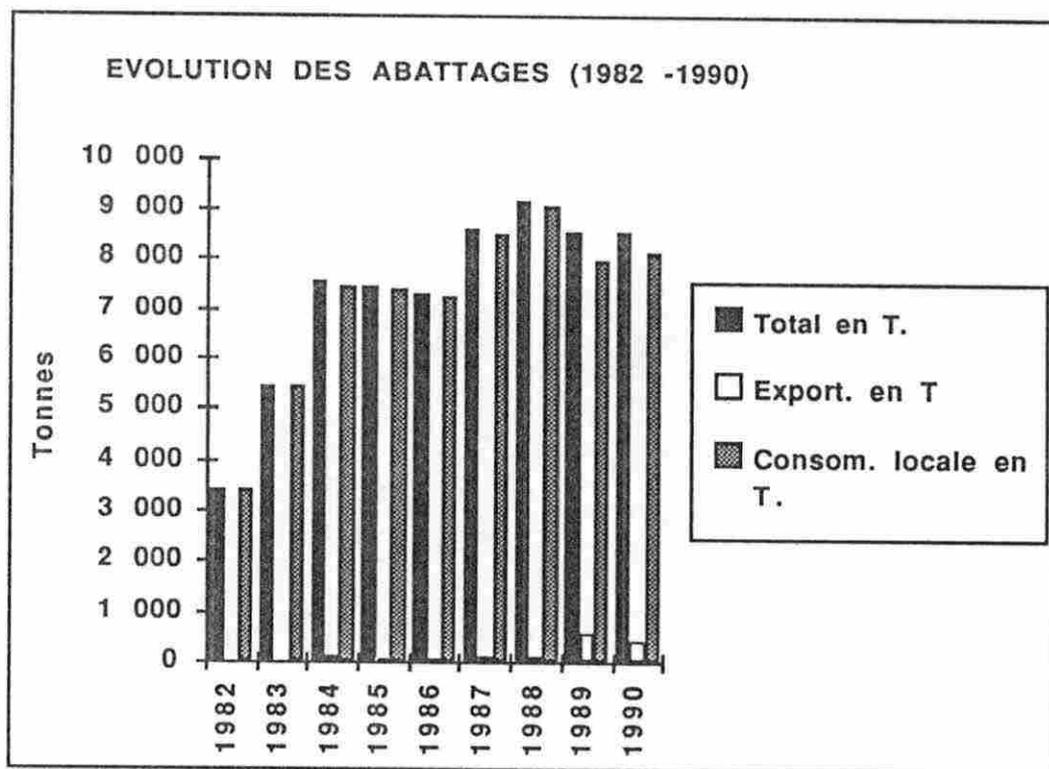
#### 4.5.2 Les exportations de viande

Avant les événements le Tchad exportait des quantités non négligeables de viandes en direction du Congo et du Gabon (10 à 20.000 T) par an. depuis lors ces deux marchés importants sont alimentés par la viande congelée subventionnée provenant de la communauté économique européenne(CEE)

TABLEAU D'EVOLUTION DES ABATTAGES ( 1982 à 1990 )

	Total en T.	Export. en T	Cons. locale en T.
1982	3 438	0	3 438
1983	5 426	7	5 419
1984	7 561	104	7 457
1985	7 452	30	7 422
1986	7 274	9	7 265
1987	8 593	125	8 468
1988	9 145	79	9 066
1989	8 528	576	7 952
1990	8 519	403	8 116

Graphique N°8



sources :Abattoir Frigorifique de FARCHA (1991)

La destination des exportations de la viande est le Congo. Comme l'indique le graphique ci-dessus la part de viande exportée est très faible environ 7% en 1989 et 5 % (total abattage ) en 1990 .

En ce qui concerne les normes , la viande Extra préférée dans la sous région de l'Afrique centrale est celle du Zébu Mbororo dont la carcasse pèse entre 160 à plus de 250 kg, malheureusement cette espèce bovine n'est pas disponible en tout temps à cause de la transhumance et de la mobilité particulière des éleveurs qui se trouvent tantôt au Cameroun , tantôt en république centrafricaine, tantôt au Tchad où leur présence est notable au mois de juillet et Août.

Le zébu "arabe " présente une viande de qualité moyenne exportable , mais sa carcasse dépasse rarement 160 kg .

Tableau N°4

## Exportation de la viande

Hypothèse 1: Achat directe viande abattoir Farcha

Hypothèse 2 animal acheté sur le marché et confié abattoir Farcha.

Libellé	Hypothèse 1	Hypothèse 2
	fcfa /kg	fcfa /kg
Achat viande	500	288
taxe abattage		49
patente	1,5	1,5
taxe douanes	13,2	13,2
taxe statistique	4,5	4,5
droit transit	4,5	4,5
P.R. aérop.Ndjam.	523,7	360,7
FRET brazza	265	265
P.R aérop.Brazza.	788,7	625,7
Prix grossiste Brazza.	750	750
Marge exportateur	-38,7	124,3

Deux possibilités s'offrent aux commerçants intéressés par l'exportation de la viande; selon l'hypothèse 2 ils peuvent acheter sur le marché un animal dont le prix dépend de sa capacité de négociation, du mode de paiement (à crédit ou au comptant); l'animal est ensuite confié à l'abattoir de Farcha qui prélève une taxe d'abattage de 49 fcfa / kg à laquelle vont s'ajouter d'autres frais. sous cette hypothèse le prix du kg de viande parvenu aéroport de Brazza est de l'ordre de 625 fcfa / kg et compte tenu du prix au grossiste sur le marché (Brazza) qui est de 750 fcfa /kg la marge de l'exportateur est d'environ 124 fcfa /kg.

Il est à noter que cette marge est tributaire du prix de l'animal départ N'djaména.

Dans l'hypothèse 1 où l'exportateur achète auprès de l'Abattoir de Farcha de la viande dont le prix minimum est de 500 fcfa /kg, dans ces conditions l'exportateur Tchadien fait une perte de 38 à 40 fcfa / kg.

Les contraintes à l'exportation de la viande sont multiples

Le marché de l'exportation de la viande est très étriqué, le Congo constitue actuellement le seul marché possible mais la viande Tchadienne y est concurrencée par la viande congelée en provenance des pays de la CEE voire de l'Afrique du SUD; de plus, faute de garantie sérieuse les exportateurs Tchadiens recouvrent difficilement leurs créances.

Une autre contrainte est liée à l'état d'enclavement du Tchad qui se traduit par des coûts de transport élevé. (265 fcfa / kg).

Dans ces conditions l'un des objectifs du projet national d'élevage qui est de promouvoir les exportations de la viande et des sous produits d'élevage (volet aide aux opérateurs privés) est loin d'être atteint dans la mesure où les commerçants exportateurs travaillent à perte et que les contraintes sont loin d'être levées.

### 4.5.3 Exportation des cuirs et peaux

Le secteur des cuirs et peaux n'est pas organisé:

Les peaux obtenues après dépeçage sont destinées après séchage soit à l'exportation, soit aux traitements artisanaux; il arrive que des peaux de bêtes soient tout simplement abandonnées au niveau de certaines localités. La qualité des pièces dépendent des soins apportés au dépeçage; les cuirs et peaux qui portent de multiples coutélures perdent leur valeur marchande.

Le circuit commercial habituel comporte les étapes suivantes

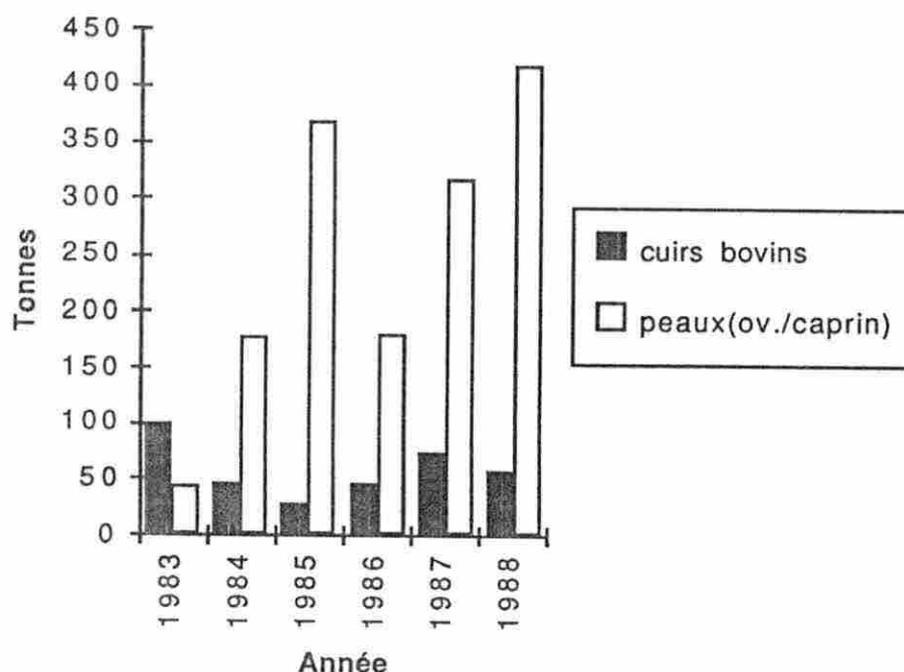
-La Production: elle se fait au niveau des abattoirs , tueries , abattage en brousse. Les bouchers sont généralement propriétaires de la peau de l'animal qu'ils abattent.

-La collecte est faite par des négociants collecteurs relayés par des sous traitants sur le terrain. L'agent collecteur assure la préparation des cuirs et peaux après la dépouille (écharnage ) ainsi que la conservation (arsenicage , mise sur cadre , séchage et entreposage ) .

-L'exportation : Elle est faite par l'exportateur négociant qui achète aux collecteurs , trie , pare et emballe cuirs et peaux en fonction des exigences du pays importateurs ou du contrat de vente .Le négociant exportateur prend en charge toutes les formalités d'exportation .

Graphique N° 9

### EXPORTATIONS DES CUIRS ET PEAUX

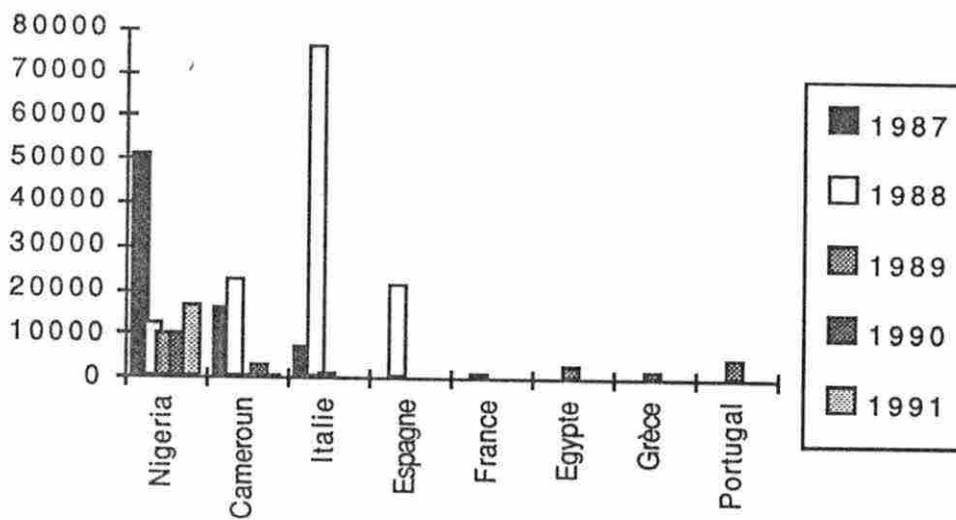


source :Ministère de l'Elevage .

