



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT

6236-ESCHBORN 1  
FRANKFURT/MAIN

RFA

Docteur-Vétérinaire

G. SAINT-MARTIN



INSTITUT D'ELEVAGE  
ET DE MEDECINE VETERINAIRE  
DES PAYS TROPICAUX  
10, rue Pierre Curie  
94700 MAISONS-ALFORT

FRANCE

EVALUATION DE L'ELEVAGE  
DU DROMADAIRE  
DANS LE OUADDAI GEOGRAPHIQUE  
TCHAD

par

S. BURON

G. SAINT-MARTIN

Docteurs vétérinaires

Avril 1988

EVALUATION DE L'ELEVAGE  
DU DROMADAIRE  
DANS LE OUADDAI GEOGRAPHIQUE  
(TCHAD)

par

S. BURON  
G. SAINT-MARTIN  
Docteurs vétérinaires

Avril 1988

## SOMMAIRE

	Page
REMERCIEMENTS .....	1
SIGNIFICATION DES ACRONYMES .....	3
INTRODUCTION .....	5
1. ASPECTS INSTITUTIONNELS .....	9
A. Dans le Ouaddaï .....	9
B. Au niveau national .....	13
1. Le projet de réhabilitation du secteur agricole .....	13
2. Le laboratoire zootechnique et vétérinaire de Farcha ....	13
3. Autres institutions .....	14
4. Projets à l'étude .....	15
II. ASPECTS DE LA SANTE ANIMALE .....	17
A. Identification des maladies .....	17
B. Effet de la pathologie sur la production cameline .....	19
III. ASPECTS DE LA PRODUCTION ANIMALE .....	21
A. Importance de l'élevage camelin .....	21
B. Forme d'organisation de l'élevage camelin .....	22
C. Identification des bases alimentaires .....	24
D. Utilisation et performances du dromadaire .....	24
1. Le lait .....	24
2. La viande .....	26
3. Autres productions .....	28
E. Identification du budget physique des fermes/troupeaux .....	29

IV. ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES .....	31
A. Situation sociologique de l'élevage camelin dans le Ouaddaï ..	31
B. Evaluation économique de l'élevage camelin .....	31
C. Détermination des habitudes et préférences des consommateurs	31
D. Structure des prix .....	32
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	35
A. Entraves au développement de l'élevage camelin dans le Ouaddaï	35
1. Faiblesse des cours du dromadaire .....	35
2. Faiblesse de la productivité des troupeaux .....	36
3. Faiblesse de l'exploitation des parcours .....	36
4. Faiblesse des connaissances sur l'élevage du dromadaire ...	36
B. Mesures d'encouragement .....	37
1. Propositions immédiates .....	37
2. Propositions à moyen terme .....	38
3. Moyens nécessaires .....	38
BIBLIOGRAPHIE .....	41
ANNEXES .....	43
1. Termes de référence .....	45
2. Prix des produits et matériels vétérinaires .....	47
3. Camelins et bovins présentés et vendus sur trois marchés du Ouaddaï .....	51
4. Relevés d'abattage de camelins et bovins à l'abattoir de Farcha	53
5. Personnalités rencontrées .....	55
6. Chronologie de la mission .....	57

## REMERCIEMENTS

*Nous tenons à remercier l'ensemble des autorités tchadiennes, notamment celles du ministère de l'Elevage et de l'Hydraulique pastorale, qui ont tout mis en oeuvre pour que la mission se déroule dans d'excellentes conditions (Cf. annexe 5).*

*Nous remercions tout particulièrement le docteur MERKER, chef du projet "Santé animale de base", qui a apporté, avec une grande convivialité, tout le soutien logistique dont cette mission avait besoin.*

°  
° °



SIGNIFICATION DES ACRONYMES  
UTILISES DANS LE TEXTE

BAD	Banque africaine de développement
BET	Borkou Ennedi Tibesti
BIEP	Bureau interministériel des études et programmes <i>ations</i>
DGIS	Directoraat Generaal Internationale Samenwerking (Pays Bas)
FAC	Fonds d'aide et de coopération
FAD	Fonds africain de développement
FAO	Food and agriculture organization of the United States
FED	Fonds européen de développement
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (RFA)
IEMVT	Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux
MAGAVET	Magasin général d'approvisionnement en produits vétérinaires
ONHPV	Office national de l'hydraulique pastorale et villageoise
SONAPA	Société nationale des productions animales
SOTERA	Société d'exploitation des ressources animales

°  
° °



## INTRODUCTION

A la demande de la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), le docteur SHILLINGER, de la GTZ et les docteurs BURON et SAINT-MARTIN, de l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, ont effectué une mission de trois semaines au Tchad dans le but "d'élaborer une étude sur l'élevage camelin dans la région du Ouaddaï". Les termes de référence demandaient d'établir "si des mesures d'encouragement dans le domaine de l'élevage du dromadaire sont pourvues de sens et réalisables" et, dans le cas d'une réponse favorable, de "proposer (...) des mesures concrètes de projet et (de) définir les étapes nécessaires pour le réaliser" (annexe 1).

Pour parvenir à ces conclusions, il était demandé aux experts d'approfondir les aspects de la production animale, ceux de la santé animale, de présenter les institutions et le contexte socio-économique de l'élevage camelin dans cette région et, plus généralement, au Tchad.

Ce compte rendu, après une présentation du cadre de la mission et de son déroulement précis, reprend les réflexions des deux experts de l'IEMVT dans chacun de ces quatre domaines puis, en conclusion, propose quelques recommandations sur l'encouragement de l'élevage camelin dans le Ouaddaï.

°  
° °



16°

20°

7



Localisation géographique des éleveurs rencontrés



## I - ASPECTS INSTITUTIONNELS

L'organigramme de la page suivante reprend en détail la structuration des différents services du ministère de l'Elevage et de l'Hydraulique pastorale du Tchad. Plusieurs projets contribuent au renforcement de ces services. Certains autres s'intéressent à l'élevage de façon plus autonome. A l'heure actuelle, aucun ne prend en considération l'élevage camelin de façon spécifique.

### A - DANS LE OUADDAI

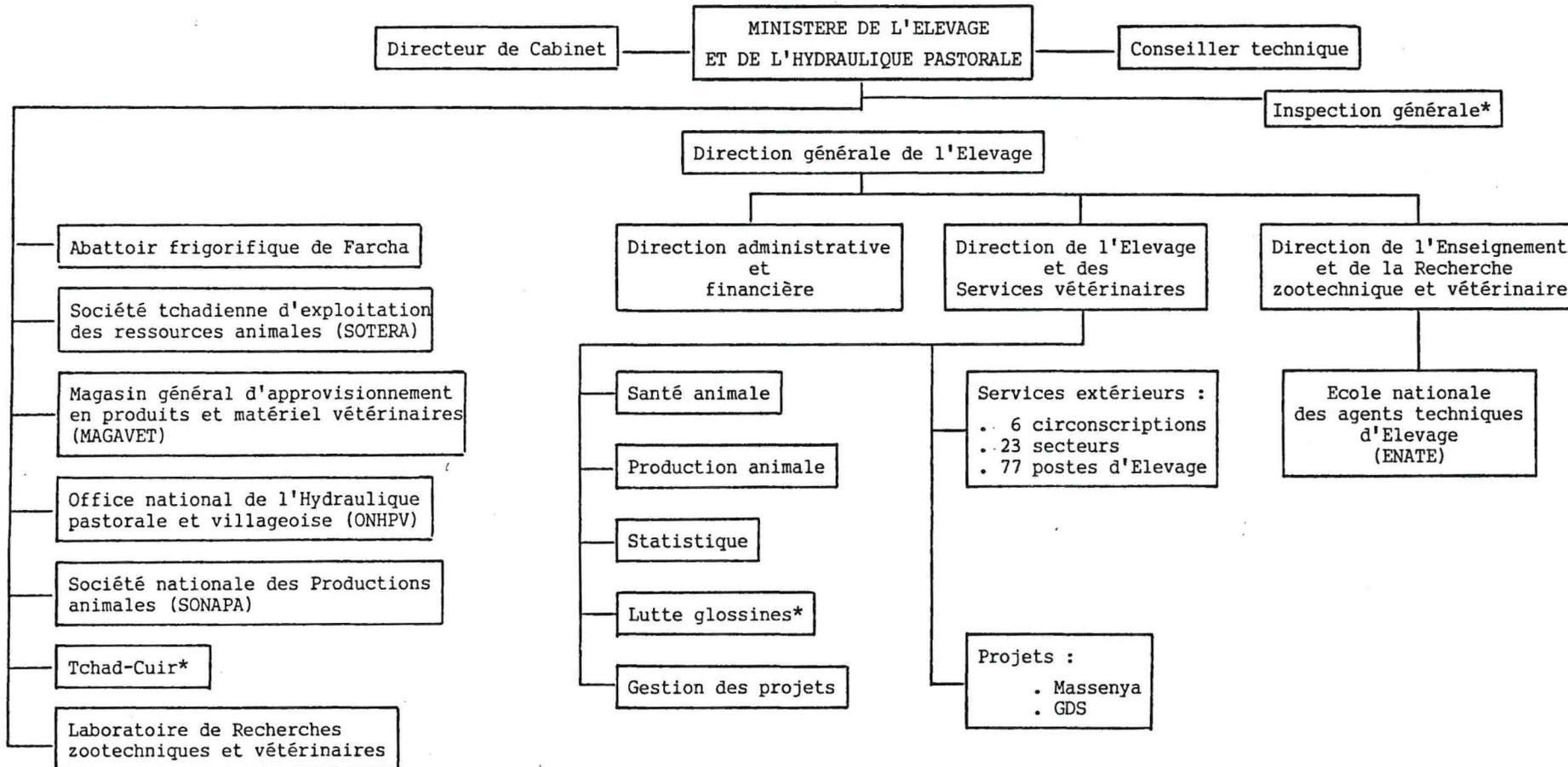
La Direction de l'Elevage et des Services vétérinaires a sous sa responsabilité la circonscription d'Abéché qui regroupe les secteurs du Ouaddaï, du Biltine et du Borkou-Ennedi-Tibesti. Chacun des deux premiers secteurs comporte cinq postes vétérinaires. Un nouveau secteur est en cours de création à Goz-Beida qui regroupe également cinq postes. Le personnel et l'équipement de ces trois secteurs figurent au tableau 1.

Ces services assurent en premier lieu la protection sanitaire du bétail contre les épizooties. Le projet GTZ et les campagnes annuelles de vaccination des bovins, financés par le FAC, le FED et la FAO ont permis de doter chaque poste d'un congélateur et chaque secteur d'un véhicule. Mais cet équipement et le personnel restent insuffisants pour que, en dehors de ces campagnes, l'encadrement des éleveurs d'une circonscription aussi étendue soit efficace. L'inspection des denrées d'origine animale est essentiellement localisée aux abattoirs des moyennes et grandes villes, conseils d'élevage et clinique vétérinaire sont également limités.

L'élevage camelin, qui est le propre de populations toujours en mouvement, souffre encore davantage de ce manque d'encadrement. En 1986, seuls 388 dromadaires de la circonscription ont été vaccinés contre le charbon symptomatique (4361 dans tout le pays) et 5 000 contre le charbon bactérien (33 086 dans tout le pays, soit moins de 7 p.100 du cheptel national).

