REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

USAID

NIGER

Types de Maladies Animales dans la Region du Projet Gestion des Pâturages et Elevage de la Zone Pastorale du Niger

Albert E. Sollod

Rapport Préliminaire - Discussion Paper

Number 4

November 1981

Projet Gestion des Pâturages et Elevage

B.P. 85, Tahoua

République du Niger

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION

II. OBJECTIFS ET METHODES

III. MALADIES DU BETAIL DANS LA ZONE DU PGPE

1. Charbon
2. Avitaminose A
3. Babesiose
4. Charbon symptomatique
5. Botulisme
6. Pleuropneumonie bovine
7. Brucellose
8. Lymphadénité caséeuse
9. Ecthyma contagieuse
10. Entérotoximie
11. Fièvre aphteuse
12. Abcés mandibulaires
13. Maladies nodulaires et parasitaires
14. Papillomes
15. Pododermatite
16. Poxviroses
17. Maladies pulmonaires chez les ovins et les caprins
18. Ricketsioses
19. Peste bovine
20. Salmonellose
21. Pasteurellose
22. Peste des petits ruminants
23. Streptococcie
24. Plaies

IV. INFESTATIONS PARASITAIRES

A. Extennes

B. Internes

V. TYPES DE MALADIES : IMPORTANCE ECONOMIQUE, ROLE DES AGENTS NUTRITIFS ET ATTITUDES DES ELEVEURS

I. INTRODUCTION

Les conclusions, tirées des recherches, contenues dans ce rapport font partie d'une étude entreprise par le Service de l'Elevage du Ministère du Développement Rural du Niger. Cette étude était financée par l'Agence pour le Développement International des Etats-Unis et constituait un volet du Projet Gestion des Pâturages et Elevage (PGPE). Elle avait pour but d'aider à une meilleure compréhension des types de maladies animales existant dans la région du projet, région située au coeur de la zone pastorale du Niger, et ainsi de fournir au Service de l'Elevage les renseignements nécessaires pour organiser des moyens efficaces pour améliorer les conditions de santé des troupeaux.

Ce rapport est un résumé des conclusions de l'étude et il est publié dans l'intention qu'il soit débattu. Ce rapport est divisé en quatre chapitres. Le premier donne une brève description des objectifs et méthodes de l'étude ; le second traite alphabétiquement des maladies du bétail présentes ou que l'on dit présentes dans la zone du projet ; le troisième résume les résultats des études faites sur les infections parasitaires internes ou externes. Enfin, le dernier chapitre examine l'importance économique des différentes maladies animales, l'influence des facteurs nutritionnels et l'attitude des éleveurs envers la santé animale. D'un bout à l'autre de cette étude tous les efforts ont été faits pour envisager les aspects de la santé des animaux par rapport à l'environnement global dans lequel ils ont été observés.

II. OBJECTIFS ET METHODES

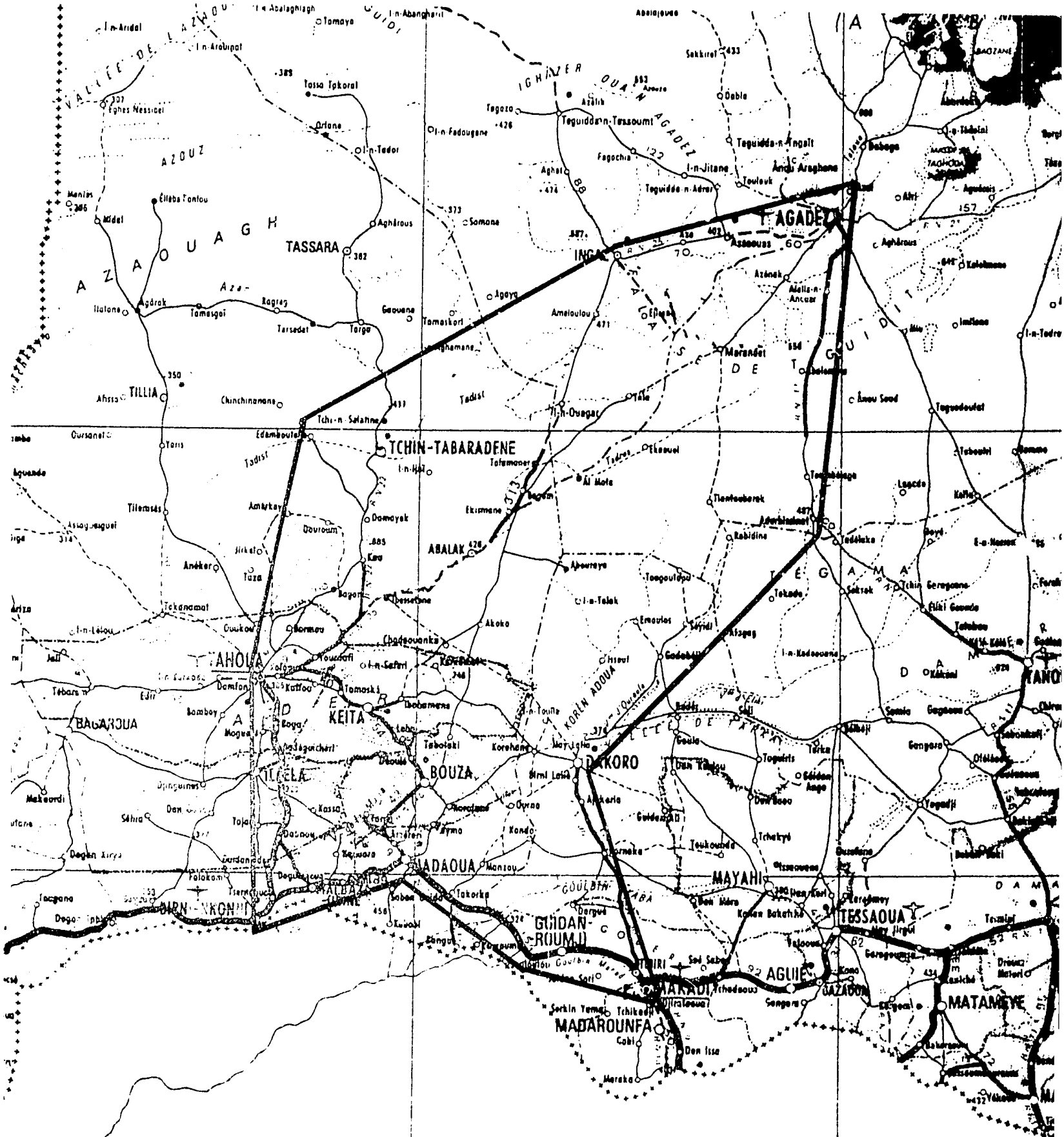
Une étude des types de maladies animales existant dans la zone du PGPE a été entreprise en deux phases : l'une en Avril et Mai pendant la saison sèche, l'autre en saison des pluies de fin Juillet à début Septembre 1981. Pendant la saison sèche, les troupeaux ont été observés sous la triple contrainte de la nourriture et l'eau insuffisantes, des hautes températures ambiantes et des longues marches forcées entre les pâtures et l'eau. En saison humide, les troupeaux ont été étudiés dans des conditions d'environnement plus favorables : leur répartition était modifiée par la migration et leur capacité de reproduction rehaussée par une meilleure nutrition. Cette étude englobait la majeure partie de la zone du projet ainsi que la région agricole située au Sud de la zone de projet. (voir la carte).