Les statistiques officielles affichent une augmentation globale des exportations de cuirs et de peaux pour la période 1986 /1988 alors que la période antérieure 1983 /1985 à été marquée par une baisse(cf graphique ci-dessus)

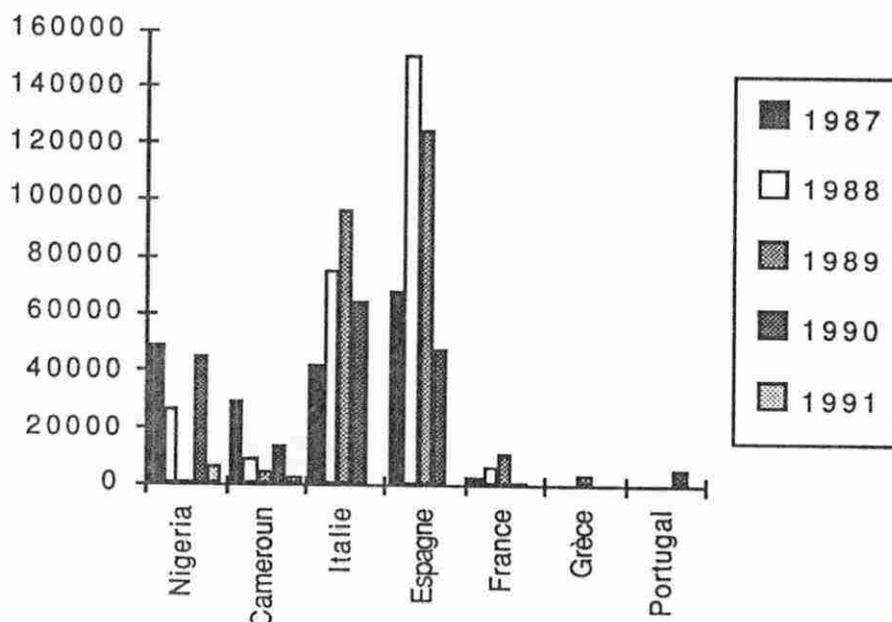
Graphique N° 10 Evolution des exportations de cuirs et leur destination .

### Evolution Exportation cuirs de 1987 à 1991



Graphique N° 11 Evolution des exportations de peaux ovines .

### Evolution exportation peaux ovines



Les principaux acheteurs de peaux et cuirs du Tchad en 1988 étaient le Nigéria , l'Italie et l'Espagne .Le Nigéria s'approvisionne surtout en cuirs bovins et peaux caprines ; l'Espagne en peaux ovines et caprines et l'Italie en peaux ovines

La contrainte majeure liée au commerce des peaux et cuirs est celle de la charge fiscale élevée qui décourage les exportateurs . En effet les prélèvements concernent dix postes ci -dessous énumérés: pour les peaux .

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Budget de l'Etat                | 50 fca pièce                        |
| 2) Fond Elevage                    | 10 fca /pièce                       |
| 3) Droit de sortie                 | 5 % sur la valeur mercuriale (V.M.) |
| 4) Taxe sur les chiffres d'affaire | 3 % sur la V.M                      |
| 5) FIR                             | 2 % sur la V.M.                     |
| 6) Taxe de recherche               | 1 % sur la V.M.                     |
| 7) Taxe statistique                | 1 % sur la V.M.                     |
| 8) Taxe conditionnement            | 0,5% sur la V.M                     |
| 9) Taxe préférentielle             | 0,4% sur la V.M                     |
| 10) Minimum fiscal                 | 1,5% sur la VM                      |

Le tableau ci-dessous illustre bien le poids de la pression fiscale sur les cuirs et peaux et surtout sur les peaux ovines et caprines qui sont fortement pénalisées décourageant de faite les commerçants. Il est à noter que compte tenu de cet état de chose la fraude devient une pratique courante ;la proposition allant dans le sens d'un allégement de taxes permettra sans nul doute de valoriser les produits concernés .( une taxe unique de 5 % applicable sur la valeur marchande des cuirs et peaux a été préconisé par les services de l'élevage .)

#### INCIDENCES DES TAXES SUR LES CUIRS ET PEAUX .

	Cuirs bovins de brousse	Cuirs bovins de boucherie	Peaux ovines	Peaux caprines
Taxes totales/ pièces /fcfa	521,2	1141,0	277,2	196,1
Poids / pièce:kg	4,5	7,5	1,0	0,5
Taxes /kg ;fcfa	115,8	152,1	277,2	392,3
Valeur mercuriale fcfa /kg	600,0	700,0	800,0	900,0
Taxes / valeur mercuriale %	19,3	21,7	34,6	43,6

#### 4.6. Cadre juridique de la commercialisation du bétail en général et de l'exportation en particulier

L'exportation du bétail est soumise à des procédures administratives et fiscales complexes qui découragent les opérateurs économiques qui s'intéressent à la commercialisation du bétail.

En vertu du décret N° 64/pr/el de 1974 le commerce du bétail doit:

- être effectué par des personnes autorisées ( par une licence ou une carte professionnelle)
- avoir lieu sur des marchés autorisées
- être soumis à des contrôles sanitaires
- faire l'objet d'un laissez passer de circulation intérieure

Les marchands de bétail doivent pour leur part être en possession

- d'un laissez-passer officiel de circulation intérieure
- d'une attestation du poste vétérinaire où le contrôle sanitaire a été effectué
- d'un reçu attestant le versement des droits requis
- de la carte professionnelle du propriétaire ou de son agent
- de la carte d'identité du conducteur du bétail concerné.

De 1977 à 1988,l'exportation de bétail et de viande à été sous le contrôle exclusif de la Sotera. à partir de 1978 les exportations de cuirs et de peaux ont été sous le contrôle conjugué de Tchadcuirs et de Sotera.par la suite Tchadcuirs est devenu non opérationnel et la Sotera a perdu son monopole jusqu'à sa disparition en 1989.

L'exportation de bétail reste régie par le Décret n° 64/pr/el qui stipule que les exportateurs de bétail doivent être au moins en possession :

- d'un laissez-passer de commerce extérieur et
- d'une licence d'exportation ou certificat international de santé animale le quel est délivré par les services vétérinaires du poste de sortie

après application des mesures nécessaires telles que les vaccinations pour garantir l'exportation d'animaux sains.

Il est à souligner que les formalités juridiques régissant l'exportation du bétail sont complexes et onéreuses car impliquaient une dizaine de laissez passer, licences, certificats et plusieurs versements. Ceci a pour effet de réduire le nombre des exportateurs de bétail voire de freiner le commerce

La politique nationale, basée sur le Projet National d'élevage vise à libéraliser le commerce. De ce fait certaines de ces procédures ont été simplifiées et le monopole des organismes semi-publics a été aboli. Une lettre d'intention signée en janvier 1988 par le Ministre de la planification et de la coopération engage le gouvernement à:

- abolir les quotas d'exportation d'animaux mâles
- abolir le monopole de la Sotera ;
- simplifier les procédures d'exportation .

#### 4.7 Aspects fiscaux du commerce du bétail

Au Tchad, l'exercice du commerce est libéral, la condition essentielle est que toute personne s'adonnant au commerce est d'être en règle avec la fiscalité ce qui implique des obligations suivantes:

- L'inscription au registre général du commerce moyennant une somme de 3000 f cfa.
- La délivrance d'une autorisation administrative (licence) d'exercice commercial contre le versement d'une somme de 100.000 fcfa. Pour un exportateur il est exigé un capital de dix millions de f cfa, pour un importateur vingt millions de f cfa.
- Le paiement d'une patente professionnelle annuelle délivrée par le service des impôts de la Préfecture où réside le commerçant.

##### 4.7.1 fiscalité sur les animaux destinés au commerce.

-Toute transaction sur le bétail donne lieu à des taxes( taxes de marché ) qui sont perçues pour le compte du trésor public. Le montant de ces taxes par espèce animale est la suivante :

bovins	2000 fcfa
Chameaux	3000 fcfa
chevaux	3000 fcfa
caprins et ovins	200 fcfa
porcins	1000 fcfa
ânes	300 fcfa

Sources: Décret n°772 bis/pr/merahp/89.

- Taxes sur le bétail destiné au commerce intérieur;
  - Bovins :
    - 2500 fcfa pour le certificat de circulation intérieure
    - 100 fcfa par tête
  - Camelins :
    - 2000 fcfa par certificat de circulation intérieure
    - 150 fcfa par tête
  - Equins , Asins
    - 800 fcfa par certificat de circulation intérieure
  - Ovin /Caprins:
    - 1000 fcfa par certificat de circulation intérieure
    - 30 fcfa par tête.

-Taxes sur le bétail destiné à l'exportation.

REPARTITION DES TAXES SUR LE BETAIL DESTINE A L'EXPORTATION

	Budget Etat	Fonds Elevage	Caisse autonome Amortiss..	
Bovins	10000 fcfa / certificat			10 % sur valeur mercuriale
	1500 fcfa / tête	600 fcfa /tête		
Camelins	10000 fcfa /certificat	1000 fcfa /tête		10 % sur valeur mercuriale
	1500 fcfa / tête			
Ovins /caprins	2500 fcfa /certificat	100 fcfa /tête		10 % sur valeur mercuriale
	100 cfa tête			
EQUINS	20000 FCFA /certificat	1000 fcfa /tête		10 % sur valeur mercuriale
	3000 fcfa /tête			
Asins	6000 fcfa /certificat	200 fcfa /tête		10 % sur valeur mercuriale
	100 fcfa / tête			

Sources : Décret N° 772 bis /PR /MERAHP /89

-Taxes Douanières .

Pour tout animal destiné à l'exportation les services des Douanes prélèvent des taxes dont le montant représente 11,7 % de la valeur mercuriale . Ces taxes sont prélevées aux postes de sorties situées généralement aux frontières du pays . Il y'a lieu de noter qu'il existe une trentaine de postes de sortie au Tchad .

A ces différentes taxes il faut ajouter

- a) le versement d'une somme en garantie de l'origine de l'animal soit 2000 fcfa à la charge du vendeur;
- b) La rétribution de l'intermédiaire soit 2000 fcfa versés par l'acheteur
- c) Les droits dus aux autorités locales dont le montant tourne entre 200 et 300 fcfa par animal.