Le MAGAVET a une antenne à Abéché qui comporte trois personnes et qui a réalisé en 1987 un chiffre d'affaires de 5 266 305 F CFA. L'antenne du MAGAVET avance aux secteurs les produits vétérinaires répartis ensuite entre les postes. Les chefs de poste facturent aux éleveurs les médicaments utilisés pour les traitements (ce sont les seuls frais dus par l'éleveur) et le produit de cette vente est restitué au MAGAVET.

Structuration des différents services  
du ministère de l'Elevage et de l'Hydraulique pastorale  
du Tchad



\* non fonctionnel

Tableau 1 - Personnel et équipement des secteurs vétérinaires de la région du Ouaddaï géographique

Secteur	Poste	Doct. vét.	Ingénieur	Agent technique d'élevage	Manoeuvre	Chauffeur	TOTAL	Véhicule	Congélateur
ABECHE	Abéché	1	2	14	5	2	24	2	2
	Goz Beïda	-	-	3	1	-	4	-	1
	Adré	-	-	2	1	-	3	-	1
	Am Dam	-	-	2	1	-	3	-	1
	Kerfi	-	-	1	1	-	2	-	-
	TOTAL	1	2	22	9	2	36	2	5
BILTINE	Biltine	-	2	6	2	1	11	1	1
	Arada	-	-	2	1	-	3	-	1
	Am Zoer	-	-	2	1	-	3	-	-
	Guéréda	-	-	2	1	-	3	-	-
	Iriba	-	-	2	1	-	3	-	-
	TOTAL	-	2	14	6	1	23	1	2
NOUVELLES CREATIONS									
ABECHE	Abou Khouta	-	-	2	1	-	3	-	1
GOZ BEIDA	Goz Beïda	2	2	6	2	2	14	2	2
	Adré	-	-	2	1	-	3	-	1
	Modéïna	-	-	2	1	-	3	-	1
	Dagassa	-	-	2	1	-	3	-	1
	Tissi	-	-	2	1	-	3	-	1
	Kerfi	-	-	2	1	-	3	-	1
TOTAL	2	2	18	8	2	32	2	8	

Cette procédure est lourde et elle entraîne des retards dans les recouvrements du MAGAVET. Il en résulte une dotation plus qu'insuffisante des postes en produits vétérinaires. Une liste des produits disponibles au MAGAVET figure en annexe 2. La pharmacie vétérinaire de base est disponible, à l'exception du Naganol, seul trypanocide efficace et bien toléré par le dromadaire.

Les abattoirs d'Abéché et de Biltine seront présentés dans les paragraphes III et IV.

En 1986, la GTZ a mis en place un projet "santé animale de base". La circonscription d'Abéché a été choisie comme région pilote avec pour but, notamment :

- de former des auxiliaires issus des milieux éleveurs aux soins vétérinaires de base et de leur fournir un équipement léger ;
- de renforcer les infrastructures et l'équipement du MAGAVET et du secteur de l'Elevage à Abéché ;
- de fournir une formation complémentaire au directeur du MAGAVET.

A ce jour, le Dr MERKER, responsable du projet, a formé de nombreux auxiliaires et a assuré leur recyclage, a remis trois véhicules tout terrain aux services de l'Elevage, a construit un local, a fourni du matériel vétérinaire dont trois microscopes, de l'immobilier de bureau et des médicaments vétérinaires. Un deuxième expert, qui sera basé à Abéché, doit arriver très prochainement. Résidant en permanence sur le site du projet, il devrait permettre aux agents des services de l'Elevage de s'intégrer davantage au projet.

La première phase s'achèvera en 1989 et sera très certainement suivie d'une deuxième période de trois ans. Jusqu'à présent, aucun accent particulier n'a été mis sur l'élevage camelin, mais la deuxième phase pourra éventuellement apporter des modifications aux objectifs du projet. L'expérience acquise en matière de formation d'auxiliaire permet aujourd'hui d'attacher un certain discernement au choix des candidats proposés par les éleveurs. Les actions dans ce domaine devront être conservées, voire développées.

L'idée de la création par ce projet d'un laboratoire régional à Abéché, capable d'assurer les analyses élémentaires du diagnostic expérimental, semble recueillir un écho favorable de la part des responsables de l'Elevage tchadien.

Enfin, il semble à peu près certain que le "projet camelin du Biltine" financé par le FAC débutera en 1988. Trois objectifs ont été définis :

- assurer l'approvisionnement en intrants de base,
- mettre en évidence, puis vulgariser des thèmes et techniques d'amélioration,
- organiser les éleveurs en groupements.

Un vétérinaire expatrié basé à Biltine devrait assurer, avec le chef de secteur de Biltine, la coordination de quatre vulgarisateurs qui se déplaceront sur tout le secteur, à la fois pour apporter une assistance aux éleveurs et pour recueillir des informations sanitaires, zootechniques ou économiques.

Les projets GTZ et FAC ont de nombreux points communs. Un des objectifs de cette mission est d'assurer la cohésion entre les actions proposées pour étudier et développer l'élevage camelin du Ouaddaï géographique.

## B - AU NIVEAU NATIONAL

### 1. Le projet de réhabilitation du secteur agricole

Ce projet déjà en cours doit assurer pendant trois années un renforcement des principales institutions du secteur rural et permettre une réorientation du développement agricole après avoir réalisé plusieurs études dans les principaux sous-secteurs. Les actions spécifiques à l'élevage sont :

- la mise à disposition de la division de Gestion des Projets (Cf. organigramme) d'un zoo-économiste, le Dr LEGOUPIL, déjà en place ;
- la rénovation du laboratoire et de l'abattoir de Farcha ;
- l'étude de la production animale et de la commercialisation des produits d'élevage.

L'étude de la commercialisation a déjà été réalisée et les résultats seront repris au paragraphe IV. L'étude de la production animale est en cours. La méthodologie, mise au point par l'IEMVT, s'appuie sur la détermination de la typologie des troupeaux pour établir les paramètres zootechniques et la productivité de chaque type de troupeau. Les informations sont recueillies par passage unique des enquêteurs chez les éleveurs.

Cette enquête intéresse l'ensemble du territoire tchadien à l'exclusion du BET. Elle permettra donc d'obtenir des données de base sur l'élevage camelin dans le Ouaddaï et le Biltine. Ce sera une première approche des facteurs limitants et cela servira de point de départ aux suivis de troupeaux et à l'identification de thèmes de vulgarisation.

Un zoostatisticien, P. DROMART, a été affecté à la division des Statistiques pour la durée de cette étude.

### 2. Le laboratoire zootechnique et vétérinaire de Farcha

Cet établissement a été repris par l'Etat tchadien en 1985. Il bénéficie toujours de l'assistance technique de l'IEMVT sous la forme du conseiller technique du directeur, le Dr MAURICE, et d'un poste d'épidémiologiste (actuellement non pourvu après le départ, en début d'année, du Dr M. GUILLAUD) et de celle du FAC par la présence du chef du service d'Agropastoralisme, le Dr ICKOWICZ, du chef de garage, M. FRETIGNE et de deux volontaires du Service National Actif, l'un vétérinaire du service d'Epidémiologie, M. P. STEINMETZ et l'autre à la Comptabilité, M. E. BOUVIER.

Les deux services de production de vaccins, indépendants de ceux de diagnostic et de recherche, ne fabriquent aucun vaccin spécifique du dromadaire. Les travaux du laboratoire de Farcha sur le dromadaire ont donné lieu à une cinquantaine de publications essentiellement en parasitologie et en microbiologie. La recherche semble reprendre aujourd'hui à partir des prélèvements qui seront effectués sur les animaux abattus à Farcha :

- le service de biochimie envisage d'étudier l'hématologie des animaux abattus et de déterminer quelques constantes sériques ;
- le service de parasitologie recherchera l'incidence du parasitisme gastro-intestinal et celle des trypanosomoses ;
- le service de virologie s'attachera à mettre en évidence des anticorps IBR et maladie des muqueuses ;
- le service d'épidémiologie prendra une part importante à la réalisation des prélèvements avec des commémoratifs détaillés sur les animaux abattus ; il participera à l'analyse des données.

En marge de ces opérations, le service d'agropastoralisme souhaiterait étudier le comportement alimentaire des dromadaires au pâturage.

Le laboratoire vétérinaire de Farcha représente une institution qui ne peut être écartée de tout projet d'élevage au Tchad. Au cours de ses entretiens avec la mission, le docteur A. IDRIS, directeur du laboratoire, a souhaité que ses chercheurs soient directement impliqués dans les études qui seront menées sur le dromadaire dans le Ouaddaï et le Biltine. Il a souhaité que son laboratoire bénéficie de l'encadrement qu'apportera tout projet.

Un appui peut effectivement être trouvé au laboratoire de Farcha bien que certains chercheurs tchadiens, très récemment affectés au laboratoire, paraissent encore peu expérimentés. Mais il semble qu'une certaine volonté existe à l'IEMVT et à la Mission de Coopération française pour développer l'assistance technique dans ce secteur.

### 3. Autres institutions

Le siège central du MAGAVET est à Farcha. Cette société d'Etat a pour l'instant le monopole des importations et de la distribution des produits vétérinaires au Tchad. Ceci entraîne parfois quelques ruptures de stocks en médicaments de base, d'autant plus lourdement ressenties que le point de commercialisation est éloigné de NDjaména.

La SONAPA ne valorise pas, à l'heure actuelle, les produits camelins. Une tentative de collecte de lait de chamelle autour de NDjaména s'est avérée peu fructueuse, le litre de lait se vendant 200 F CFA, soit deux fois plus cher que celui de vache. Le directeur de cette société affirme qu'une demande pour le fromage de dromadaire existe. Le produit était réalisé au ranch d'IFENAT.

La SOTERA, lors du passage de la mission, avait le monopole du commerce extérieur des animaux et des produits d'origine animale. Son existence semble actuellement remise en question (Cf. rapport L. BERGER).

#### 4. Projets à l'étude

##### *a) Caractérisation génétique de la population cameline*

Un projet associant la Faculté des sciences de NDjaména, le laboratoire de Zoogéographie de Montpellier, le laboratoire de Farcha et l'LEMVT a été proposé au FAC. L'objectif premier est de déterminer la diversité génétique des populations phénotypiquement caractérisées à partir de l'analyse des locus. S'y ajoutent deux volets de caractérisation zootechnique et sanitaire des sous-populations isolées. Ce projet de recherche prendrait en compte le Kanem. Son financement ne semble pas encore définitivement acquis. Il ne pourrait pas débiter avant 1989.

##### *b) Projet national d'élevage*

Les dix milliards de F CFA que nécessitera ce projet ambitieux seront apportés par la Banque Mondiale, le FAD, le FAC et le DGIS.

Ces crédits permettront notamment :

- la construction de bâtiments ;
- un soutien logistique (véhicules + matériel) ;
- la création d'une cellule d'organisation pastorale : elle sera un appui aux éleveurs désirant s'associer et elle élaborera une politique sur l'utilisation des parcours ;
- le renforcement de la distribution des produits vétérinaires avec encouragement à la privatisation ;

et, en ce qui concerne l'élevage camelin :

- un crédit spécial pour encadrer l'élevage camelin au-delà du 13e parallèle ;
- la réalisation d'une enquête sur l'incidence de la pathologie sur les élevages de dromadaires et de petits ruminants.