4.7.2 Incidences des taxes et divers frais sur la commercialisation du bétail.

4.7.2.1.Cas du marché intérieur:

Compte d'exploitation partiel d'un Marchand de bétail sur le Marché intérieur  
Cas d'un troupeau de bovins de 50 têtes achetés à Oumhadjer et vendus à N'djaména

Rubrique	Charge fcfa/tête	Produit fcfa/tête
Achat animal	53000	
Vente animal		65000
Frais d'Intermédiaire	1000	
taxe du marché	2000	
en clos	100	
sultan	500	
Fonds d'élevage	350	
Certificat de circulation intérieure 2500/certificat./50 têtes+100cfa/tête	150	
Taxe	1000	
Dépenses relatives pour abreuvement	1000	
Dépense relative poste de contrôle	200	
Frais de convoyage	1000	
Divers	250	
<b>Total</b>	<b>60550</b>	<b>65000</b>
<b>Marge</b>	<b>4450</b>	
<b>Total</b>	<b>65000</b>	<b>65000</b>

Cout d'approche:Ensemble des charges -le prix d'achat du boeuf	7550
% cout d'approche/prix vente animal	12%

La marge du commerçant selon le tableau ci-dessus oscille entre 3000 à 5000 cfa par tête. l'ensemble des charges occupent 12 % de la valeur de l'animal

#### 4.7.2.2 cas de l'exportation .

**Coût de commercialisation d'un boeuf destiné à l'exportation**

**Cas d'un troupeau de bovin de 50 têtes acheminé de Massaguet au Nigéria (Maiduguri )**

Rubrique	Charge fcfa/tête	Produit fcfa/tête
Achat boeuf	65000	80000
Certificat d'exportation 10000 fcfa/troupeau	200	
vaccination	2100	
taxe du marché	2000	
enclos	100	
sultan	500	
Douanes	7210	
Caisse autonome d'amortissement	3500	
Garant	1000	
Frais contrôle postes douanes	5600	
Dépenses relatives pour abreuvement	1000	
Frais traversée N'djaména-farah	500	
Frais de convoyage	2250	
Frais contrôle frontières Cameroun et nigéria	1700	
<b>Total</b>	<b>92660</b>	<b>80000</b>
<b>Marge</b>	<b>-12660</b>	
<b>Total</b>	<b>65000</b>	<b>65000</b>

Cout d'approche:Ensemble des charges -le prix d'achat du boeuf	27460
%cout d'approche/prix vente animal	34 %

Lorsqu'il s'agit de l'exportation du bétail comme des produits animaux (cuirs et peaux ) , Le poids des prélèvements des droits et la charge fiscale sont tellement élevés au point qu'il est nécessaire de déboursier au moins 27.000 fcfa par unité de bétail ( bovin ) quelle que soit sa valeur commerciale ; soit 34 % de la valeur moyenne d'un taureau adulte coûtant 80.000 fcfa ; ceci a un effet restrictif sur le commerce du bétail en général et l'exportation en particulier .

Un élément majeur de distorsion provient du fait que certaines taxes notamment celles ayant trait à la caisse autonome d'amortissement sont calculées sur la base de la valeur mercatoriale de l'animal fixée par l'Etat et dont le niveau est souvent nettement supérieur au cours moyen du marché

La marge du commerçant est dans ces conditions négative .Ceci explique l'importance des exportations clandestines devenues au Tchad une règle générale dans les échanges avec les pays voisins.

## 5. ROLE DE L'ETAT

Le rôle de l'Etat se traduit par l'appui institutionnel au développement de l'élevage.

### 5-1 - Cadre institutionnel

#### 5-1 - 1 Le Ministère de l'élevage

Le Ministère de l'élevage exerce son autorité à travers une Direction Générale et quatre directions techniques :

- Direction de l'Elevage et des Ressources Animales,
- Direction de l'Enseignement, de la Formation et de la Recherche Vétérinaire et Zootechnique.
- Direction des Affaires Administratives, Financière et du Matériel.

Cette dernière direction, dans le cadre de la loi finance, vient d'être supprimée en janvier 1992.

Le Ministère emploie au total, en 1992, 617 cadres répartis comme suit :

- 61 Docteurs Vétérinaires
- 75 Ingénieurs-Zootechniciens
- 29 Ingénieurs de travaux-contrôleurs
- et 452 Agents d'exécution ce qui, compte tenu de l'importance du cheptel au Tchad, est légèrement insuffisant au niveau des cadres supérieurs, adéquat au niveau des cadres moyens et probablement - selon le rapport d'évaluation Projet national d'Elevage, avril 1988 - excessif au niveau des agents d'exécution. Ce dernier avis n'est pas celui des agents de terrain.

Les services de terrain du Ministère sont repartis comme suit :

- 9 circonscriptions
- 27 secteurs. Ce qui fait en moyenne 3 par circonscription
- et 135 postes vétérinaires (soit en moyenne 5 par secteur).

Cette pyramide hiérarchique étroite est justifiée par le faible développement des communications au Tchad.

Les compétences techniques du personnel, notamment au niveau des agents d'exécution, sont limitées. La formation de ces derniers a été inadéquate et l'on ne s'est pas efforcé de manière systématique d'actualiser leurs connaissances ni de leur fournir des directives claires sur le type des messages qu'ils doivent diffuser et sur la manière dont ils doivent communiquer les éleveurs. Pour ce dernier point, nous touchons du doigt le problème de l'animation et de la sensibilisation dans le milieu pastoral.

Le recyclage et l'amélioration des connaissances du personnel de terrain du ministère de l'élevage, de même que l'introduction d'une méthodologie de vulgarisation, sont par conséquent des tâches hautement prioritaires. A ce propos, nous signalons que le PNE (Projet National d'Elevage) s'est attelé, dès sa mise en

fonctionnement, à ces tâches en organisant une série de recyclages des agents d'exécution.

Selon nos enquêtes au niveau des services de terrain, tous les agents d'exécution ne sont pas concernés par ces recyclages. Leur souhait est que ces recyclages et amélioration de connaissances soient élargis à tous les agents d'exécution. Cette suggestion n'est pas possible, mais une limite s'impose, car les recyclages visent des domaines précis.

#### 5-1 - 1 - 1 Le budget du Ministère de l'Elevage

Le budget du Ministère de l'Elevage de ces trois dernières années se présente de la manière suivante : (en FCFA) :

Année	Personnel	Fonctionnement	Total
1990	386 943 000 F	63 193 000 F	450 136 000 F
1991	707 768 000 F	38 450 000 F	746 218 000 F
1992	702 560 400 F	39 350 000 F	741 910 400 F

La comparaison avec le budget national de ces trois dernières années permet d'apprécier la part du Ministère de l'Elevage.

Budget national		Ministère Elevage	
Année	Montant	Montant	%
1990	40 107 000 000 F	450 136 000 F	1,12 %
1991	40 925 878 000 F	746 218 000 F	1,80 %
1992	48 890 000 000 F	741 910 400 F	1,50 %

Un troisième tableau de comparaison peut s'ajouter aux deux premiers, celui de la valeur économique des productions animales.

	<u>Hypothèse faible</u>	<u>hypothèse forte</u>
Productions totales disponibles FCFA	42.629.000.000 FCFA	52.746.000.000
dont		
Productions auto consommées	11.533.000.000 FC 27 %	21.557.000.000 FCFA 40 %
Productions commercialisées	31.096.000.000 FCFA 73 %	32.189.000.000 FCFA 59 %
dont		
Exportation	25.096.000.000 FCFA	26.444.000.000 FCFA

58 %

49 %

dont

Vente au Tchad

6.010.000.000 FCFA

5.735.000.000 FCFA

Sources Etude des perspectives de la  
commercialisation du bétail et les produits  
animaux, Mai 1988.

Vu les données des tableaux ci-dessus, comparativement au budget national et à la valeur économique des productions animales, le budget du Ministère de l'Elevage est très faible pour couvrir ses besoins.

Le montant des dépenses de fonctionnement des trois dernières années en régression (63. 193. 000, 38. 450.000 et 39. 350.000 FCFA) est à peine suffisant pour financer les besoins logistiques élémentaires des services centraux, mais ne permet pas de dégager des ressources adéquates pour les services de terrain : au niveau du secteur d'Abéché, il manquait des enveloppes pour les correspondances entre le secteur et les services centraux.

De ce fait, il arrive de moments où des services ont quasiment cessé de fonctionner bien que les agents soient en postes. Il n'existe aucun crédit pour la vulgarisation et la recherche sur le terrain. Il faut noter qu'il y'a une exception cependant pour la campagne annuelle de vaccination contre la peste qui est financée sur des fonds extérieurs fournis par des organismes internationaux suivants : le FAC, le FED et la FAO ; dans le cadre de la campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine (PARC), qui est conduit à l'échelle du continent tout entier.

Le faible budget signalé ci-dessus constitue une contrainte de taille au bon fonctionnement du Ministère de l'Elevage. Les responsables du département sont conscients de l'ampleur du problème et n'ont pas manqué de réagir. La naissance du PNE répond à ce souci majeur.

Le financement du secteur de l'élevage est largement tributaire de l'extérieur. Cette situation sera analysée au sous-chapitre aide extérieure. Le crédit qui pourrait apporter au secteur élevage une partie des moyens nécessaires à son développement demeure d'un acte limité. Les raisons d'une telle situation sont liées au caractère extensif de l'élevage, au manque d'organisation des producteurs, au cycle long de certaines productions, à l'insécurité foncière...

Afin de remédier à une telle situation, on assiste depuis peu à la création de Fonds de Développement de l'Elevage.

## 5-1 - 1 - 2 Les institutions de formation du Ministère

Au Tchad, deux instituts dispensent la formation technique des agents d'exécution ; il s'agit de l'Ecole Nationale des techniques de l'Elevage du Ministère de l'Elevage qui forme environ 30 techniciens de niveau inférieur par an, de l'Institut Universitaire des techniques d'élevage du Ministère de l'Education qui forme environ 12 techniciens de niveau moyen par an. La qualité de l'enseignement de ces instituts est médiocre et orienté essentiellement vers la formation vétérinaire.

Tous les vétérinaires et les spécialistes de production animale de haut niveau sont formés à l'extérieur du pays, principalement au Sénégal et en France.

Les diplômés d'institutions étrangères et locales ont automatiquement droit à un emploi dans la Fonction Publique. Mais il faut signaler que la formation des agents d'exécution est bloquée pour 2 ans afin de stabiliser le personnel au niveau de la Fonction Publique.

Le PNE prend en charge la formation, modifiée le contenu du programme, assure la formation interne des agents d'exécution par les recyclages sur des thèmes bien précis.

En clair le Ministère de l'Elevage mène depuis une dizaine d'années une politique de diversification de la formation de son personnel des divers niveaux.

Cette diversification touche la spécialisation des études désormais orientées également vers le pastoralisme, les productions et l'économie animales, et non plus quasi uniquement vers la pathologie et la santé animales. Cette orientation permet un rééquilibrage judicieux entre les diverses spécialisations qui se complètent mutuellement, au niveau des cadres supérieurs, tandis que les agents d'exécution reçoivent désormais une formation pluridisciplinaire leur permettant de mieux appréhender leurs tâches.

Par ailleurs les autorités du Ministère de l'élevage sont fortement conscientes de la nécessité de mettre en place un système permanent de recyclage périodique du personnel, en donnant la priorité aux cadres supérieurs afin de leur inculquer des orientations plus larges d'activités, centrées jusqu'ici sur le secteur sanitaire. Un projet de recyclage en cascade, des cadres supérieurs aux agents de terrain, a été préparé par la FAO en 1985 suite aux pressantes demandes formulées par le personnel lui-même. Le PNE fait le sien ce projet de recyclage.

Quant à la recherche, avant le PNE, le Ministère ne disposait pas de moyens financiers suffisants pour l'assurer. Maintenant le PNE peut prendre en charge la recherche.

Vu la situation analysée ci-dessus, on peut dire que la formation au sein du Ministère de l'Elevage reste une des préoccupations majeures des dirigeants du département.

### 5 -1. 1. 3. Formation des éleveurs

Celle-ci est l'objet d'efforts constants depuis 1974, avec la création du GDS dans le Sud. Divers autres projets ont repris ce thème en s'inspirant des principes des GDS et sont à l'oeuvre principalement en zone sahélienne, financés par le FED, le FAC, l'Italie, l'OXFAM et diverses autres ONG. A ces structures s'ajoutent les GIP initiés par le PNE.

Il paraît utile de rappeler que le Tchad peut être considéré comme un précurseur en matière de formation des éleveurs. Celle-ci est basée :

1°) sur la connaissance de la capacité des éleveurs à assurer eux-mêmes sur leurs animaux des soins préventifs et curatifs, des plus élémentaires à ceux exigeant une petite formation appropriée, les uns et les autres sous la responsabilité des agents du service de l'élevage ;

2°) sur l'initiation aux notions de bases de conduite des animaux, d'alimentation et d'économie ;

3°) sur la nécessité et la capacité de prise en charge des problèmes quotidiens et d'avenir par les éleveurs eux-mêmes.

Bien qu'encore limitée en nombre d'éleveurs touchés, cette politique de formation répond à un besoin manifeste et croissant de la part des éleveurs soucieux de mieux maîtriser l'avenir de leurs animaux d'une part, et d'une part des autorités tchadiennes soucieux du développement pastoral.

En conclusion, l'encadrement en général est assuré par les services de l'élevage, les sociétés et projets de développement opérant dans le secteur. Malheureusement pendant bien longtemps, ces structures ont généralement orienté leurs activités vers la santé animale, marginalisant ainsi les aspects de la production animale : alimentation, aménagement pastoral, amélioration des systèmes de production...

Conscient de cette lacune, le Ministère de l'élevage a créé des directions chargées de promouvoir les productions animales. Au Tchad, ces expériences sont encore récentes et ne permettent pas de tirer des conclusions. Il est aussi difficile de dire que le personnel d'encadrement est insuffisant, mais le problème de l'encadrement réside plutôt dans la gestion rationnelle du personnel.

### 5-2 - ETABLISSEMENTS PUBLICS ET PARA -PUBLICS SOUS TUTELLE DU MINISTERE DE L'ELEVAGE

Outre les directions décrites ci-dessus, le Ministère de l'Elevage s'appuie sur les établissements suivants pour exercer son autorité et développer le secteur de l'élevage.

#### 5-2 - 1 Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique

De 1950 à 1970, le laboratoire de Farcha a joué un rôle fondamental dans la lutte contre les maladies du bétail au Tchad et dans les pays voisins, grâce aux recherches et à la production de vaccins dont il était responsable. Ses principaux

services sont ceux de virologie, de la bactériologie, de la gestion du parcours d'élevage et de la production de vaccins.

Le financement de la modernisation des services de production de vaccins et de virologie, de l'équipement supplémentaire et des dépenses de fonctionnement pour d'autres travaux vétérinaires, des études sur la productivité du chameau et des bovins, est assuré respectivement par le FED, le FAC et l'IDA. Malgré tout cet effort, la recherche sur la santé animale reste insuffisante. Elle devait être renforcée plus encore dans le domaine de l'épidémiologie et de l'évaluation économique des méthodes de lutte contre les maladies. La recherche sur les parcours d'élevage demeure limitée du fait d'une pénurie d'écologistes et de spécialistes de la production de l'élevage tchadien et d'un manque d'équipement et de crédits pour les recherches sur le terrain. Il n'existe aucun programme de recherche visant à développer l'intégration de l'agriculture et de l'élevage.

#### 5-2 - 2 Abattoir Frigorifique de Farcha

L'abattoir de Farcha est un établissement à caractère industriel et prestataire de services. Il est doté de l'autonomie financière et placé sous-tutelle du Ministère de l'Elevage.

Les activités principales de l'abattoir sont les suivantes :

- Abattage des animaux et inspection sanitaire des viandes, abats et issus, classification des carcasses ;
- Réfrigération et congélation des viandes et abats ;
- Fabrication de la glace hydrique (glace industrielle) ;
- Formation en inspection sanitaire des viandes donnée aux étudiants et aux vétérinaires diplômés.

Les vraies contraintes de l'abattoir se situent à deux niveaux :

- la rénovation timide de ses installations délabrées ;
- la stagnation des marchés de Brazzaville et Libreville qui ne permet pas l'écoulement important de la viande.

Une modernisation supplémentaire visant à atteindre les normes des marchés d'exportation de viande Ouest-africains est envisagée dans le cadre d'un deuxième crédit de la CEE (d'un montant de 1, 3 million de dollars) pour l'acquisition d'équipement supplémentaires.

#### 5-2 - 3 Société d'Approvisionnement en Produits et Matériels Vétérinaires (SAPROVET)

Anciennement MAGAVET (Magasin Général d'Approvisionnement en produit et matériel vétérinaires), la SAPROVET avait le monopole de l'importation et de la distribution de tous les médicaments vétérinaires. Elle opérait à travers les services de terrain du Ministère de l'Elevage dont les agents ont le droit exclusif de

vendre et d'administrer des médicaments dans leur circonscription géographique respective.

Les résultats de nos enquêtes sur le terrain ont montré que les ventes de médicaments de la SAPROVET sont en général faibles. Cette faible consommation est due à l'inefficacité du réseau de distribution de SAPROVET et au monopole de vente et d'administration des agents de terrains du Ministère de l'Elevage qui se trouvent fréquemment à 200 kms les uns des autres et qui sont incités à vendre des médicaments. Ce faible niveau de consommation est également responsable de la précarité de l'état de santé du bétail et de pertes de production élevées.

L'amélioration substantielle de la distribution des produits vétérinaires devra être l'un des éléments fondamentaux de l'amélioration de la santé animale et de la production de l'élevage au Tchad.

#### 5-2 - 4 Société Nationale de Production Animale

Cette société fabrique des aliments pour le bétail et la volaille, dispose d'une installation de collecte et de transformation de produits laitiers et distribue des intrants aux entreprises agricoles privées. Cette société opère exclusivement dans la région de N'Djaména et connaît en ce moment de sérieux problèmes financiers qui la mettent dans une situation d'agonie. En aviculture, la SONAPA a essuyé un échec cuisant.

La société a fait l'objet d'un programme de réorganisation financé par un crédit de 1, 5 million de dollars de la Banque du développement des Etats de l'Afrique Centrale (BDEAC). Malgré ce bidon d'oxygène apporté, la société n'arrive pas à se redresser et continue à s'engouffrer. Pour la sauver, une seule alternative reste à envisager : sa privatisation.

#### 5-3 - Aide extérieure

L'aide extérieure est composée de l'aide bilatérale et d'autres sources de financement.

Les sources d'aide extérieure et d'assistance technique pour le secteur d'élevage au Tchad sont nombreuses, mais les principales sont le FED, le FAC et la Banque Mondiale.

Des contributions non négligeables proviennent de l'Office de Coopération technique Allemand (GTZ) et d'une organisation non-gouvernementale, l'OXFAM.

Les domaines d'intervention de ces bailleurs de fonds extérieurs sont les suivants :

- la santé animale de base et alimentation,
- la formation des groupements de producteurs pour la distribution d'intrants et l'administration de soins de base aux animaux de trait dans la zone cotonnière.
- la formation d'association d'éleveurs

- la rénovation des bâtiments du service de l'élevage en zone sahélienne
- le développement de l'hydraulique pastorale.

Du fait de leur grande diversité et de leur manque de coordination, les interventions des bailleurs de fonds ont résulté en des duplications, des politiques parfois incohérentes, une standardisation insuffisante et une utilisation moins qu'optimale des ressources disponibles. Le Ministère de l'Elevage ne dispose d'aucune information prise sur l'état d'avancement et l'impact des différents projets.

De même, les bailleurs de fonds suivent parfois des politiques différentes et contradictoires : L'implantation de nouveaux points d'eau est souvent décidée sans tenir compte des activités des autres bailleurs de fonds, ni des efforts du Gouvernement et de certains bailleurs de fonds en vue de susciter une participation des bénéficiaires au coût de l'entretien des points d'eau. Enfin, le manque de standardisation de l'équipement de pompage complique considérablement l'entretien.

Afin d'améliorer la coordination de l'aide extérieure les objectifs suivants sont nécessaires :

- renforcer les services de coordination centraux ;
- articuler clairement les politiques d'élevage ;
- organiser des consultations régulières avec les bailleurs de fonds.

Conclusion : L'analyse si-dessus a mis en évidence le potentiel dont dispose le secteur de l'élevage pour contribuer au redressement économique du Tchad. Ce potentiel sera renforcé grâce aux mesures suivantes :

Le développement de nouveaux circuits pour la distribution de médicaments vétérinaires et d'autres intrants, l'assistance technique, la gestion des points d'eau et l'amélioration de la gestion des ressources de l'élevage, en s'appuyant sur les structures sociales traditionnelles des éleveurs.

Toute technique nouvelle à adopter doit non seulement être adapté aux conditions du milieu, mais avec une association réelle et participante des populations dont l'élément fondamental est l'éleveur (l'homme). Généralement, on sait que le paysan accroché à sa tradition ne cède que difficilement aux méthodes modernes. On constate qu'il n'a pas toujours eu tort de s'accrocher à sa routine devant les échecs successifs des "techniques nouvelles". Il se dit selon le dicton populaire "mieux ne vaut pas lâcher la proie que l'on tient pour celle que l'on va saisir".

Il devient alors clair que toute politique de développement véritable qui vise l'amélioration des conditions de vie doit partir de ces réalités pour opérer un changement qualitatif au niveau des hommes (éleveurs), de l'organisation de travail, des méthodes et moyens de production ;

- la privatisation de la vente et de l'importation des médicaments, accompagnée d'une augmentation des prix afin d'assurer la rentabilité financière de ce commerce ;

- l'amélioration de l'organisation et des compétences techniques des services du Ministère de l'élevage ;
- l'amélioration du fonctionnement du Ministère établissant un meilleur équilibre entre les salaires et les autres dépenses de fonctionnement grâce à l'amélioration du recouvrement des coûts ;
- et l'amélioration des compétences du Ministère de l'élevage dans le domaine de la coordination de l'aide et de la planification.

#### 5-4 - INFRASTRUCTURES

L'infrastructure administrative du service de l'élevage est constituée par les bâtiments servant de bureaux et de logement et des installations techniques : parcs et couloirs de vaccination, cliniques et bains détiqueurs. Cette dernière infrastructure (bain détiqueurs) a été seulement utilisée au niveau de laboratoire de Farcha. Elle ne s'est pas étendue sur l'ensemble du pays du fait qu'elle n'est pas pour les traitements de masse ; elle ne concerne que des cas isolés. La raison fondamentale de sa limitation ou de sa suppression ( ne fonctionne plus en ce moment) est qu'il y'a eu de nombreux cas d'intoxication.

##### 5-4 - 1 Les bâtiments

Ils datent pour la plupart de l'époque coloniale et des premières années de l'indépendance et demeurent insuffisants malgré les efforts importants consentis par le Gouvernement tchadien et en particulier par le Ministre de l'élevage lui-même ces dernières années.

Les grands bâtiments sont ceux du Laboratoire de Farcha qui abritent des unités de production de vaccins. Ces unités constituent un centre de recherche important.

En matière de bâtiments, les cinq directions, neuf circonscriptions et 27 secteurs sont plus ou moins bien équipés. L'infrastructure des postes vétérinaires est plus disparate. Les anciens postes possèdent de locaux tandis que les postes nouvellement créés n'ont souvent pas encore reçu l'infrastructure indispensable ; c'est le cas de Karmé et de Ngoura.

D'une manière générale, le patrimoine immobilier souffre d'une absence chronique d'entretien et des travaux de réfection s'imposent. Quelques projets opérant sur le terrain orientent une partie non négligeable de leurs actions dans ce domaine.