Ce projet devrait se mettre en place dans les mois qui viennent.

##### *c) Projet de planification régionale*

Pendant notre séjour au Tchad, il nous a été permis de rencontrer une mission de la FAO mandatée par la BAD pour identifier de nouveaux projets dans le secteur rural. Le thème retenu par les experts était celui de la création d'une "cellule d'assistance à la planification régionale".

Les propositions intéressant le volet Elevage ont été :

- l'identification et le suivi des systèmes de production, avec orientation plutôt socio-économique ; une unité pourrait être rattachée, soit au laboratoire de Farcha (pour les agents FAO), soit avec la direction de l'Elevage (pour les responsables du ministère) ;
- la création d'une antenne régionale du laboratoire de Farcha à Abéché ;
- la création d'une unité de production de lait de chamelle à Biltine en vue de fabrication de fromage ;
- des actions pour promouvoir la commercialisation des produits d'origine animale ;
- des actions sur la revalorisation des pâturages et des points d'eau ;
- la formation du personnel tchadien.

°  
° °

L'élevage au Tchad bénéficie de très nombreux supports extérieurs. Certains thèmes sont repris par plusieurs organismes et nécessiteront une réelle coordination de la part du ministère pour éviter que les actions ne se dédoublent.

Dans le Ouaddaï, la concertation entre les responsables du projet FAC et ceux du projet GTZ est indispensable avant que ne débutent le "projet camelin Biltine" et la deuxième phase du projet GTZ.

## II - ASPECTS DE LA SANTE ANIMALE

### A - IDENTIFICATION DES MALADIES

Cette mission de courte durée ne permettait pas d'effectuer des prélèvements. L'aspect sanitaire de l'élevage de dromadaires dans le Biltine et le Ouaddaï a donc été abordé par l'interrogatoire des éleveurs et par la recherche rapide sur les animaux de signes cliniques extérieurs.

Les principales maladies signalées ont été :

- *les affections respiratoires* : dénommées "nahasse" et rapportées par quasiment tous les éleveurs. Elles affectent mâles et femelles, adultes et jeunes, sont contagieuses et sévissent essentiellement à la saison des pluies. La toux est toujours décrite. Un éleveur a signalé des avortements et des abcès pulmonaires. Son évolution varie de 10 jours à 1 mois et peut être mortelle. La guérison est facilement obtenue après traitement antibiotique ;
- *la trypanosomose* : dénommée "djoufar" et rapportée également très fréquemment. La prostration et l'amaigrissement de l'animal sont toujours décrits ainsi que la mauvaise odeur de l'urine. Le dromadaire ne consommant pas de natron y est plus sensible ainsi que les animaux conduits vers le Sud du Tchad en saison sèche. Une baisse de la production laitière est constatée ainsi que des avortements à tous les stades de la gestation ;
- *la gale* : ou "djarap". Elle sévirait surtout en saison des pluies. Elle commence par des boutons autour de la bouche, puis s'étend jusqu'à l'intérieur des membres. Certains éleveurs n'ont pas remarqué la contagion de l'homme. Un traitement traditionnel est signalé par application d'un goudron végétal obtenu en faisant brûler des graines de coloquinte recouvertes de bouse ;
- *des lymphadénites* dénommées "am borrak". Les éleveurs signalent cette maladie sur les jeunes et les adultes. Ce sont les ganglions préscapulaires et précruraux qui forment un ou plusieurs abcès. Son évolution serait fatale, essentiellement chez les sujets les plus âgés. Les abcès débutent en saison froide, régressent en saison sèche chaude et se développent en saison des pluies. Lorsque cette maladie s'accompagne de toux et de tremblements de tête, les éleveurs traitent l'animal en appliquant de l'huile dans les naseaux ;

- *le parasitisme gastro-intestinal* : les éleveurs décrivent deux maladies :
  - . "gjidar" : le poil de l'animal devient piqué et terne. Une diarrhée est toujours décrite mais elle peut être précédée d'une période de constipation, létale si la maladie n'évolue pas vers la diarrhée. Certains puits sont réputés entraîner le "gjidar". D'autres étiologies peuvent se retrouver sous ce terme : les occlusions intestinales par exemple ;
  - . "doudda" : cette affection sévit en saison des pluies. Elle est accompagnée d'oedèmes au niveau de la salière et du pourtour thoracique. De petits vers sont parfois émis dans les selles. Ce terme désignerait plus particulièrement l'haemonchose ;
  - . "aboudougmar" : caractérisée par une diarrhée de l'adulte, signalée parfois rouge et glaireuse, d'évolution lente. Des oedèmes sont signalés sur les pattes et sur les parties déclives. La mortalité est importante ou rare suivant les éleveurs. Les découvertes d'autopsies peuvent être des petits points blancs sur l'intestin et sur le foie ou bien de petits vers rouges... Strongyloses, globidiose ou tuberculose peuvent être envisagés ;
- *la diarrhée du chamelon* : elle est souvent signalée et serait responsable de la plupart des mortalités avant six mois. Son étiologie n'a jamais été vraiment étudiée ;
- *le charbon symptomatique* : décrit sous le nom de "am biedré", il est davantage rencontré dans les pâturages du Sud. Un oedème de la tête, des épaules et des antérieurs est rapporté : l'évolution est rapide, l'animal meurt en 4 à 5 jours ;
- *le charbon bactérien* : a été signalé sous le nom de "dachiné" à deux reprises ;
- *les mammites* : sous le terme d'"abou dourou", les éleveurs désignent une mammite aiguë, parfois gangréneuse, aboutissant rapidement à la production de pus ou d'"eau" (!) dans le lait ou à la perte du quartier ;
- *la variole* : les éleveurs précisent bien qu'elle n'affecte que les jeunes avant deux ans. Deux formes sont signalées :
  - . "abou kintech", très contagieuse, qui entraîne des lésions autour de la bouche, tue peu et affecte parfois aussi les caprins ;
  - . "abou foundou", qui se manifeste en plus par des oedèmes de la tête et des pieds, les lésions restant localisées autour de la bouche. D. RICHARD appelle cette forme "variole verruqueuse" (9).

En outre, les éleveurs décrivent à plusieurs reprises une maladie qu'ils dénomment "ab ménarère". Elle affecte les voies respiratoires et se manifeste par un jetage uni ou bilatéral, sanguinolent ou purulent, par des lésions nasales délabrantes avec, parfois, des lésions pulmonaires. Son évolution peut être fatale, mais elle est très lente (de un à deux mois), ce qui rapprocherait "ab ménarère" de la tuberculose, sans expliquer les lésions nasales.

Ce tableau peut aussi faire penser à une infestation par des larves de *Cephalopsis titillator* mais des symptômes nerveux ne sont jamais décrits et l'émission de vers serait signalée. De plus, plusieurs éleveurs ont précisé que cette maladie se contractait après abreuvement dans un vieux puits ou dans un puits reconstruit après destruction. Le traitement utilisé traditionnellement est la cautérisation.

Les éleveurs ont également signalé trois plantes toxiques dont l'une, dénommée "khurlwé" a pu être identifiée comme *Epaltes gariépina*. Les deux autres, "Am tabga" et "Laha daubs" sont en cours d'identification.

Les principales maladies du dromadaire sont donc connues des éleveurs. La teigne, la rage et d'autres affections mineures chez le dromadaire n'ont pas été décrites, cela nécessite une enquête plus approfondie.

## B - EFFET DE LA PATHOLOGIE SUR LA PRODUCTION CAMELINE

Seul, un suivi des troupeaux pendant plusieurs cycles saisonniers permettrait de connaître l'incidence de la pathologie sur la productivité des troupeaux camélins. Ceci n'a jamais été effectué au Tchad.

D. RICHARD, P. TAGER-KAGAN et D. PLANCHENAUlt ont réalisé parallèlement au Niger l'étude de la pathologie du dromadaire et celle de la productivité des troupeaux. D'une part, il est apparu que la mortalité était très importante chez les chamelons, un tiers des nouveau-nés n'atteignant pas l'âge de deux ans. D'autre part, il est ressorti que, suivant la saison, de 30 à 85 p.100 des dromadaires étaient infestés par des strongles, essentiellement par *Haemonchus longistipes*. L'infestation parasitaire au cours des pluies était signalée comme la première cause de mortalité des jeunes, le manque d'hygiène et la sous-alimentation favorisant également les maladies infectieuses.

Sur un troupeau de 100 dromadaires comprenant 65 femelles, 17 chamelons environ naissent annuellement sur lesquels 5 à 6 ne survivront pas. Deux à six adultes mourant tous les ans, le maintien des effectifs ne permet pas un taux d'exploitation annuel supérieur à 5 p.100.

La lutte contre la pathologie serait certainement rentable mais demande une analyse plus approfondie. A titre d'exemple, on peut dire que le coût du traitement anthelminthique individuel d'un adulte revient à 300-400 F CFA. Le déparasitage de tout le troupeau une fois par an serait amorti par le sauvetage d'un chamelon.



### III - ASPECTS DE LA PRODUCTION ANIMALE

#### A - IMPORTANCE DE L'ELEVAGE CAMELIN

Le tableau 2 reprend les statistiques de la direction de l'Elevage des années 1970 et 1986.

Tableau 2 - Evolution des effectifs du cheptel du Ouaddaï géographique

		BOVINS	OVINS/CAPRINS	EQUINS	CAMELINS	ASINS
BILTINE	1970	545 000	530 000	20 000	100 000	52 000
	1986	21 000	37 100	8 870	52 000	36 700
OUADDAI	1970	500 000	165 000	15 000	40 000	35 000
	1986	376 800	228 600	18 800	106 000	31 200
TOTAL	1970	1 045 000	695 000	35 000	140 000	87 000
	1986	397 800	265 700	27 670	158 000	67 900
Taux de croît annuel moyen (p.100)		- 5,8	- 5,8	- 1,4	+ 0,7	- 1,5

Le tableau montre que entre 1970 et 1986, les effectifs se sont effondrés dans le Biltine, alors qu'ils sont restés plus stables dans le Ouaddaï pour les bovins, les petits ruminants et les équins. La sécheresse s'est traduite, d'une part, par des pertes d'animaux et, d'autre part, par un glissement de l'élevage vers le sud, les pertes du Ouaddaï étant en partie compensées par les animaux arrivant du Biltine. Dans le cas des dromadaires, leur bonne résistance à la sécheresse a fait que le déplacement vers le sud a été faible et que la majeure partie du cheptel camelin est restée dans la circonscription, se contentant de se déplacer du Biltine vers le Ouaddaï.

L'examen des taux de croît moyen sur une période qui englobe deux sécheresses met en évidence l'importance de l'élevage camelin en zone aride. Quand le troupeau bovin décroît de 5,8 p.100 par an en moyenne, le troupeau camelin croît de 0,7 p.100 par an. Cependant, il faut garder à l'esprit que lorsque le dromadaire reste le seul animal continuant à se développer dans une région, c'est qu'alors la désertification a atteint un tel stade qu'il convient de s'interroger sur l'avenir de cette région.