##### 5-4 - 2 Equipement

Il est le plus souvent tributaire des aides extérieures, celles-ci prévoyant régulièrement l'achat de matériels nécessaires à l'exécution des projets dans lesquels elles interviennent. Il s'ensuit que les zones couvertes par des projets sont convenablement pourvues tandis que les autres, restent fort démunies. L'action des agents dans ces cas ne peut guère être productive.

Avec le projet PNE, ce problème est résolu en grande partie : Tous les services périphériques sont dotés des moyens roulants. A ce sujet, les résultats de

nos enquêtes ont signalé que les Mobylettes allouées aux agents de terrain ne sont pas adaptées à la zone sahélienne où le sable ne facilite pas le bon fonctionnement de ces engins. Les mêmes enquêtes ont souligné que le ravitaillement des services périphériques en petits matériels est très lent.

Pour que l'action des agents d'exécution et des cadres de conception des services périphériques ne soit pas entravée, leur dotation en infrastructure suffisante semble nécessaire.

## 6- RECHERCHE

En matière de l'élevage, c'est la Direction de l'Enseignement , de la Formation et de la recherche vétérinaire et zootechnique (D.E.F.R.V.Z) qui est chargée de mener la politique de la recherche en collaboration avec le Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha ( L.R.V.Z.) ; mais cette direction manque cruellement des moyens pour mener à bien cette politique. Seul le Laboratoire de Farcha fait véritablement de la recherche dans le domaine de l'Elevage.

Cette institution nationale a pour vocation :

- d'entreprendre et de poursuivre des recherches scientifiques et techniques nécessaire à la conservation, au développement et à l'amélioration du cheptel national ainsi qu'à la valorisation des sous-produits ;

- de procéder à l'examen et à l'analyse de prélèvement divers à fin de diagnostic ;

- de produire des vaccins pour assurer la couverture sanitaire animale du pays et si possible d'exporter.

Les recherches entreprises sont essentiellement des recherches appliquées qui visent à la conservation ou à l'amélioration des pâturages et du cheptel. Elles portent d'une part sur une meilleure connaissance des affectations existantes et la détermination de leur importance économique, sur la fabrication de vaccins et d'autre part sur une meilleure connaissance des races locales et une extériorisation de leur potentialité par une meilleure utilisation des fourrages et sous-produits locaux en élevage extensif ou semi-extensif.

Dans la lignes de ces impératifs de recherche, le Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques a mis en route plusieurs thèmes de recherche d'intérêt national et international. Signalons les principaux :

- Programme dermatophilose avec l'I.E.M.V.T. , le Royal College Veterinary de Londres et l'INRA Guadeloupe ;

- Programme peste bovine : diffusion du virus et contrôle du vaccin thermostable avec l'I.E.M.V.T. et l'Ecole Vétérinaire de Currhegen ;

- Etude des valeurs nutritives des fourrages ligneux avec l'I.E.M.V.T. , l'INRA, les laboratoires de DAKAR , NIAMEY, BAMAKO et GAROUA ;

- Suivi des troupeaux avec l'I.E.M.V.T. , l'INRA et le Centre d'Ecopathologie de Theix ;

- Amélioration de la production laitière et pathologie des petits ruminants avec l'I.E.M.V.T. et l'INRA, projet associant le Cameroun, le Niger et le Tchad ;
- Génétique des populations camélines avec le Laboratoire du Professeur Blanc à Montpellier ;

-Réseau d'observation des pâturages naturels et aménagements (ROPANAT) programme associé avec AGRYMET NIAMEY ;

- Programme prévention et contrôle de la Lucilie bouchère ;

- Recherche sur la PPR intéressant tous les pays concernés par la peste des petits ruminants.

#### 6-1- Le domaine de recherche du LRVZ :

Le domaine de la recherche est divisé en trois parties distinctes :

- 1) Division Production Animale qui comprend les services suivants :
  - service de zootechnie, reproduction et centre zootechnique et vétérinaire ;
  - service d'agropastoralisme ;
  - service de nutrition animale ;
  - service de zooéconomie et système de production animale ;
  - service de l'animalerie.
- 2) Division Santé Animale qui coordonne les activités des services suivants :
  - service de Bactériologie ;
  - service de Virologie ;
  - service de Parasitologie ;
  - service de Biochimie appliquée ;
  - service d'Epidemiologie.
- 3) Division Production de Vaccins avec deux services qui sont :
  - service de production de vaccins bactériens ;
  - service de production de vaccins viraux.

Dans le domaine de l'agropastoralisme, la recherche est orientée sur les points suivants :

- Evaluation, suivi et gestion des ressources pastorales :

surveillance continue de la productivité des pâturages sahéliens en vue de leur aménagement et de leur gestion ;

techniques de gestion des pâturages ( rythme d'abreuvement, taux d'exploitation, troupeaux mixtes).

Techniques de restauration et amélioration des pâturages naturels ;

Valeur alimentaire et gestion des ligneux en élevage extensif.

- Intensification des productions fourragères :

identification des espèces fourragères (herbacées ou ligneuses) les mieux adaptées aux systèmes de production du Tchad ;

techniques d'améliorations des jachères ;

cultures fourragères irriguées ( fleuves, lacs ) ;

cultures pures ou associées ( vivrières-fourragères).

Il faut aussi rappeler que Quelques volets de recherche sont annexés aux projets ; c'est le cas par exemple de l'agropastoralisme avec le Projet National d'Elevage.

## 6-2- Les problèmes que rencontre le Laboratoire de Farcha :

1) Financement : la production de vaccins bénéficie peu de la contribution de l'Etat. La plupart des financements sont des aides extérieures et des subventions.

2) Cadres : le Laboratoire de Farcha manque de cadres hautement formés pour conduire des recherches dans certains domaines comme la production, l'environnement et la zooéconomie.

3) vétusté des matériels : la plupart des équipements de Laboratoire de Farcha datent de l'époque coloniale et ne répondent plus aux besoins et aux conditions actuelles du laboratoire ; par conséquent, ils nécessitent d'être rénovés.

4) écoulement des produits : le Laboratoire de Farcha éprouve d'énormes difficultés pour écouler ses produits ( vétérinaires) sur les marchés extérieurs du fait du coût élevé du transport aérien. De plus ses produits sont concurrencés par des produits venant d'autres laboratoires africains, notamment les laboratoires des pays limitrophes : Niamey ( Niger), Garoua (Cameroun), et un peu plus loin Dakar (Sénégal), Bamako ( Mali), etc..

5) Moyens roulants : le Laboratoire de Farcha manque de moyens roulants adéquats. Son parc automobile est très maigre et très vétustés. Les chercheurs éprouvent d'énormes difficultés pour leur déplacement sur le terrain.

## 7 FACTEURS DEFAVORABLES AU DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE

Les contraintes au développement de l'élevage et des productions animales au Tchad sont multiples et de divers ordres. ainsi peut on distinguer

### 7.1 Des contraintes liées au milieu

Les aléas climatiques que connaît le Tchad depuis bientôt deux décénies ont eu pour effet ;

La diminution de la productivité des pâturages naturels:

- l'appauvrissement des sols;
- l'insuffisance de la disponibilité de l'eau dans les zones pastorales ;
- l'accélération du processus de désertification.

### 7.2 Des contraintes Techniques:

#### 7.2.1 Aspects sanitaires:

-On note une persistance ds grandes maladies infectieuses et des parasitoses;

-La couverture vaccinale reste insuffisante;

-On continue à ne pas tenir compte de la pathologie des autres espèces hormis les bovins

- Présence des glossines et d'autres vecteurs ( tiques ).

- Insuffisance de la production et de l'approvisionnement en intrants vétérinaires;

#### 7.2.2 Aspects zootechniques :

-Méconnaissance des effectifs ;

-Insuffisance de la connaissance génétique des races sahéliennes;

### 7.3 Facteurs liés au système de production

-Systèmes de production extensifs

-Mauvaise gestion de l'espace;

-Faiblesse de l'intégration Agriculture-Elevage ; les deux activités entrent en compétition pour la gestion de l'espace;

### 7.4 Contraintes socio-économiques

-Faible pouvoir d'achat des populations;

-Forte pression démographique;

-Faiblesse générale de la croissance économique;

-Faiblesse de la part du budget de l'Etat alloué à l'élevage;

-Difficulté de mobilisation des financements pour le développement de l'élevage;

## 7.5 Contraintes d'ordre institutionnel et organisationnel

### 7.5.0 Régimes fonciers

- Régimes fonciers mal définis et non adaptés à la situation actuelle ;
- Absence de véritables plans d'aménagement et de gestion des terroirs dans les politiques nationales .

### 7.5.1 Infrastructures

- Les infrastructures sont insuffisantes et vétustes
- Les points d'eau sont insuffisants et mal répartis;

### 7.5.2 Organisation et formation:

- Insuffisance et / ou mauvaise utilisation du personnel d'encadrement ;
- Insuffisance de l'organisation et de la formation des éleveurs ;
- Les thèmes choisis pour la vulgarisation sont souvent inadaptés;
- Formation insuffisante et inadaptée de l'encadrement ;
- Absence de participation des producteurs à la conception et à l'évaluation des programmes .
- Insuffisance de la participation des producteurs à l'exécution des programmes de développement .

### 7.5.3 Recherche :

- La recherche est peu développée et souvent inadaptée aux besoins des producteurs et des développeurs.
- Connaissance insuffisante de l'épidémiologie ;
- Potentialités des races peu maîtrisées:
- Investigations insuffisantes dans le domaine alimentaire .

### 7.5.4 Commercialisation :

- Insuffisance de la politique de commercialisation;
- Faiblesse des moyens financiers des opérateurs commerciaux ;
- Les opérateurs commerciaux sont mal organisés ;
- Absence de crédit bancaire aux opérateurs économiques :
- Exportation du bétail limitée par les effets conjugués de la pression fiscale et de la dépréciation de la monnaie du principal pays importateur du bétail Tchadien ( Nigeria )

- Insuffisance d'information sur la commercialisation
- Niveau très élevé des taxes et des coûts de transport

### 7.5.5 Information et communication:

- Insuffisance de l'harmonisation des systèmes d'information ;
- Manque de circulation et faible exploitation des informations disponibles;

## 7.6 Contraintes liées à l'environnement sous régional et international .

- Harmonisation insuffisante des politiques nationales au niveau de la sous région;

## 8 POLITIQUE ET STRATEGIES

### 8-1 - Objectifs

Des systèmes de production à l'infrastructure en passant par les associations socio-économiques pastorales et les problèmes fonciers, nous avons constaté qu'il reste beaucoup à faire dans le domaine de l'élevage. L'appui ferme du CILSS au Tchad pourrait aider à résoudre tout ce que ce pays a comme contraintes pour le développement de son élevage.

De ce fait les objectifs fixés par le plan quinquenal 1989-1993 et ceux fixés par la lettre d'intention du Gouvernement tchadien sur la politique de l'élevage diffusée en janvier 1989 aux bailleurs de fonds serviront de cadres à l'appui sollicité au CILSS. Ces objectifs fondamentaux en matière d'élevage sont les suivants :

- la conservation des acquis ;
- l'augmentation durable de la production ;
- l'accroissement des revenus des producteurs et de l'Etat.

### 8-2 - Stratégies

Pour atteindre ces objectifs, de nombreuses stratégies ont été retenus. Mais en ce qui concerne la partie de l'étude qui nous est confiée, nous retenons celles qui portent sur le milieu naturel, l'homme et le milieu institutionnel.

a) - Organiser la gestion de l'espace en :

- satisfaisant les besoins en eau exprimés d'accord parties par les éleveurs et les responsables concernés ;

- élaborant une politique d'exploitation des ressources naturelles débouchant sur une législation nationale comportant des mesures d'organisation territoriale, l'adjudication de droits de pâturages exclusifs et l'octroi de droits d'utilisation de certains couloirs de transhumance ou de zones d'accueil à des associations d'éleveurs ou d'agro-pasteurs reconnues.

- luttant contre la désertification en liaison avec les autres départements concernés ;

b) - organiser les éleveurs pour les rendre aptes à gérer les facteurs clefs de la production de l'élevage en les rassemblant au sein d'associations de producteurs. A moyen terme ces groupements pastoraux se verront confier un terroir ainsi que les points d'eau qui y sont situés. Dans le même temps les éleveurs recevront une

formation en matière de santé animale, d'exploitation des pâturages et de gestion et d'entretien des points d'eau ;

c) - dynamiser l'encadrement en réorganisant les services de terrain et en faisant appel à des prestations de service pour aider les éleveurs à maintenir le niveau de leurs troupeaux. Ces actions d'encadrement comprennent :

- le renforcement, au niveau national, de l'ensemble des moyens du département en infrastructures, matériels et équipements ;

- la formation et le recyclage de l'ensemble des cadres de l'élevage pour améliorer leur niveau de connaissances, notamment en matière d'agropastoralisme et de communication avec les éleveurs ;

- la formation de chercheurs et la participation du personnel scientifique au recyclage des agents de l'élevage ;

- l'utilisation de praticiens privés en clientèle en vue de réduire les charges récurrentes du Département ;

- l'utilisation sur une large échelle d'auxiliaires de santé animale recrutés parmi les groupements d'éleveurs pour soigner certaines maladies et diffuser des messages auprès de ces derniers ;

- améliorer l'efficacité et la coordination des institutions.

### 8-3 Instruments de l'application de cette politique

Quant aux moyens à mettre en œuvre, beaucoup de projets actuellement en exécution au Ministère de l'Elevage concourent à la réalisation d'une bonne partie de la politique fixée par le Gouvernement tchadien. Ces instruments sont les projets dont le principal est le Projet National Elevage.

#### 8-3 - 1 Projet National Elevage

le Projet National Elevage constitue la première phase d'une durée de cinq ans (1989/1993) d'un programme à moyen terme dont le but consiste à renforcer le sous-secteur de l'élevage qui occupe une place fondamentale dans l'économie nationale mais qui s'est trouvé sérieusement affecté, au cours de la dernière décennie, par l'action conjuguée de plusieurs facteurs défavorables (remous politiques, vagues de sécheresse, résurgence de la peste bovine).

8-3 - 1 - 1 Objectifs et Stratégies : Les principaux objectifs du Projet National Elevage visent à :

- faciliter l'accès des producteurs aux services de santé animale et de vulgarisation ;

- renforcer les rôles respectifs des secteurs public et privé ;

- améliorer l'exploitation et la gestion des ressources naturelles ;

- promouvoir les exportations et rendre plus aisé l'accès des commerçants aux marchés extérieurs.

La stratégie retenue pour atteindre ces objectifs peut être scindée en deux composantes :

- une composante de politique qui prévoit de réaliser plusieurs réformes fondamentales pour relancer l'activité du sous-secteur. Ces réformes ont pour but :

- ° d'accroître le recouvrement des coûts des services de santé animale préventifs et curatifs dispensés par le service public ;

- ° de libéraliser et privatiser l'importation et la distribution des facteurs intermédiaires de production ;

- ° d'ouvrir la pratique de la clientèle privée aux agents de l'élevage qui en feraient la demande dans le cadre de la législation créée à cet effet ;

- ° d'améliorer les circuits d'exportation des produits de l'élevage et de libéraliser la commercialisation du bétail vivant par la simplification des réglementations fiscales et administratives existantes ;

- ° de définir une politique appropriée en matière de régime foncier et de gestion de l'hydraulique pastorale permettant une conservation à long terme des ressources.

- une composante de développement qui cherche à redonner au Département sa capacité d'intervention, tant au niveau central que sur le terrain, par le financement d'investissements et d'équipements indispensables ainsi que par le lancement d'actions de renforcement institutionnel. Les principales interventions du Projet National Elevage dans ce domaine concernent :

Au plan national :

- \* la réhabilitation des infrastructures d'élevage (bâtiments, installations zoosanitaires, puits pastoraux, etc...) ;

- \* la fourniture des équipements, matériels et moyens de fonctionnement nécessaires aux services de terrain du Département (véhicules, matériel de froid, mobilier, matériel vétérinaire, etc...)

- \* le recyclage de l'ensemble des agents techniques d'élevage des services de terrain que les formations complémentaires et les spécialisations nécessaires ;

- \* la mise en place d'un système d'animation-vulgarisation pour les éleveurs et les agro-pasteurs ;

- \* l'amélioration du réseau actuel de distribution des intrants (augmentation des stocks, acquisition de nouveaux véhicules, installations de deux antennes régionales, recrutement d'un assistant technique sur contrat FED pour aider au démarrage de la société d'économie mixte appelée à succéder au MAGAVET ;

\* la relance et le renforcement des activités du Bureau de l'Eau (extension des locaux existants, fournitures de véhicules et d'équipements, financement du fonctionnement pour les actions imputables au Projet National Elevage, prise en charge de missions d'appui et affectation d'un hydrogéologue sur contrat FAC pendant trois ans). Ce service n'appartient plus au Ministère de l'Elevage.

#### Au plan régional :

Les interventions du Projet National Elevage portent sur l'organisation du milieu pastoral et sur des actions de type recherche développement (enquêtes sur la productivité du bétail tchadien et le suivi de troupeaux) concentrés dans une zone préférentielle appelée zone d'organisation pastorale. D'une superficie d'environ 20 000 km<sup>2</sup>, elle s'étend sur une partie des préfectures du Kanem, du Chari-Baguirmi, du Batha, du Guéra et du B. E. T. et apparaît comme représentative de l'ensemble des systèmes de production à caractère migratoire prévalant au Tchad. Elle paraît donc bien adaptée à la mise en œuvre d'opérations de développement pilotes qu'il serait possible d'étendre par la suite à l'ensemble du territoire.

Le PNE consacre environ 15 % du montant de financement à la mise en place des associations pastorales. Le coût total du PNE est estimé en 1987 à 9.466 millions de FCFA pour une durée de 5 ans.

Les actions du PNE et des autres programmes de développement déjà entamées n'ont pas manqué de se heurter à des obstacles non négligeables ; on peut citer pour exemples :

- Une gestion déficiente de ressources humaines d'une part, et des insuffisances dans l'organisation du travail d'autre part.

- L'affectation abusive et anarchique des agents formés pour exécuter les tâches définies par les projets.

- L'implantation de la vulgarisation sur le terrain constitue l'une des grandes faiblesses des projets. Ceci est dû essentiellement à une dispersion des efforts, à un manque de suivi par la hiérarchie et la non maîtrise du système amélioré tant au niveau central que sur le terrain.

- Les réalisations effectives de l'organisation des éleveurs sont encore très timides eu égard aux importants moyens disponibles. L'organisation pastorale souffre beaucoup d'un manque de coordination des efforts et de suivi, ainsi que d'une trop grande dispersion des activités.

- Les résultats de l'observation des pâturages naturels, le suivi de troupeaux et le programme Eco-pathologique des ruminants ne sont pas exploitables par les services techniques du Ministère de l'Elevage et les éleveurs.

Tout comme chez les autres projets, le PNE souffre de la lenteur du processus du déblocage de fonds nécessaires au financement de certaines opérations, notamment au niveau de BADet du FED-

### 8-3 - 2 Les autres projets

Outre le PNE, plus d'une quinzaine de projets ont vu le jour.

#### 8-3 - 2- 1 Association pastorale du Kanem

Ce projet a pour but la création des Unités Pastorales au Kanem (UP) et a une durée de 2 ans. Le financement assuré par le FED monte à environ 98. 500. 000 FCFA.

En plus de ce projet, le 5e FED a financé le projet Parc-Tchad, campagne de vaccination (900. 000 .000 millions FCFA). Le projet a pris fin en 1991 et la relève est assurée par le PNE.

#### 8-3 - 2 - 2 Projet élevage adapté au Ouaddaï

Ce projet est financé par la GTZ (RFA) pour un montant d'environ 750. 000. 000 FCFA et vise à créer un système de santé animale de base orienté vers les activités suivantes :

- formation de 160 auxiliaires vétérinaires issus du milieu éleveur,
- prise en charge des soins primaires par les éleveurs eux-mêmes.

Le projet a une durée de 4 ans.

#### 8-3 - 2 - 3 Projet ISHTHIRAK (Association pastorales)

Le projet vise le but suivant :

- constitution d'association pastorales dans la sous-préfecture d'Oum-Hadjer,

- dotation d'un fonds de roulement à chaque association pastorale mais remboursable en 4 ou 6 ans.

- un autre projet initié par OXFAM, HADARA d'un montant 64 500 000 de FCFA, son objectif est la constitution d'un réseau d'information permettant la surveillance d'indicateurs de la situation de l'élevage en zone sahélienne.

- OXFAM a initié le projet FIKRA dont le financement est de 736 000 de FCFA. Ce projet concerne la sous-préfecture rurale de N'Djaména. Son objectif est l'amélioration de conditions de vie, action expérimentale.

- Octroi d'un crédit à un groupe d'agro-pasteurs ; réconstitution des troupeaux de chèvres, instauration d'un système de crédit à court terme constituent les actions principales du projet. Le projet est fini.

#### 8-3 - 2 - 4 Aviculture villageois ☞

Ce projet, financé par le FED, a un montant de 52 262 000 FCFA. Les objectifs sont les suivants :

- augmentation en disponibilité en protéine animale ;
- intervention sanitaire qui sera progressivement prise en charge par les villageois associés en groupements ;
- augmentation du revenu des éleveurs ;
- protection sanitaire de la volaille.

Les actions à réaliser sont :

- vaccination de la volaille ;
- formation des agents vaccinateurs ;
- suivi des éleveurs ;
- suivi de la pathologie aviaire ;
- estimation de l'effectif de la volaille.

Ce projet couvre la zone de concentration 6e FED. Outre ce projet, le 6e FED a initié d'autres projets :

- Réhabilitation du marché de Goudji (101. 500.000 FCFA) ;
- Gestions de pâturages (92. 000. 000 FCFA) ;
- Mares artificiels (237. 000. 000 FCFA).

8-3 - 2 - 5 Groupeement de défense sanitaire (GDS).

Financé par le FAC d'un montant de 123. 000. 000 FCFA), le projet GDS couvre essentiellement la zone Sud du pays (5 préfectures) ;

Ses objectifs sont :

- développement des bœufs de culture attelée (BCA) ;
- soutien aux groupements de défense sanitaire ;
- formation des paysans.

La création des groupements pour achats et ventes groupés (fonds roulement), la prophylaxie et le déparasitage externe et interne constituent les principales actions de GDS.

Le projet a pris fin et fonctionne actuellement grâce à son fonds de roulement. C'est un vieux projet qui a un impact certain sur les producteurs.

Les autres projets initiés par le FAC sont :

- Développement Rural en zone sahélienne (Projet intégré FAC/Chari-Baguirmi) d'un montant de 100. 000. 000 FCFA ;

- Aménagement et Gestion Pastorale de la zone de Dourbali- Bokoro (193 500 000 FCFA) ;

- Projet Camelin du Biltine d'un montant de 125 000 000 FCFA. Les objectifs de ce projet est les suivants :

- cerner les contraintes de l'élevage camelin ;

- sensibiliser les éleveurs à l'utilisation de médicaments adaptés à la pathologie cameline ;

- structurer les pasteurs transhumants en groupements d'éleveur fonctionnels ;

- enquête légère sur la productivité du dromadaire.