Le tableau 3 compare quelques paramètres démographiques du cheptel du Ouaddaï géographique.

Tableau 3 - Comparaison des effectifs de bovins, petits ruminants et camelins

	BILTINE	OUADDAI	TOTAL
Surface (1 000 km <sup>2</sup> )	46,8	77,2	124
Nbre d'habitants (1 000 hab.)	192	396	588
Nbre de bovins/100 habitants	10,9	95,2	67,6
Nbre de petits ruminants/100 habitants	19,3	57,8	45,2
Nbre de chameaux/100 habitants	27,1	26,8	26,9
Nbre de bovins/km <sup>2</sup>	0,45	5	3,22
Nbre de petits ruminants/km <sup>2</sup>	0,79	2,94	2,13
Nbre de camelins/km <sup>2</sup>	1,11	1,37	1,28

Rapportés au nombre d'habitants ou à l'unité de surface, les effectifs de chaque espèce montrent clairement les orientations des deux préfectures : dans le Ouaddaï, ce sont avant tout les bovins qui sont élevés et dans le Biltine, les dromadaires. Les petits ruminants ont une position intermédiaire, ce qui traduit le fait qu'ils sont aussi bien élevés par des éleveurs de dromadaires que par des éleveurs de bovins (les éleveurs gardant exclusivement des petits ruminants sont rares dans le Ouaddaï géographique).

Le Biltine est compris, approximativement, entre les isohyètes 400 et 150 mm. C'est le plein domaine de l'élevage. Seule, l'agriculture irriguée dans les ouaddis ou dans les massifs montagneux, est pratiquée.

Dans le Ouaddaï, l'agriculture vivrière occupe la majorité de la population active et les relations entre agriculteurs et éleveurs se sont tendues au fur et à mesure du glissement de l'élevage vers le sud.

## B - FORME D'ORGANISATION DE L'ELEVAGE CAMELIN

On peut, un peu artificiellement, séparer les propriétaires de dromadaires en trois groupes :

- ceux qui possèdent quelques dromadaires pour le transport (marchands ou agriculteurs) ;
- les agriculteurs qui ont gagné suffisamment pour acheter des animaux et les éleveurs qui, pour une raison quelconque, se sont mis à l'agriculture. Ceux-ci sont plus ou moins sédentaires, mais les animaux transhument sous la surveillance des enfants ;
- les éleveurs qui se déplacent avec leurs troupeaux ou une partie de leurs troupeaux.

En zone rurale, le meilleur investissement, aux yeux de l'éleveur ou de l'agriculteur, est l'animal. Ceci pour des raisons de prestige, de sécurité face aux catastrophes naturelles (sécheresses...) et de rentabilité car dans ce milieu, c'est un des investissements qui rapporte le plus (sous forme de croît du troupeau).

Chaque cérémonie est l'occasion d'un don de dromadaire(s). L'enfant en reçoit à la naissance, lorsqu'on lui rase la tête, à la circoncision puis à son mariage. Les animaux et leurs produits restent dans le troupeau familial géré par le père. Le troupeau est donc un ensemble d'animaux appartenant à plusieurs membres de la famille. A la mort de l'un d'entre-eux, les héritiers se partagent son troupeau. On trouve également dans le troupeau des animaux en confiage, venant d'autres éleveurs. Pour ces animaux, le lait est utilisé par le berger, et les produits appartiennent au propriétaire.

Le troupeau est scindé en deux groupes :

- le troupeau des femelles et de leurs petits, avec un mâle reproducteur,
- le troupeau des autres mâles.

Dans le cas d'éleveurs qui se livrent à l'agriculture, une partie des femelles ne transhument pas et pourvoient aux besoins en lait, quelques mâles peuvent aussi rester pour le transport.

La castration n'est que rarement pratiquée et elle est très tardive. Elle se fait dans le but de calmer un mâle devenant agressif.

Dans le troupeau de chamelles, l'éleveur connaît les lignées résistant aux maladies ou bonnes laitières. Ces femelles sont précieusement conservées et le mâle reproducteur est issu d'une de ces lignées.

Un bon mâle peut être conservé pendant dix ans, un mauvais est éliminé après deux ans. Un seul mâle peut suffire pour un troupeau de 100 femelles (d'après les éleveurs).

Avant les années 1970, on considérait que les dromadaires ne descendaient pas au sud du bahr Bata. Entre 1970 et 1983, on les a vus aller jusqu'au bahr Azoum et maintenant, on les aperçoit dans le Salamat.

Les animaux descendent vers le sud en début de saison sèche pour profiter de l'eau de surface et de pâturages plus productifs. Puis ils remontent vers le nord avec les pluies afin de profiter des excellents pâturages sahariens exploitables en cette saison grâce aux mares temporaires et pour laisser la place aux cultures dans le sud.

## C - IDENTIFICATION DES BASES ALIMENTAIRES

Ce chapitre nécessite à lui seul une étude. Si la couverture végétale des zones d'élevage du dromadaire est moyennement connue, le comportement alimentaire des dromadaires sur ces pâturages l'est beaucoup moins.

Un des problèmes des éleveurs, pour ce qui est de la complémentation minérale, est l'approvisionnement en natron. Jusqu'à la libération de Faya Largeau, les éleveurs utilisaient le natron du lac Tchad ou celui du Bahr el Ghazal réputés moins bons que celui de Faya. Maintenant, ils vont régulièrement deux ou trois fois l'an, en saison des pluies ou en saison fraîche, jusqu'à Faya, pour extraire le natron. Le voyage, depuis la région d'Abéché, dure environ un mois. A Faya, l'éleveur paie aux autorités 1 000 F CFA ou 2 500 F CFA par chargement de chameau (la taxe varie avec l'éleveur interrogé), il va extraire le natron et retourne chez lui. Le chargement de 150 à 200 kg revient donc de 1 000 à 2 500 F CFA à l'éleveur. Ce qui n'est pas consommé est vendu sur le marché au prix de 250 à 500 F CFA le koro (selon la saison) qui représente environ 2,5 l. Le natron est donné aux animaux à un rythme très variable. Nous pouvons retenir qu'un dromadaire reçoit, lors de l'abreuvement, dissous dans l'eau, 1 koro de natron. Pour un animal abreuvé toutes les semaines, et qui reçoit du natron à chaque abreuvement, l'éleveur paie :

$$1 \text{ koro} \times 52 \text{ abreuvements} \times \frac{2\,500 \text{ F CFA}}{80 \text{ koro par chargement}} = 1\,625 \text{ F CFA/animal/an}$$

Il est bien évident que ceci est une approximation, en saison des pluies, les animaux ne sont pas abreuvés, mais ils reçoivent quand même du natron. Ce rythme de consommation de 1 koro/semaine est en fait très variable. Les éleveurs tiennent énormément à cette complémentation.

L'approvisionnement en eau ne pose pas de problème en saison des pluies, les animaux s'abreuvant dans des mares temporaires. Puis, avec la saison sèche, les troupeaux descendent vers le sud pour profiter des mares et des eaux de surface permanentes. Quand le troupeau n'est pas trop important, l'abreuvement des animaux peut se faire à partir de puits. Les éleveurs sortent l'eau à la main, d'une profondeur de 10 à 15 mètres. C'est un travail long et pénible. En 1983, il n'y avait pas de forage exploité en zone pastorale dans le Ouaddaï géographique. En fait, seule la présence de mares permet l'exploitation de certains pâturages nord-sahéliens et sahariens. Ceci assure une période de repos pendant laquelle le pâturage se reconstitue.

Ces problèmes d'alimentation sont trop importants pour ne pas être approfondis, ils feront l'objet de recommandations.

## D - UTILISATION ET PERFORMANCES DU DROMADAIRE

### 1. Le lait

Tous les éleveurs n'utilisent pas le lait de la même façon. Les pasteurs font du lait leur aliment de base, et leur principal apport de protéines. Dans la partie sahélo-saharienne de la zone visitée, le lait de chamelle a la préférence des éleveurs, même s'ils possèdent aussi des petits

ruminants. Dans la partie sahélienne, cette préférence est beaucoup moins nette, en particulier chez les éleveurs qui ont aussi des bovins.

Les agriculteurs éleveurs, issus de groupes pasteurs, consomment également beaucoup de lait. Les agriculteurs ayant acquis des animaux n'en consomment, quant à eux, que très peu.

Nous détaillerons l'utilisation du lait par les pasteurs.

Les mises bas peuvent avoir lieu toute l'année mais sont plus nombreuses, néanmoins, en fin de saison sèche, début de saison des pluies.

Les éleveurs ne consomment pas le lait pendant les 4 ou 5 premiers jours de la lactation (phase colostrale). Le chamelon tète tout de suite sa mère. Dans certains cas, les éleveurs soutiennent le chamelon pendant les premières têtées. Si la femelle a beaucoup de lait, elle est aussi traitée et le colostrum est donné aux chevaux. Après la phase colostrale, le lait est consommé. La traite se fait matin et soir. Les deux quartiers de gauche sont traités, les deux quartiers de droite sont laissés au chamelon. Quand celui-ci est jeune, il a accès aux mamelles de droite en permanence. Après quelques mois, on ne le laisse plus têter que la nuit. Pour empêcher le chamelon de têter, les éleveurs ligaturent les tétines avec des bandelettes de tissu et introduisent dans la ligature un petit bâton ou une épine dans un but dissuasif.

La production de lait pour l'ensemble des deux quartiers gauches est de l'ordre de 2 à 4 litres par jour. Certaines bonnes femelles en fin de saison des pluies atteignent 8 litres par jour.

La lactation se maintient jusqu'à la fécondation. En effet, d'après les éleveurs, la lactation se tarie d'elle-même entre 2 et 8 semaines après l'accouplement.

En première approximation, nous prendrons 380 jours comme durée moyenne de la lactation. La production d'une lactation est donc de :

$$380 \text{ j} \times 3 \text{ l/j} \times 2 \text{ côtés} = 2\ 280 \text{ litres}$$

dont 1 140 l pour le chamelon et autant pour l'éleveur.

Le lait peut être utilisé de trois façons :

- le lait frais,
- le lait caillé,
- le beurre.

Ces produits sont autoconsommés, offerts lors de visites ou vendus. Quand il y a surplus, les produits laitiers peuvent être vendus sur les marchés. Certains groupes ethniques arabes refusent de vendre des produits laitiers et préfèrent les donner aux chevaux. De toute façon, la demande en produits laitiers dans les villes et les villages d'agriculteurs reste faible. Elle est le fait d'anciens éleveurs. Il n'existe pas, dans le Ouaddaï géographique, de collecte de lait rationalisée en vue d'une transformation quelconque.

## 2. Viande

Il faut se rappeler, avant tout, qu'un éleveur ne vend un animal que s'il a besoin d'argent. La production d'animaux en vue d'un abattage n'existe pas chez les éleveurs de dromadaires du Ouaddaï géographique.

Les chamelles ont leur première mise bas à 4 ou 5 ans. Une femelle de six ans qui n'a pas mis bas et n'est pas gestante partira en priorité si l'éleveur a besoin d'argent. Normalement, une femelle met bas environ tous les deux ans.