Le projet a pris fin et on attend le rapport final.

- Projet Génétique Cameline d'un montant de 28 550 000 FCFA . Un seul objectif est fixé par ce projet : caractériser génétiquement les différentes races géographiques du dromadaire. Le projet a pris fin en avril 1991, il reste la zone du Lac-Tchad et du Kanem à couvrir, mais le financement du fonctionnement et l'achat des réactifs est à rechercher.

- Développement intégré des palmeraies du B.E.T d'un montant de 25 000 000 FCFA . Les objectifs principaux du projet se résument en :

- Reconstitution de cheptel de petits ruminants décimé par la guerre et la sécheresse de ces dernières années ;

- Garantie de l'autosuffisance alimentaire de la population de la région.

- Projet construction d'une aire d'abattage et d'une boucherie cofinancé par les USA et la RFA. Le montant du projet est 8 005 000 FCFA.

#### 8-3 - 2 - 6 Projet suivi marchés

Ce projet est financé par le CILSS d'un montant de 7 181 000 FCFA. Le projet s'est fixé comme objectif : améliorer la connaissance des informations relatives à la commercialisation du bétail. Les actions du projet sont les suivantes : la mise en place d'un suivi rapproché de 20 marchés, synthèses hebdomadaires au niveau, publication mensuelle d'un bulletin d'information sur le cours du marché de bétail.

8-3 - 2 - 7 Projet Lucilie Bouchère : Financé par la FAO/FIDA d'un montant de 96 000 000 FCFA, ce projet couvre 5 circonscriptions (Nord, Nord-Ouest, Centre-Ouest, Centre, Nord-Est). L'objectif principal fixé est : prévention et surveillance de la Lucilie Bouchère. Les actions sont : sensibilisation, contrôle de mouvement des animaux, inspection des animaux et traitement de toutes les plaies.

8-3 - 2 - 8 PDR-BATHA. Le financement est de la Coopération NEERLANDAISE. Le montant est 273 000 000 FCFA. Les objectifs du projet sont l'augmentation, la sécurisation, la diversification de production animale d'une part, et d'autre part la

promotion des activités rémunératrices et la promotion de la gestion durable des ressources naturelles.

Les actions du projet se basent sur l'identification des actions avec la participation des éleveurs, le groupement d'intérêts pastoraux dans les zones du Lac Fitri et IFENAT, le suivi de la dynamique des troupeaux et de la pathologie d'une part, et d'autre part des pâturages, le suivi et la diffusion des prix de bétail et produits animaux .

#### 8-3 - 2 - 9 Projets hydrauliques

- Logones-Tandjilé : 150 forages sur 300 prévus, 20 puits neufs sur 40 prévus.
- B. E. T : 50 puits dans l'Ennedi et l'Ouest Tibesti . Tous ces projets sont financés par la C.C.C.E.
- Au Salamat : 35 puits neufs sur 65 prévus. Projets financé par la BID
- Dans le Chari-Baguirmi : 16 forages sur 33 à équiper de pompes solaires. Projet financé par la 6è FED.PRS 100 puits à réhabiliter et 20 puits neuf.

#### Projet FAC.

Dans la zone d'organisation pastorale du PNE 100 puits neufs à construire ou à réhabiliter. Projet financé par le PNE.

En bref, parmi tous ces projets, les uns sont finis définitivement, d'autres attendent leur suite, d'autres encore continuent de fonctionner tant bien que mal. La naissance d'une nouvelle génération de projets dits intégrés n'a pas favorisé des actions en profondeur dans le domaine de l'élevage. Ces actions ont plus servi de faire valoir que parties d'une nécessité impérieuse.

### 9 - ANALYSE DES POLITIQUES. STRATEGIES ET PROGRAMMES

L'élevage, sans doute, l'un des secteurs clés de l'économie tchadienne, n'a réellement été pris en compte dans la politique de développement du pays qu'après la sécheresse de 1972-1973. Celle -ci a révélée la fragilité des systèmes de production analysés ci-dessus que masquait l'apparente abondance des effectifs et des ressources pastorales. En raison de l'importance des pertes occasionnées par cette calamité, le Tchad a opté pour une politique de reconstitution du cheptel. Cette reconstitution supposait la prise en compte de tout l'environnement naturel, humain et technique de l'élevage. Mais la connaissance de cet environnement était insuffisante et les stratégies élaborées ont été sectorielles donc peu adaptées aux réalités socio-économiques du Tchad, surtout la partie sahélienne. Elles n'ont pas visé le rétablissement préalable de l'équilibre des écosystèmes et une utilisation judicieuse de toutes les composantes de la production.

C'est ainsi que la crise de 1983-1984 a encore aggravé la dégradation de l'environnement amorcée une décennie plus tôt.

Les nouvelles stratégies de développement de l'élevage ont privilégié alors une approche pluridisciplinaire avec une volonté plus marquée d'intégration agropastorale.

#### 9-1 Actions sur le milieu

La définition d'un cadre juridique pour l'utilisation de l'espace qui est le préalable à toutes les actions de gestion de cet espace est très peu avancée au Tchad.

De plus, la gestion de l'espace est souvent vue sous l'angle trop étroit de l'obtention d'un consensus foncier entre cultivateurs. Les terroirs pastoraux qui s'imbriquent parfois profondément dans les terroirs cultivés, risquent ainsi d'être découpés en unités strictement villageoises, non viables pour un élevage valorisant des parcours nécessairement différents suivant les saisons.

L'inventaire des ressources naturelles qui est également une action prioritaire est entamé timidement au Tchad.

#### 9-2 Actions sur l'homme

L'organisation et la responsabilisation des éleveurs en vue de leur auto-gestion et de leur auto-promotion sont affirmées comme étant l'un des objectifs les plus importants. Elles doivent amener les populations à investir leurs créativité, leurs énergies physiques et intellectuelles à la réalisation d'objectifs auxquels elles attachent une importance fondamentale.

Cependant pour l'adhésion des populations à cette stratégie, il est indispensable de définir un cadre global qui prenne en compte leurs aspirations majeures de bien-être, de justice et de liberté.

C'est le lieu d'insister sur le concept de développement rural intégré souvent véhiculé. Dans la plupart des activités qui le sous-tendent, les éleveurs traditionnels sont peu touchés. Leur mode d'habitat, obligatoirement dispersés, amène l'encadrement à les négliger et à s'intéresser davantage à la naissance d'un élevage purement villageois, plutôt qu'à développer les synergies possibles entre cultivateurs de souche et éleveurs de souche.

Dans ce contexte, la formation, l'information, l'alphabétisation et l'organisation peuvent jouer un rôle catalyseur.

La femme, dans tout le processus, a souvent été marginalisée dans les stratégies alors qu'elle joue un rôle socio-économique important (élevage des petits ruminants, traite et vente de lait, travaux ménagers, etc...).

Concernant les agents d'élevage, les stratégies envisagent généralement l'adaptation de leur formation aux réalités locales, mais cette situation est très variable d'une zone à une autre.

### 9-3 - Actions sur l'animal

Dans le domaine de la santé animale, la lutte traditionnelle contre les grandes épizooties n'a toujours pas permis leur contrôle, voire leur éradication, bien qu'elle ait constitué jusqu'à présent l'activité principale des services de l'élevage. Les couvertures vaccinales demeurent relativement faibles dans l'ensemble.

### 9- 4 - Mesures d'accompagnement

Ce sont des dispositions devant être aussi bien en amont comme en aval de la production animale et sans lesquelles toute stratégie est vaine. Au nombre des dispositions à prendre figurent entre autres l'information, le crédit, le financement du secteur élevage, la commercialisation, la recherche et les mesures législatives et réglementaires.

### 9- 5 - L'information

Le manque de données fiables a des conséquences fâcheuses sur la conception, l'exécution et l'évaluation de nombreux projets de développement de l'élevage. Les actions en direction de son amélioration sont encore timides.

### 9-6 - Le crédit

Le crédit qui pourrait apporter au secteur élevage une partie des moyens nécessaires à son développement demeure d'un accès limité. Les raisons d'une telle situation sont liées au caractère extensif de l'élevage, au manque d'organisation des producteurs, au cycle long de certaines productions, à l'insécurité foncière, etc...

### 9-7 - Le financement du secteur

Il est largement tributaire de l'extérieur et rares sont les dispositions prises pour la poursuite des actions au terme de la vie des projets. Ces projets laissent généralement derrière eux des charges récurrentes que ne peut supporter le pays.

Afin de remédier à une telle situation, on assiste depuis peu à la création de Fonds de développement de l'Élevage.

### 9-8 - La commercialisation

Comme nous l'avons vu en analysant la situation de l'Abattoir de Farcha, le secteur de la commercialisation du bétail et de la viande souffre de maux divers, et le Tchad a cherché des solutions pour y remédier. Malheureusement les tentatives se sont avérées le plus souvent non concluantes. C'est le cas de la SOTERA créée en vue de "moderniser" les circuits commerciaux et qui a connu des succès limités, voire même des échecs. Cette situation conduit à la fermeture de la société concernée.

### 9-9 - Coopération régionale

Le Tchad appartient à des organisations économiques régionales - CILSS, UDEAC, CBLT, Conférence des Ministres de l'Agriculture et de l'Élevage des pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre - L'objectif de ces entités régionales est l'harmonisation des politiques des échanges d'informations et l'expériences dans les domaines de la production animale, de la santé animale, de la commercialisation du bétail, de la viande, de la formation des éleveurs et de la recherche.

Dans le cadre de cette coopération, le CILSS apporte au Tchad un appui pour l'élaboration de la politique de l'élevage. Cet appui concerne également le projet Campagne Panafricaine de Lutte contre la Peste Bovine, les projets diagnostic permanent (DIAPER), FAPIS...

L'UDEAC, de sa part, a initié un projet portant sur la création d'un centre régional pour le développement de l'élevage de petits ruminants.

En outre, elle a créé la Communauté Economique du Bétail, de la viande et de Ressource Halieutique en UDEAC.

La CBLT a pour rôle la coordination des actions zoosanitaires au niveau du Bassin Conventionnel du Lac-Tchad. Il poursuit d'autres actions qui sont les projets yaérés et "Race Kouri".

#### 10 - PROPOSITION DE POLITIQUES ET STRATEGIES D'INTERVENTION

Sur la base de la politique d'augmenter durablement la production animale, les revenus des producteurs et de l'Etat, nous proposons les axes de stratégies suivantes :

10 -1 Dans le domaine de la connaissance des données précises sur l'élevage, la recherche devra porter sur ;

- l'inventaire des ressources naturelles,
- le recensement de l'effectif du cheptel,
- les enquêtes de productivité et de suivi du troupeau,
- la connaissance des coûts de production,

10 - 2 - en ce qui concerne l'accroissement de la productivité, l'augmentation de la production animale se fera par l'amélioration :

- de la santé animale,
- l'approvisionnement en intrants vétérinaires et leur distribution,
- l'intensification, la diversification et la spécialisation des productions animales,
- l'amélioration de la quantité et de la qualité de l'alimentation.
- l'utilisation des sous-produits industriels dans l'alimentation du bétail.