Ces valeurs sont celles données par les éleveurs. Il n'y a pas d'enquête précise à ce sujet au Tchad. Au Niger, les valeurs suivantes ont été recueillies :

âge à la première mise bas ..... 5 ans 10 mois  
taux de fécondité ..... 45 p.100.

Quand l'éleveur veut vendre, il choisit le format de l'animal en fonction de la somme qu'il veut en retirer. Si, par exemple, il a besoin de beaucoup d'argent, il choisira un grand mâle. Les animaux sont choisis dans les moins bons lignages, ceux qui produisent moins de lait, ou qui sont moins résistants. L'animal est amené au marché pour y être vendu.

L'animal peut être vendu à un autre éleveur pour le réélevage, à un agriculteur ou à un commerçant pour le transport, à un commerçant à bétail pour être revendu, à un boucher pour l'abattage. Cependant, le prix minimal au-dessous duquel le vendeur ne descendra pas au cours du marchandage sera le même, quel que soit l'acheteur.

Une enquête sur les marchés à bétail est en cours au Tchad. Des tableaux issus de cette enquête et donnant les nombres des camelins et bovins présentés et vendus en 1987 sur trois marchés du Ouaddaï géographique, de même que les cours des camelins (les deux sexes confondus), des boeufs et des vaches sur ces marchés, figurent en annexe 3.

Lors de la mission, nous avons demandé les valeurs extrêmes des animaux sur les marchés. Le tableau 4 détaille les réponses.

Le lieu indiqué est celui où s'est déroulé l'entretien. Compte tenu de la mobilité des éleveurs, il ne faut pas tirer de conclusion hâtive sur la répartition géographique des cours. Les bouchers préfèrent acheter des mâles (moins de graisse) plutôt plus lourds que la moyenne.

L'éleveur ne paie rien pour venir présenter un animal sur le marché mais en cas de vente, il y a alors des taxes à acquitter. Le détail de ces taxes pour les marchés de Abkhouta et d'Abéché sont repris dans le tableau 5 pour les camelins et les bovins (à titre de comparaison).

Tableau 4 - Cours des dromadaires relevés lors des entretiens

(en F CFA)

SOURCE	Petite femelle	Grosse femelle	Grosse femelle gestante	Petit mâle	Gros mâle
Technicien de l'abattoir d'Abéché	30 000				70 000
Eleveurs près d'Abou Goudam	35 000	40 000		20 000	50 000
Marché d'Abkhouta	25 000	60 000		35 000	95 000
Eleveur près d'Abou Goudam	30 000	50 000		15 000	90 000
Eleveur sur le Ouaddi Fera	20 000	40 000	50 000	25 000	60 000
Eleveur à Arada		40 000			80 000
Eleveurs à Arada		50 000			80 000
Eleveur près de Am Zoër	35 000	50 000	60 000	25 000	75 000
Bouchers d'Abéché				40 000	85 000

Tableau 5 - Taxes payées sur les marchés à bétail de Abkhouta et Abéché

(en F CFA)

MARCHE	ESPECE ANIMALE	PAYE PAR VENDEUR	PAYE PAR L'ACHETEUR		
		Garant	Trésor	Caisse (collectivité locale)	Secrétaire
ABKHOUTA	Camelin	1 500	3 000	1 000	250
	Bovin	1 000	2 000	500	250
ABECHE	Camelin	500	3 000		
	Bovin	500	2 000		

Le garant est une tierce personne qui est témoin de la vente et qui peut attester que l'animal est acheté et non volé. A Abéché, 50 F CFA, sur les 500 F CFA payés par le vendeur, vont au secrétaire qui rédige le ticket de vente. Les 450 F CFA restants vont au sultan qui joue le rôle de garant. Le trésor tchadien perçoit une taxe. La caisse est une collectivité locale, un peu comme une "chambre d'agriculture" selon les personnes interrogées. Le secrétaire remplit le ticket qui sert de reçu à la taxe du trésor et d'acte de vente, au dos duquel figure le signalement de l'animal.

• Si l'animal est vendu à un commerçant, il s'intègre dans le troupeau que le commerçant est en train de se constituer. Traditionnellement, ces commerçants exportaient beaucoup vers la Libye, le Soudan, l'Egypte et, encore récemment, vers le Nigeria. Depuis quelques années, les événements politiques et les augmentations des taxes d'exportation (en moyenne 18 000 F CFA par dromadaire exporté auxquels s'ajoutent les taxes non officielles) ont interrompu ces mouvements et, aux dires des éleveurs, les cours ont chuté de 40 à 50 p.100 (Cf. tableau 4). Il ne reste plus aujourd'hui que peu de commerçants pour travailler avec le dromadaire. Quelques-uns envoient des animaux vers NDjaména, d'autres vers Faya et Bardaï pour ravitailler les militaires. Les commerçants déplaçant les animaux dans le pays sont censé avoir un certificat de circulation intérieure (2 000 F CFA/troupeau) et avoir fait effectuer un contrôle sanitaire (150 F CFA/chameau).

• Si l'animal est acheté par un boucher, il est abattu, débité et vendu (l'abattage coûte 1 700 F CFA). Seuls, les bouchers d'Abéché abattent les camelins. La viande désossée coûte 500 F CFA/kg (600 F CFA/kg pour la viande bovine). Il n'existe pas de mesure de rendement au Tchad. On estime classiquement le rendement en carcasse à 50 p.100 et le rendement de la carcasse en viande à 65 p.100. La bosse, les intestins et le diaphragme sont vendus ensemble. Foie, coeur et rognons sont vendus séparément. Les poumons sont pour le tueur, la tête et les pattes pour les enfants qui aident à la découpe.

Cette forme de consommation de viande cameline est très récente. A Abéché, elle date de la sécheresse de 1973 pendant laquelle le prix de la viande bovine a atteint des sommets. Depuis, la viande cameline continue d'être consommée (1 ou 2 dromadaires abattus par semaine), surtout par les groupes ethniques du nord du pays.

Traditionnellement, la viande consommée est celle d'animaux morts de maladie ou abattus juste avant la mort. Cette viande est vendue fraîche ou séchée. Seuls, les animaux morts du charbon bactérien ne sont pas consommés (d'après certains, leur viande est tout de même séchée et vendue sur le marché).

Remarque : A NDjaména, l'évolution de la consommation de viande cameline est un peu différente (voir les statistiques de l'abattage de Farcha en annexe 4). C'est la sécheresse de 1984 qui a donné une forte impulsion à la consommation de viande cameline qui, depuis, ne s'est pas interrompue.

### 3. Autres productions

#### *Le travail*

Le dromadaire est très utilisé pour le travail. Dans le Ouaddaï géographique, beaucoup de marchands ou d'agriculteurs en possèdent. Le travail d'un dromadaire se traduit par le transport des charges. La traction est surtout utilisée pour l'exhaure. Le dromadaire n'est pas utilisé pour la culture attelée (qui n'existe pratiquement pas dans le Ouaddaï géographique). Les éleveurs utilisent eux-mêmes le dromadaire pour l'approvisionnement en eau de la famille ou pour aller chercher le natron du BET. Ils louent également les services de leurs animaux : en 1985, on pouvait louer un dromadaire pour le transport au prix de 3 000 F CFA par jour. A raison d'une charge de 200 kg et de

40 km parcourus par jour, cela situe le prix de la tonne kilométrique à 375 F CFA. Après les récoltes, les agriculteurs peuvent louer les services d'éleveurs pour le transport de céréales. Ce travail est alors rémunéré en céréales. Les animaux sont aussi loués pour la fumure des champs. Dans ce cas, l'éleveur trouve un intérêt dans le vagabondage de ses animaux sur le champ récolté. Il n'est alors rémunéré que si son troupeau reste plusieurs semaines sur les champs : il peut recevoir quelques pains de sucre ou bouteilles d'huile.

### *La peau*

Elle est très peu utilisée. En région thoracique, elle est difficile à séparer de la carcasse. A l'abattoir, les peaux ne sont que rarement récupérées sur les animaux morts de maladie, les éleveurs font des outres, des cordes et autres petits matériels. Le poil peut être utilisé pour faire des coussins ou des tapis de selle.

## **E - IDENTIFICATION DU BUDGET PHYSIQUE DES FERMES/TROUPEAUX**

Ce chapitre n'a pu être abordé par une mission de trois semaines. D'autre part, une enquête socio-économique est prévue dans le projet GTZ actuellement en cours et une deuxième enquête similaire est également prévue dans le projet camelin du FAC.



## IV - ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

### A - SITUATION SOCIOLOGIQUE DE L'ELEVAGE CAMELIN DANS LE OUADDAI

Les zones sahariennes et les régions sahéliennes où les pluies ne permettent que des cultures très aléatoires sont le domaine des éleveurs. Le seul mode de vie sur ces territoires, en dehors des oasis ou des lits de ouaddis, est le nomadisme.

Entre une très courte saison des pluies et une très longue saison sèche, le paysage se modifie profondément et les ressources fourragères se déplacent. Les troupeaux suivent ainsi les cycles de la végétation et les éleveurs avec eux.

Parmi ces territoires, ceux dont les conditions hydrogéologiques ne peuvent assurer un abreuvement régulier des animaux, sont réservés au dromadaire. Lui seul peut supporter des grandes périodes de diète hydrique que nécessitent les distances entre les points d'eau. C'est en grande partie le cas du Biltine et, à un degré moindre, celui du Ouaddaï.

Une action visant à encadrer l'élevage du dromadaire sera donc directement perçue par la population de l'Est tchadien. Mais il sera nécessaire de conserver une mobilité identique à celle des chameliers : "l'homme est lié aux siens et à son troupeau, mais n'est pas lié à tel ou tel point de l'espace qu'il parcourt" écrit Jean CHAPELLE (3).

### B - EVALUATION ECONOMIQUE DE L'ELEVAGE CAMELIN

Cette question n'a pas pu être abordée au cours de la mission. Elle fera l'objet d'enquêtes par la suite.

### C - DETERMINATION DES HABITUDES ET PREFERENCES DES CONSOMMATEURS

Cet aspect a déjà été abordé au chapitre III. En matière d'habitudes alimentaires, il faut savoir que si des produits laitiers constituent une part importante de l'alimentation des éleveurs, les populations qui ne pratiquent pas l'élevage n'en consomment que très peu.

Parmi les produits laitiers, le lait de chamelle est le moins apprécié des éleveurs qui ne font pas du chameau leur principal animal d'élevage.

En général, c'est le lait de vache qui est préféré au lait de chèvre qui est préféré au lait de chamelle. Un éleveur de camelins et petits ruminants nous a dit ne pas traire les chamelles, et ne consommer que du lait de chèvre. Les grands éleveurs de chameaux, quant à eux, préfèrent le lait de chamelle.

En ce qui concerne la viande de dromadaire, traditionnellement, elle n'est pas consommée, à l'exception de la viande d'animaux morts de maladies. A Abéché, on a commencé à abattre du dromadaire avec la sécheresse de 1973. Actuellement, on continue à en abattre, mais peu (2 à 3 par semaine) et, surtout, pour une clientèle qui s'est installée en venant du nord du pays. Les autres groupes ethniques trouvent que la viande cameline a mauvais goût et préfèrent acheter de la viande bovine, pourtant plus chère. A NDjaména, la consommation de viande cameline s'est brutalement accrue avec la sécheresse de 1984 mais depuis, elle se maintient au même niveau. La clientèle est surtout constituée de la population issue du nord du pays. Cette population étant assez importante, les abattages de dromadaires ne sont pas assez nombreux pendant une partie de l'année.

Il semble donc que la consommation de produits d'origine cameline soit surtout le fait d'une population issue de la zone d'élevage du dromadaire.

## D - STRUCTURE DES PRIX

### *Filière viande*

Le tableau 6 détaille le coût de la viande pour un boucher à partir d'un dromadaire mâle de grande taille, animal le plus recherché par les bouchers.

Tableau 6 - Coût de la viande pour un boucher à Abéché

	Valeur (F CFA)	P. 100 par rapport au prix d'achat
Prix de l'animal sur le marché	74 500	93,5
Taxe caisse collectivité locale	450	0,6
Secrétaire	50	(0,06)
Taxe de marché	3 000	3,8
Taxe d'abattage	1 700	2,1
Prix de la viande pour le boucher	79 700	100

Un animal de ce prix avoisine les 400 kg de poids vif, ce qui donne une carcasse d'environ 200 kg, soit environ 130 kg de viande désossée.

Le revenu du boucher se décompose de la façon suivante :

	F CFA
Viande désossée .....	65 000
Bosse, intestin, diaphragme .....	15 000
Coeur .....	1 500
Foie .....	3 000
Rognons .....	3 000
	<hr/>
Revenu pour le boucher .....	87 500
	=====

Le bénéfice est de 7 800 F CFA, soit 10 p.100 du prix d'achat.

Dans le cas de la viande abattue à NDjaména, venant du Ouaddaï géographique, le prix au marché de Diguel, où les bouchers se ravitaillent, est environ 20 000 F CFA supérieur au prix à Abéché pour un mâle adulte. Mais il est difficile de connaître le nombre d'intermédiaires exact. De plus, à NDjaména, la viande n'est pas vendue au kilo mais à la pièce, ce qui ne facilite pas le calcul de la composition des revenus.

#### *Filière lait*

Le lait et les produits laitiers sont directement vendus aux consommateurs par les éleveurs. Ces produits sont trouvés sur le marché aux prix de :

- lait frais : 200 à 250 F CFA le koro (2 à 3 l) ;
- beurre : 50 F CFA pour une petite motte, de la taille d'un citron ;
- lait caillé : n'est généralement pas vendu mais échangé à part égale avec du mil (1 koro de mil contre 1 koro de lait caillé). Quand il est vendu, c'est au prix de 100 à 150 F CFA le koro.



## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### A - ENTRAVES AU DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE CAMELIN DANS LE OUADDAI

#### 1. Faiblesse des cours du dromadaire

Sur les marchés tchadiens, le prix à la production du dromadaire n'est pas incitatif. Bien que l'abattage des camélidés à Biltine et à NDjaména ait connu un important développement ces dernières années, la consommation de viande de dromadaire n'est pas suffisante pour créer une demande dépassant l'offre. La production de viande au Tchad est excédentaire par rapport aux simples besoins de la population.

Le Tchad a une vocation d'exportation de viande, sous forme essentiellement d'animaux sur pied. Le Nigeria représente le plus gros marché mais pour les dromadaires, il semble que le principal débouché soit le Soudan qui n'est d'ailleurs souvent qu'un point de passage vers le nord. Les prix proposés pour les animaux sont alors facilement le double de ceux offerts au Tchad.

La situation géographique du Ouaddaï facilite les échanges commerciaux avec le Soudan. Mais les éleveurs déplorent les difficultés rencontrées aujourd'hui pour atteindre les marchés soudanais.

- La SOTERA représente un frein non négligeable en instaurant une procédure officielle et obligatoire très lourde pour l'exportation des animaux. Elle représente cependant un circuit très souvent contourné par les éleveurs et les commerçants. L'enquête sur la commercialisation du bétail et des produits de l'élevage (6) évalue à 25-32 p.100 la proportion des exportations non contrôlées mais il s'agit d'une hypothèse très optimiste : la SOTERA n'a exporté que 640 dromadaires en 1985.
- Les vols à main armée sont une contrainte qui revient très souvent dans les propos des éleveurs. Il leur est indispensable de se regrouper et de former des caravanes importantes pour espérer arriver au Soudan.
- Les "taxations non officielles" rencontrées sur tout le parcours amputent aussi très sensiblement le bénéfice réalisé lors de ces déplacements.

Les mesures qui doivent être prises pour supprimer ces contraintes dépassent le cadre d'un projet Elevage dans le Ouaddaï. Elles doivent intégrer une politique nationale de l'élevage. Il semble d'ailleurs que le "projet national d'élevage" prévoit une réforme des modalités de commercialisation, notamment par une incitation aux regroupements d'éleveurs en association. La consommation nationale ne demande qu'à être développée, celle des produits carnés comme celle des produits laitiers.

## 2. Faiblesse de la productivité des troupeaux

Les agents de l'Elevage sont avant tout préoccupés par les campagnes de vaccination des bovins et les autres espèces animales retiennent peu leur attention. Il est rare qu'ils aillent au-devant des demandes des chameliers dont le mode de vie ne facilite pas les contacts avec les agents de l'Etat.

Assurer un encadrement sanitaire des troupeaux de dromadaires qui permette, en diminuant les contraintes pathologiques, d'améliorer leur productivité, nécessite des unités très mobiles et suffisamment équipées pour répondre immédiatement à un besoin des éleveurs. Ces unités doivent agir sur le terrain, en ayant toutefois la possibilité de recevoir un appui vétérinaire fiable à proximité.

Pour encourager la prise en charge des éleveurs par eux-mêmes, il est nécessaire de mettre aussi à la disposition de ceux qui s'associent, les produits vétérinaires de base à partir des centres.

## 3. Faiblesse de l'exploitation des parcours

L'abandon des pâturages du Biltine pour le Ouaddaï et même le Salamat est préoccupant dans la mesure où les dromadaires arrivent sur des zones plus agricoles et où les parcours sont traditionnellement exploités par les bovins.

Pourtant, ICKOWICZ et collab. (4) ont identifié en zones sahélienne et sahélo-soudanienne, de nombreux pâturages inexploités en raison du manque de puits d'abreuvement. La création de puits, qu'ils préconisent, devra être précédée d'une étude agrostologique approfondie pour s'assurer que les pâturages nouvellement mis à la disposition des éleveurs puissent supporter une charge supplémentaire et ne soient pas immédiatement dégradés.

## 4. Faiblesse des connaissances sur l'élevage du dromadaire

Ce n'est pas seulement la végétation qui est inconnue mais aussi tous les paramètres déterminant l'élevage du dromadaire en milieu naturel. Les questions qui se posent encore sont :

- quelles sont les incidences réelles des diverses maladies ?
- quels sont les systèmes d'élevage du dromadaire ?
- quels sont les paramètres de productivités numérique et pondérale ?
- quel est le comportement du dromadaire (alimentation, abreuvement...) ?

## B - MESURES D'ENCOURAGEMENT

Le projet "santé animale de base" (GTZ) et le "projet camelin du Biltine" (FAC) ont prévu certaines actions dont tout programme d'encouragement de l'élevage du dromadaire dans le Ouaddaï géographique doit tenir compte. Il est indispensable qu'une concentration s'établisse entre les responsables des deux projets pour éviter des initiatives redondantes ou contradictoires. C'est dans cet esprit que sont proposées les mesures suivantes.

### 1. Propositions immédiates

- . Assurer une couverture sanitaire efficace des troupeaux : la formation d'auxiliaires issus des milieux éleveurs a déjà été entamée dans le Ouaddaï par le projet "santé animale de base". Elle doit être étendue au Biltine en s'efforçant de choisir un minimum de candidats parmi les chameliers pour être sûr que les dromadaires ne seront pas négligés. Ce volet doit être pris en charge par le projet GTZ qui a acquis de l'expérience dans ce domaine. Ils devront pouvoir répondre sur place à la demande des éleveurs et seront donc dotés d'une gamme de produits vétérinaires de base dont l'étendue sera définie par une politique nationale en la matière.
- . Créer des centres de soins vétérinaires à Biltine et à Abéché. Ces deux postes seront capables d'assurer une clinique vétérinaire plus approfondie et devront donc être équipés d'une pharmacie complète.
- . Organiser des campagnes de sensibilisation : aux traitements systématiques (déparasitage, vaccinations) dans un premier temps, à d'autres thèmes par la suite selon les résultats des études plus approfondies proposées dans le paragraphe suivant.
- . Aider les associations d'éleveurs, en proposant par exemple dans un premier temps, la gestion commune de stocks de produits vétérinaires.
- . Organiser la promotion des produits du dromadaire : les modalités en seront définies par les chefs de projet en collaboration avec les éleveurs, mais cela doit concerner les produits carnés et les produits laitiers.

### 2. Propositions à moyen terme

#### *Enquête épidémiologique*

La prévalence de chaque affection dans la zone étudiée et l'étiologie exacte de certaines maladies (diarrhée du chamelon, syndrome respiratoire...) ne peuvent être étudiées qu'à travers des enquêtes sérologiques, le suivi des cas cliniques et l'analyse de prélèvements réalisés et acheminés de façon fiable. Le laboratoire de Farcha peut être impliqué dans cette étude, mais il est nécessaire de prévoir l'assistance de services spécialisés, une approche éco-pathologique pouvant être privilégiée pour un grand syndrome à titre expérimental (la mortalité du chamelon avant un an par exemple). L'impact des mesures d'encadrement prises par les deux projets pourrait être analysé par le suivi de troupeaux partagés en deux lots : les productivités de troupeaux encadrés et de troupeaux témoins sont comparées.

### *Etude écologique*

L'aménagement de puits dans le Ouaddaï est retardé par la crainte des dégâts que cela pourrait occasionner aux pâturages. Il est urgent de commencer une évaluation très précise des ressources pastorales inexploitées du Biltine et du Ouaddaï. Le service d'agrostologie du laboratoire de Farcha peut en assumer la responsabilité avec un appui pour l'interprétation des données. L'étude doit, dans un premier temps, déterminer la typologie des pâturages et aboutir finalement à la mise au point d'une cartographie au 1/200 000 des ressources pastorales du Ouaddaï géographique. L'exploitation de nouveaux puits devra être précédée de l'établissement d'un cahier des charges dont l'application doit être suivie avec une grande rigueur.

### *Etude socio-économique des systèmes de production*

Le projet "santé animale de base" prévoit la mission d'un expert en socio-économie pendant quelques mois. Le "projet camelin du Biltine" (FAC) programme la venue d'un consultant pour mettre en place un système d'enquêtes à finalités zootechniques et zoo-économiques. Ces deux interventions devront se faire de façon concertée en se basant sur les résultats de l'enquête réalisée par le projet de réhabilitation. Une méthodologie devra être définie, permettant d'étudier les systèmes d'élevage camelin puis les paramètres zootechniques et économiques de chaque type d'élevage décrit. Cette étude devra garder pour objectif la mise en évidence des facteurs limitants de l'élevage du dromadaire.