10-3 - Dans le domaine de la protection des parcours pastoraux et de l'environnement, les actions et initiatives suivantes doivent être prises en compte :

- le gestion et l'aménagement de l'espace (zones d'élevage, pistes à bétail, points d'eau, terroirs de reboisement)

- lutte contre les feux de brousse et la coupe anarchique des arbres ,
- la mise en défens de certains sites dégradés,
- le contrôle des charges animales,
- la conduite plus spéculative du troupeau,
- l'amélioration des pâturages par la mise au point des techniques de régénération et réensemencement du tapis herbacé ou arbustif dans les zones dégradées,
- la promotion des cultures fourragères de la constitution des réserves issues du résidus des récoltes,
- l'organisation de la transhumance,
- la mise en place de la politique foncière cohérente.
- Dans le domaine de la commercialisation, la mise en place d'un système performant de commercialisation axé sur :
  - l'allégement des procédures de taxes,
  - l'équipement et l'organisation des circuits commerciaux,
  - l'organisation des professionnels,
  - la facilitation de l'accès au crédit,
  - la politique des prix incitative.

10 - 4 - Dans le domaine de la recherche et de la formation, des actions à préconiser sont les suivantes :

- des enquêtes épidémiologiques
- des études sur les maladies infectieuses et parasitaires,
- des études sur les systèmes de production,
- des études sur les paramètres zootechniques des différentes espèces,
- de l'amélioration de l'alimentation du bétail,
- de la mise au point des produits biologiques adaptés.

- les échanges inter-sahéliens d'expériences ,
- l'évaluation et l'adaptation des programmes de la formation,
- la formation, la spécialisation et le recyclage des agents,
- la formation et la sensibilisation des producteurs sur des thèmes de développement.

#### 10 -5 - Quelques mesures d'accompagnement

##### a) Rôle de l'Etat

L'Etat doit continuer à jouer son rôle d'appui pour susciter ou canaliser les idées, les forces et les initiatives pour un épanouissement du secteur. Ses interventions porteront entre autres sur :

- la définition de politiques cohérentes de développement de l'élevage,
- l'encadrement technique des producteurs,
- le renforcement des services de l'élevage (moyens humains, matériels, et logistiques),
- l'élaboration d'un cadre juridique pour l'utilisation de l'espace afin de garantir à toutes les spéculations l'accès à la terre,
- l'association du secteur privé à tous les efforts de développement du secteur,
- le financement du secteur élevage,
- l'adoption de textes législatifs et réglementaires,
- la coordination des interventions des ONG.

##### b) Rôle des privés

. Participation active aux formations des politiques de développement et aux activités de mise en œuvre de ces politiques,

. participation au financement des charges récurrentes.

##### c) Coopération sous-régionale et internationale

La coopération sous-régionale doit se faire par la l'harmonisation des politiques et des échanges d'informations et d'expériences dans les domaines :

- de la transhumance,
- de la santé animale,
- de la recherche,
- de la commercialisation.

La mise en œuvre des axes de développement identifiés nécessite la mobilisation des moyens financiers importants tant au niveau des États que de leurs partenaires au développement.

## 11- Bibliographie

- Abdelmadjit Mahamat Saleh : Etude sur la sécurité alimentaire ( Monographie sectorielle- secteur élevage). Juillet 1991.
- Alladoum Saïnibi Abgué : Etude du milieu socio-économique du Lac-Tchad. Février 1990.
- Alladoum Saïnibi Abgué : L'Élevage facteur déterminant du développement de l'Élevage au Tchad ( Réflexion sociologique) Octobre 1988.
- Allemane Amos Ndjal AMAVA : Commercialisation de bétail et de ses sous produits ( première partie), Juin 1991.
- Amara Koné : Impact s socio-économique de l'exploitation des pâturages en milieu soudanien et sahélien (Mémoire ). Mai 1983.
- Angélo Maliki Bonfiglio : Terre de vie ( Réflexion sur le Foncier au Tchad). Février 1989.
- Angélo Maliki Bonfiglio : Eleveurs du Tchad Oriental ( Repère socio-économique sur l'Élevage du Ouaddaï et du Biltine). Juillet 1990.
- Annuaire statistique 1991 des Etats membres du CILSS : Direction des études et de la planification, Projet diagnostique permanent II, CILSS, Ouagadougou 1991.
- Assistance Technique Italienne ( ATI) : Rapport Final "Bilan/Actions des Activités de l'Élevage dans les pays membres du CILSS", Niamey, 15-18/01/90. Mars 1990.
- Banque Mondiale : Rapport d'évaluation Tchad, Projet National d'Élevage, Avril 1988.
- Brahim Doutoum : Fiche relative à la CEBEVIRHA, Décembre 1991.
- Brahim D. , Daounaye D. , Laounodji D. et Monnier J.P. : Tchad : Bilan diagnostique du secteur Elevage. Ougadougou, CLSS, 1984. 225 p.
- Bulletin d'information du réseau d'observation des pâturages naturels du Tchad (ROPANAT) N°1, Sept 1989.

Bulletin d'information du réseau d'observation des pâturages naturels du Tchad.  
N° 4, Sept 1990.

Bulletin d'information du réseau d'observation des pâturages naturels du Tchad.  
N° 5, Mars 1991.

Bulletin d'information du réseau d'observation des pâturages naturels du Tchad.  
N°7, Octobre 1992.

B.IE.P- DESV : Enquête approfondie sur le secteur Elevage au Tchad, Mai 1988.

B.I.E.P : Etude sur la commercialisation de bétail au Batha, Août 1990

CEDRAT/BIEP : Etude du développement rural intégré du Lac Fitri ( Batha), Juin 1988.

COP : Mise en place des premiers GIP, Avril-mai 1989.

Daïzakgna Tchamra N. G. : Les sous-produits agro-industriels au Tchad. Journée Nationale de réflexion sur l'Elevage au Tchad. N'Djaména, du 10 au 17 Juin 1985. 15 p.

Daniel N. Djélardjé : Bilan des études et recherches en agropastoralisme au Tchad, Bamako, IS-CILSS, 1984. 38 p.

DESV : Rapports annuels 1990, 1991. Statistiques.

Djibrine Nadengar : Situation des projets d'Elevage 1990-1991.

Djimadoum Abderaman : Situation de la production de viande et du lait au Tchad, Mai 1989.

Dominique Hare, J.O. Igué ; C. Arditi : Les échanges marchands entre le Tchad, le Nord Nigeria et le Nord Cameroun, Mai 1990

Gaston A., Dulieu D. : pâturages du Batha. Maisons-Alfort, IEMVT. 1976.61p.

Gaston A., Dulieu ; : Pâturages naturels du Tchad. Manuel de vulgarisation. Maisons-Alfort, IEMVT, 1976. 177 p.

Gaston D., Peyre De Fabrègues B., Klein H.D.,Dulieu D. : Pâturages du Sud-Ouest du Tchad. Tome I : Milieu-Végétation-Bromatologie. Maisons-Alfort, IEMVT,1972 ( 2 coupures) .

Gaston A. : Rapport de mission d'appui auprès du réseau d'observation des pâturages naturels du Tchad Juillet 1991.

- GTZ/IEMVT :Promotion de l'Elevage adapté aux conditions du milieu dans la région du Ouaddaï géographique Tchad ( Evaluation de l'Elevage du dromadaire), Juillet 1988.
- Hamadou Sow : Appui à la formation d'une stratégie de développement de l'Elevage au Mali, Novembre 1989.
- Ickowicz A., Monnier J.P., Silvestre J.P. : Mission d'étude hydrologique et agrostologique des axes actuels de transhumance de l'Est du Tchad (FAC/BRGM). 1987.
- Idriss Alfaroukh : Plan Directeur du Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha. NDjaména, Janvier 1991. 53p.
- IEMVT /MDAP : Définition d'Unités Pastorales au Batha ( Sous-préfecture de Djedaa), Avril 1977.
- Jean Pierre Magnant : Quelques grands types de Systèmes Fonciers Traditionnels au Tchad.
- Louis Berger International, INC : Conservation des ressources naturelles et développement rural. BCEOM 15, Square Marx Hymans, Paris. Janvier 1989. ( 2 copures).
- Louis Berger International, INC : Etude des perspectives de la Commercialisation du bétail et de produits de l'Elevage. CIRAD-IEMVT, Mai 1988.
- Louis Berger International, INC : Synthèses des résultats de l'enquête sur la situation de l'Elevage bovins, ovins et caprins au Tchad. CIRAD-IEMVT, Décembre 1988.
- Ministère de la Coopération et de Développement : Formations rurales ( Analyses des pratiques et des méthodes), 1990.
- Ministère du Plan et de la Coopération : Etude de valorisation du sous secteur des cuirs et peaux : rapport n°1 politique de valorisation des cuirs et peaux, BERETEC B.P 717 Brazzaville, Octobre 1991.
- Ministère du Plan et de la Coopération : Comptes économiques 1983-1989, DSEED. Mars 1989.
- Ministère de l'Elevage et de l'hydraulique Pastorales, République du Tchad : Programme d'hydraulique villageoise et pastorale au Tchad. Evaluation des moyens de l'O.N.H.P.V. en personnel et matériel. Sept. 1986.

- Moulngang Tal : Quels remèdes pour rétablir l'équilibre sylvo-pastoral au Tchad ?  
Séminaire sur " Problématique et stratégie sylvo-pastorales au Sahel". DAKAR(Sénégal), du 6 au 11 Mai 1985. 8 p.
- NGaba MBaidoum : Rapport de mission conférence des ministres de l'Agriculture et de l'Elevage des pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.  
Octobre 1990.
- Office national de l'hydraulique pastorale et villageoise : Programme de l'Arabie Saoudite pour l'approvisionnement en eau des régions rurales des pays du Sahel. Aspects pastoraux et agrostologiques.  
B.I.E.P. 1989.
- PNE : Actes du séminaire national sur l'organisation du monde pastoral,  
NDJaména du 20 au 25 Novembre 1989.
- Projet National d'Elevage : Rapport de synthèse du groupe de travail n°1,  
Distribution des intrants d'élevage, Mars 1990.
- Projet National d'Elevage : Rapport de synthèse du groupe de travail n° II,  
Promotion du secteur privé, Mai 1990.
- Situation alimentaire exercice 1990/1991 et perspectives 1991/1992 : Suivi de la situation alimentaire dans les pays du CILSS, Projet diagnostic permanent II, Ouagadougou, Décembre 1991
- SONAPA : Rapport d'activité, Décembre 1991.
- SNV : Rapport de la mission d'identification du Batha ( Tchad), Janvier-mars 1987.
- Société Cotonnière du Tchad : Rapport d'activité de la campagne 1991-92.
- Société Nationale Sucrière du Tchad (SONASUT) :Rapports d'activités des campagnes 1990-91 et 1991-92.
- Rivière : Manuel d'alimentation des animaux domeestiques en milieu tropical - IEMVT, Maisons-Afort.
- Tambayo Djéder : Alimentation du Bétail : les pâturages naturels au Tchad.  
Journée nationale de reflexion sur l'Elevage au Tchad.  
N'Djaména, du 10 au 17 Juin 1985. 12 p.
- TCHAD-PNE : Mission de supervision, Aide mémoire, NDjaména, Février 1992.

Theret M., Mogodin M. : Projet de développement de la race bovin Kouri.  
Commission du Bassin du Lac Tchad. Maisons-Alfort, IEMVT,  
1976. 105 p. plus annexe.

Tidjani Afo Tamboura : Productions Animales . Août 1982.

UDEAC : Projet de création d'un centre régional pour le développement de  
l'élevage de petits ruminants, Octobre 1989.