### **3. Moyens nécessaires**

La plupart des mesures du paragraphe 1 sont prévues dans le Biltine par le projet camelin du FAC. Elles peuvent être reprises par le projet GTZ dans le Ouaddaï, budget et personnel d'encadrement sont suffisants pour cela. Les deux projets prévoient l'affectation d'experts vétérinaires, l'un à Biltine, l'autre à Abéché, secondés par les chefs de secteur d'élevage et les chefs de postes vétérinaires. De même, l'équipement de base prévu (véhicules, bâtiment, matériel...) est convenable.

Du tableau 6, il ressort que des financements complémentaires seront nécessaires pour :

- l'enquête épidémiologique : frais d'analyse ou de petit équipement pour le laboratoire de Farcha, frais d'expert ;
- l'enquête écologique : frais de mission et d'analyse pour le service d'agrostologie du laboratoire de Farcha, pour le financement d'experts et du traitement des données recueillies (statistiques, téléinterprétation...).

En outre, il sera nécessaire de budgétiser des frais de missions pour les étudiants tchadiens ou étrangers qui pourront être impliqués dans ces enquêtes.

Tableau 6 - Mesures d'encadrement de l'élevage du dromadaire

	PROJET GTZ	PROJET FAC
MESURES PROGRAMMEES	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 1 vétérinaire expert à Abéché</li> <li>. Equipement centre d'Abéché</li> <li>. Formation, équipement et encadrement de 180 auxiliaires</li> <li>. Etude socio-économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 1 vétérinaire expert à Biltine</li> <li>. Equipement centre de Biltine</li> <li>. Recrutement et formation de 4 vulgarisateurs</li> <li>. Etude zootechnique et pathologique</li> </ul>
MESURES A PREVOIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Démonstration de l'impact sur la productivité</li> <li>. Enquête épidémiologique</li> <li>. Etude écologique</li> <li>. Etudiants stagiaires</li> </ul>	



## BIBLIOGRAPHIE

1. BOUDET (G.) - 1987. Mission d'appui près A. ICKOWICZ, agropastoraliste FAC au laboratoire de Farcha. NDjaména (Tchad), 24 mars au 5 avril 1987. Maisons-Alfort, IEMVT ; Paris, Ministère de la Coopération. 20 p.
2. BRAHIM (D.), DAOU NAYE (D.), LAOUNODJI (D.), MONNIER (J.P.) - 1984. Tchad, Bilan diagnostic du secteur Elevage. Ouagadougou, CILSS, 225 p.
3. CHAPELLE (J.) - 1980. Le peuple tchadien. Paris, L'Harmattan, 304 p.
4. ICKOWICZ (A.), MONNIER (J.P.), SILVESTRE (J.P.) - 1987. Mission d'étude hydrogéologique et agrostologique des axes actuels de transhumance de l'Est du Tchad. NDjaména, BRGM, 113 p., annexe, cartes.
5. LAOUNODJI (D.), MONNIER (J.P.) - 1985. Bilan programme de l'élevage au Tchad. NDjaména, BIEP, 185 p.
6. LOUIS BERGER INTERNATIONAL - BCEOM - 1987. Etude des perspectives de la commercialisation du bétail et des produits de l'élevage. 2 vol.- NDjaména, Ministère du Plan et de la Coopération. XXX-300 p. et 203 p.
7. MEURER (M.) - 1986. Evaluation du contexte écologique de l'économie pastorale dans l'Ouaddaï géographique (Tchad). Eschborn, GTZ, 62 p.
8. RECEVEUR (R.) - 1944. Tchad et Elevage. Projet d'organisation et d'orientation de l'élevage au Tchad. NDjaména, s.n. 136 p.
9. RICHARD (D.) - 1986. Manuel des maladies du dromadaire. Niamey, Ministère du Développement rural - PDENCE ; Maisons-Alfort, IEMVT, 98 p.
10. RICHARD (D.), PLANCHENAU (D.), GIOVANNETTI (J.F.) - 1985. Projet de développement de l'élevage dans le Niger Centre-Est. Production cameline. Rapport final. Maisons-Alfort, IEMVT, 125 p.



A N N E X E S



## TERMES DE REFERENCE

Projet No. 85.2182.5-01.100

### Développement de l'élevage adapté aux conditions du milieu dans le Ouaddaï/Tchad

1. Durant la phase de projet actuellement en cours, la GTZ enverra trois experts en mission de courte durée (le Dr Schillinger, le Dr Saint-Martin et le Dr Buron) pour une durée de 19 jours chacun au Tchad dans le but d'élaborer une étude sur l'élevage camelin dans la région du Ouaddaï.
2. L'étude doit éclairer si dans le domaine de l'élevage de dromadaire des mesures d'encouragement sont pourvues de sens et réalisables. Si une telle preuve venait à être fournie, les experts devraient proposer un concept approprié des mesures concrètes de projet et définir les étapes nécessaires pour le réaliser.
3. Dans le cadre des directives données d'avance par la GTZ, les experts devront accomplir les tâches supplémentaires suivantes :

#### Aspects de la production animale

- . Importance de l'élevage camelin par rapport aux autres systèmes de production dans la région.
- . Formes d'organisation d'élevage de dromadaire y compris les rapports des propriétés foncières et les pratiques d'utilisation.
- . Identification des bases alimentaires et fourragères au point de vue superficies, quantités et valeurs fourragères.
- . Utilisation et performance des dromadaires au point de vue lait, viande, laine, travail et autres sous-produits.
- . Identification du budget physique des fermes/troupeaux.
- . Recommandations pour une intensification de l'élevage camelin en tenant compte des possibilités techniques de production ainsi que les situations du marché de l'écologie.

### Aspects de la santé animale

- . Recensement des maladies des dromadaires en tenant compte des facteurs d'influence saisonnal, géographique et autres.
- . Evaluation des effets des maladies de dromadaires sur la production et le revenu.
- . Classification des maladies des dromadaires.
- . Propositions des mesures de dépistage, de prophylaxie et de lutte contre les maladies les plus importantes des dromadaires.

### Aspects institutionnels

- . Analyse des plans et programmes de l'Etat pour l'élevage camelin.
- . Estimation des institutions relevantes (cadres, matériel et finances ainsi que des propositions pour leur qualification.

### Aspects socio-économiques

- . Situations culturelles, traditionnelles et sociologiques de la production animale/élevage camelin.
- . Evaluation économique de l'élevage camelin au niveau des fermes/troupeaux.
- . Détermination des habitudes et préférences de consommateurs.
- . Présentation de la structure des prix depuis le producteur jusqu'au consommateur y compris les marges commerciales.
- . Description des pratiques et de l'infrastructure de commercialisation.

Recommandations pour une coopération dans le domaine d'élevage camelin conformément aux directives de la GTZ.



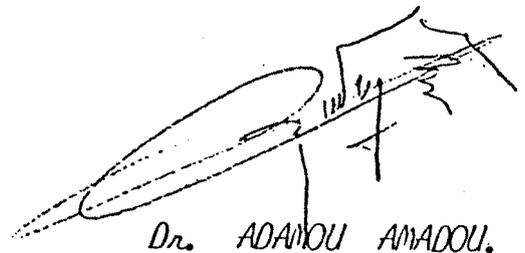
- Exhelm 2 - 1 50 mg, le comprimé à .....	!	50 F
- Exhelm poudre sachet de 20 grammes (paquet de 50 : 7.750 F).....	!	155 F
- Exhelm poudre seau de 5 kg .....	!	22.735 F
- Fercobsang flacon de 100 ml .....	!	1.045 F
- Floxaïd boîte de 10 sachets de 30 g .....	!	6.000 F
- Frécardyl flacon de 50 ml .....	!	600 F
- Léotésin 2 % flacon de 25 ml .....	!	500 F
- Lindacarin flacon de 60 ml .....	!	600 F
- Lomidine flacon de 25 ml .....	!	1.600 F
- Mansonil boîte de 1 kg .....	!	15.000 F
- Mastijet Font - boîte de 4 seringues .....	!	1.000 F
- Minovit super boîte de 1 kg .....	!	3.870 F
- Ovi - Piétin (bombe) flacon de 220 ml .....	!	1.300 F
- Paracur boli 250, le comprimé à .....	!	50 F
- Pen - Hista - strep - 20 M. 20 G. flacon de 100 ml .....	!	3.000 F
- Penicilline - dihydrostreptomycine 20 M. 20 G. flacon de 100 ml ...	!	3.000 F
- Péristrep 5 M. 5 G. flacon de 50 ml .....	!	750 F
- Phénylarthrite flacon de 100 ml .....	!	1.135 F
- Phénylarthrite boîte de 8 ampoules de 10 ml .....	!	1.675 F
- Phosphonortonic 20 % flacon de 50 ml .....	!	800 F
- Procigam (litre) .....	!	3.000 F
- Prolan boîte de 5 flacons de 100 ml .....	!	7.000 F
- Ranide, comprimé de 1 gramme .....	!	125 F
- Stromiten basse - cour, étui de 12 comprimés .....	!	1.700 F
- Stromiten chien étui de 12 comprimés .....	!	700 F
- Synantic suspension - bidon de 5 litres .....	!	1.500 F
- Terramycine L.A. flacon de 100 ml .....	!	8.300 F
- Terramycine poudre anti - stress boîte de 500 g .....	!	6.815 F
- Terramycine croissance (poudre) boîte de 500 g .....	!	1.975 F
- T. B. Z. (thibenzole) comprimé de 10 g .....	!	200 F
- T. B. Z. (thibenzole) suspension bidon de 4,2 litres .....	!	1.500 F
- Tifène pommade, tube de 250 grammes .....	!	1.500 F
- Tigal litre .....	!	4.000 F
- Trypanidium, sachet de 1 gramme :	!	
- pour traitement d'animaux d'élevage : 1 sachet à ...	!	1.400 F
- pour traitement d'animaux à l'exportation dose à ...	!	350 F

- D.H.S. Biperi flacon de 50 ml .....	!	750 F
- Tussyphylline flacon de 20 ml .....	!	2.200 F
- Vadephen O,600 gramme le comprimé .....	!	75 F
- Vétibenzamine flacon de 100 ml .....	!	1.000 F
- Vétidrex flacon de 10 ml .....	!	300 F
- Vitamine B12 5.000 gamas boîte de 50 ampoules .....	!	12.000 F
- Vita C forte flacon de 50 ml .....	!	735 F
- Vita - Vêto - "525" flacon de 100 ml .....	!	2.825 F
- Vita - Vêto - "225" flacon de 50 ml .....	!	1.135 F
- Seringue 20 cc .....	!	1.500 F
- Seringue 5 cc .....	!	1.120 F
- Seringue 10 cc .....	!	1.370 F
- Boîte de 10 aiguilles 40 15/10 .....	!	1.900 F
- Boîte de 10 aiguilles 50 15/10 .....	!	1.900 F
- Seringue revolver 10 cc .....	!	17.630 F
- Seringue automatic 2 cc .....	!	16.910 F
- Boîte aiguille 20 10/10 .....	!	2.260 F
- Olivitasol .....	!	34.000 F/bte 200g
- Olivitasol sachet .....	!	170 F/sachet
- Polyvitaviaire .....	!	1.055 F/fl 250ml
- Erytavicol .....	!	2.095 F/S 200g
- Stromiten chien étui 96 comprimés .....	!	6.280 F
- Streptocombin 100 ml .....	!	3.000 F
- Panacur bolus bovins boîte de 100 bolus .....	!	15.000 F

N.B : Ces prix sont applicables à partir de la date du 15 Juillet 1987 à l'ancien et au nouveau stock.

=====ooOoooo=====ooOoooo=====/.

Le Directeur du MA.G.A. V&Ei



Dr. ADANOU AMADOU.



**Camelins et bovins présentés et vendus  
sur trois marchés du Ouaddaï géographique  
(statistiques du service de l'Elevage)**

CENTRE	MOIS	ANNEE	NB DE CAMELINS		NB DE BOVINS	
			Présentés	Vendus	Présentés	Vendus
A B E C H E	8	1986	0	0		
	9	1986	0	0		
	10	1986	883	137		
	11	1986	58	11		
	12	1986	585	68		
	1	1987	476	60	2 070	416
	2	1987	17	0	1 009	240
	3	1987	9	2	1 507	288
	6	1987	50	20	830	195
	7	1987	313	96	2 062	325
	8	1987	521	134	1 923	265
	9	1987	134	31	1 542	256
	10	1987	192	48	968	180
	11	1987	0	0		
12	1987	69	14	1 320	220	
1	1988	441	69			
B I L T I N E	8	1986	0	0		
	9	1986	128	72		
	10	1986	192	24		
	11	1986	132	8		
	12	1986	560	160		
	1	1987	1 280	136	80	6
	2	1987	36	1	80	21
	3	1987	420	80	328	192
	6	1987	2 880	1 240	424	212
	7	1987	1 248	732	264	72
	8	1987	1 280	340	132	12
	9	1987	896	584	102	30
	10	1987	726	183	80	22
	11	1987	820	240	143	40
12	1987	2 064	504	416	148	
1	1988	1 504	612			
M A G R A N	8	1986	0	0		
	9	1986	0	0		
	10	1986	0	0		
	11	1986	0	0		
	12	1986	42	2		
	1	1987	48	0	984	36
	2	1987	50	4	799	41
	3	1987	0	0	709	36
	6	1987	140	0	1 584	324
	7	1987	0	0	926	36
	8	1987	0	0	890	100
	9	1987	0	0	568	84
	10	1987	0	0	390	18
	11	1987	33	0	379	40
12	1987	0	0	1 262	122	
1	1988	0	0			

**Cours des bovins et camelins sur trois marchés du Ouaddaï géographique  
(statistiques du service de l'Elevage)**

**Prix moyen d'un boeuf**

1987

Centre \ Mois	Janvier	Février	Mars	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ABECHE	52 000	50 000	69 250	82 505	89 525	70 705	50 500	66 000	-	54 320
BILTINE	60 000	-	55 000	55 000	60 000	-	50 000	-	50 000	-
MAGRAN	63 000	64 875	63 000	65 000	65 000	-	47 500	-	56 000	53 000

**Prix moyen d'une vache**

1987

Centre \ Mois	Janvier	Février	Mars	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ABECHE	52 500	42 000	42 160	62 500	59 225	-	37 400	50 500	-	41 860
BILTINE	35 000	-	45 000	35 000	45 000	-	45 000	-	40 000	-
MAGRAN	42 500	53 750	52 250	50 000	-	-	29 500	-	37 500	38 000

**Prix moyen d'un camelin**

1987

Centre \ Mois	Janvier	Février	Mars	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ABECHE	44 000	37 500	46 330	51 395	57 505	-	30 000	40 000	-	38 500
BILTINE	75 000	-	-	90 000	56 025	-	-	-	-	-
MAGRAN	82 625	82 500	82 250	-	-	-	-	-	-	-

**Relevés d'abattage de camelins  
à l'abattoir de Farcha**

Année	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
1977						2							2
1978					1								1
1979													
1980													
1981						50	74					1	125
1982				2	59	85	268	86	9	1	1		511
1983	4	28	18	1	1	41	46	4			1	4	148
1984	3	6	3	40	8	5	26	9		1		16	117
1985	16	39	102	216	521	728	403	51	6	9	41	57	2189
1986	226	291	376	491	606	542	276	23	6	1	17	27	2879
1987	24	135	160	308	664	529	169	9	6	5	13	28	2050
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	<b>499</b>	<b>659</b>	<b>1058</b>	<b>1860</b>	<b>1982</b>	<b>1262</b>	<b>182</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>73</b>	<b>133</b>	<b>8022</b>
<b>Abattage de bovins à l'abattoir de Farcha</b>													
1987	4588	4080	4408	4135	3581	3571	3207	3009	3583	3778	3659	4572	46171

TAXES D'ABATTAGE

Bovins	34 F CFA/kg
Ovins	39
Caprins	39
Veaux	47
Porcins	34
<u>Camelins</u>	<u>36</u>
Equins	38

TAXES DE REFRIGERATION

Bovins	1080 F CFA/carcasse
Ovins	120
Caprins	120
Veaux	1080
<u>Camelins</u>	<u>1080</u>
Equins	1080

TAXES DE TRANSPORT\*

Bovins	240 F CFA/carcasse
Ovins	90
Caprins	90
Veaux	240
Porcins	240
<u>Camelins</u>	<u>240</u>
Equins	240

POIDS MOYENS DES CARCASSES (1987)

Bovin	135 kg
Ovin	17
Caprin	12
<u>Camelin</u>	<u>207</u>
Equin	155
Veau	86
Porcin	55

\* transport en camion abattoir/marché



## Personnalités rencontrées

## NDjaména

Directeur général de l'Elevage  
Ambassadeur de RFA  
Directeur de l'Elevage  
Conseiller technique du service de l'Elevage  
Statisticien du service de l'Elevage  
Conseiller du ministre de l'Elevage et de l'Hydraulique pastorale  
Directeur du laboratoire de Farcha  
Conseiller du directeur du laboratoire de Farcha  
Chef du service Agrostologie du laboratoire de Farcha  
Directeur de la SONAPA  
Directeur de MAGAVET  
Directeur commercial de la SOTERA  
Directeur de l'abattoir frigorifique de Farcha  
Directeur du Centre de Recherche appliquée  
Conseiller technique auprès du BIEP  
Chef du projet GTZ d'appuis à l'élevage  
Conseiller pour les projets ruraux du FAC  
Boucher  
Mission BAD-FAO.

## Abéché

Préfet adjoint  
Chef de circonscription vétérinaire  
Chef de secteur vétérinaire  
Techniciens de l'abattoir  
Directeur de l'antenne MAGAVET  
Chef du marché  
Adjoint du chef des bouchers  
Bouchers

## Abougoudam (et autour)

Sous-préfet des populations nomades  
Chef de tribu (Arabe)  
Trois groupes d'éleveurs (Arabes)

## Ab Khouta

Chef de marché  
Eleveurs  
Secrétaires du marché

**Biltine**

Préfet  
Préfet adjoint  
Chef du secteur vétérinaire par intérim  
Chef de poste vétérinaire  
Techniciens de l'Elevage

**Kourniala** (fermettes près du village)

Deux groupes d'éleveurs (Gaïda et Borrogat)

**Addjer Ibeït** (puits dans le Ouaddi Fera)

Groupe d'éleveurs (Arabes Maharié)

**Arada**

Sous-préfet des populations nomades  
Chef de poste vétérinaire  
Eleveurs (Zaghawa)  
Commerçant à bétail

**Am Heriz**

Eleveurs (Arabes Maharié)

**Kalaït** (et puits entre Tralaït et Oum Chalouba)

Sous-préfet  
Eleveurs (Arabes Malic et Gaïda)

**Am Zoer**

Sous-préfet  
Chef de poste  
Goumier  
Eleveurs (Arabes Nadjaha)

## Chronologie de la mission

- 29 février 1988                   Départ de France.
- 1er mars                            Arrivée à NDjaména, installation, visites de présentation (MM. CHARTIER, MONNIER, CLANET, BRAHIN DOUKOUM, IDRIS, MAURICE...).
- 2 mars                             Achat de matériel divers pour la mission (boîtes, eau, démonte-pneu...).
- 3 mars                             Départ de NDjaména, arrivée à Ati, nuit chez le chef de circonscription de Ati.
- 4 mars                             Départ de Ati, arrivée à Abéché. Visite au préfet adjoint.
- 5 mars                             Visite abattoir d'Abéché. Départ à Abougoudam. Visite au sous-préfet des populations nomades. Entretien chez le sous-préfet avec un chef de tribu arabe. Déplacement autour d'Abougoudam et visite à deux campements arabes. Retour à Abéché.
- 6 mars                             Départ vers Ab Khouta, au marché à bétail. Arrivée au marché et entretien avec le chef de marché, le chef du village, le chef de la police, quelques éleveurs et les secrétaires qui s'occupent des ventes. Départ d'Ab Khouta et visite d'un éleveur près Abougoudam. Retour à Abéché.
- 7 mars                             Visite du chef d'antenne MAGAVET. Visite du marché à bestiaux d'Abéché. Organisation de la mission dans le Biltine avec MERKER, nouvelle visite au préfet.
- 8 mars                             Dr SCHILLINGER malade, restons sur place à Abéché.
- 9 mars                             Départ vers Biltine. Visite aux préfets, préfet adjoint et chef de secteur par intérim. Départ sur la route d'Irrba. Arrêt après l'ouaddi Fera, près de Kourniala. Entretien avec des éleveurs (Gaïda, Borogat).
- 10 mars                            Départ vers Arada. Arrêt près d'un puits sur le ouaddi Fera, entretien avec des éleveurs arabes Maharié (près du Addjer Ibeït). A Arada, entretien avec le sous-préfet des populations nomades, le chef de poste, des éleveurs, un commerçant. Départ vers Kalaït. Arrêt à un puits (Am Herizi) et entretien avec des Arabes. A Kalaït, entretien avec le sous-préfet et départ sur la piste entre Kalaït et Oum Chalouba. Visite de puits.

- 11 Mars Entretien avec des Arabes Malics. Départ vers Biltine. Prélèvements de plantes toxiques vers Arada et à Biltine. Départ vers Am Zoer.
- 12 mars Entretien avec des Arabes, puis retour vers Biltine. Visite aux préfet et préfet adjoint. Retour à Abéché.
- 13 mars Synthèse avec le Dr SCHILLINGER.
- 14 mars Visite aux bouchers d'Abéché. Nuit à Ati.
- 15 mars Départ d'Ati. Arrivée à NDjaména.
- 16 mars Entretien avec M. CHARTIER. Visites du MAGAVET, de la SOTERA et de la SONAPA.
- 17 mars Entretiens avec le Dr MERKER, M. CLANET et M. TRONCHE de la mission BAD-FAO.
- 18 mars Visite de l'abattoir de Farcha. Réunion de concertation avec les responsables du ministère de l'Elevage et de l'Hydraulique pastorale.
- 19 mars Entretien avec M. ENGUEHARD, mission de coopération française.
- 20 mars Départ de NDjaména. Arrivée en France.