L'étude avait pour but :

- de définir les maladies se produisant dans les troupeaux ;
- de déterminer l'incidence, la fréquence, la périodicité et la répartition géographique des maladies ;
- d'établir l'importance économique des maladies à la fois comme contraintes de production et également la manière dont elles sont perçues par les éleveurs.

Afin de définir la nature des maladies dans les troupeaux, on a utilisé, par ordre décroissant d'importance, les méthodes d'étude suivantes :

1. Il a été procédé à des interviews avec les éleveurs afin d'obtenir des notes détaillées sur les problèmes sanitaires actuels ou passés des troupeaux. La longueur des discussions allait de plusieurs minutes autour d'un puits à plusieurs jours dans un



BEST AVAILABLE DOCUMENT

camp.

2. Les troupeaux ont été examinés par rapport à un groupe afin d'observer leur condition générale et leur régime nutritionnel, leurs réactions vis-à-vis de l'environnement, leur transport et leur capacité de marche ainsi que les signes de maladie. Des observations ont été faites sur les différences à l'intérieur d'un même troupeau et entre troupeaux.

3. Des essais ont été entrepris avec des vaccins et médicaments qui pourraient être incorporés dans un programme global de santé des troupeaux.

4. Seize moutons et chèvres ont été autopsiés et des spécimens envoyés aux Etats-Unis pour analyse au laboratoire du Département de l'Agriculture de Plum Island.

5. A l'occasion, des animaux malades ont été examinés, traités puis réintroduits dans le troupeau.

6. Les opinions du personnel du Service de l'Elevage ont été sollicitées à propos des maladies qui se produisaient localement.

7. Des échantillons du sol et du sel local ont été prélevés pour des analyses minérales.

L'étude a été un exercice d'épidémiologie descriptive dans lequel les maladies ont été observées à l'intérieur des systèmes de production où elles se produisaient. Il n'a pas été demandé de confirmation du laboratoire. Il y a plutôt eu un effort pour couvrir la plus grande région possible et pour examiner le plus grand nombre de troupeaux possible pendant le temps alloué.

Maladies du bétail dans la zone du PGPE

Charbon

Le charbon apparaissait dans des troupeaux isolés de boeufs et de moutons pendant la saison sèche dans la partie Nord de la zone du projet près d'Agadez et d'Ingall. Il n'y a pas eu d'association évidente entre ces épidémies et les régions de broutage particulières et, en toute vraisemblance, la région entière porteuse de bactéries.

Avitaminose A

Dans la zone du PGPE, c'est un problème largement reconnu pour le bétail. La carotène ou pré-vitamine A, absorbée dans les pâtures annuelles disparaissaient rapidement au moment de la saison sèche. En 1981, l'héméralopie est apparue et finalement il y a eu un pourcentage de 10 % d'animaux cliniquement atteints dans chaque troupeau. En Mai, la déficience est devenue grave et les veaux nés de mères atteintes d'héméralopie étaient faibles et mouraient dans un délai d'une semaine. Les moutons n'étaient pas touchés car ils sont plus capables d'emmagasiner la vitamine A, quant aux chameaux et aux chèvres ils en obtenaient suffisamment des plantes persistantes.

Babésiose

La zone du PGPE est une région hyperendémique en ce qui concerne la babésiose des bovins. Les veaux sont infectés dès qu'ils sont envahis par les tiques et sont constamment ré-infectés tout au long de leur vie.

Ils acquièrent une première immunité grâce au colostrum et, plus tard, ils développent leur propre immunité. Tant qu'ils sont infectés en permanence, l'immunité demeure active et, en conséquence, l'infection se maintient à bas niveau et sans signes cliniques. Cependant, dès que la contamination est réduite, comme au ranch d'Ibecetene où existe un programme de contrôle des tiques, l'immunité se perd et la maladie clinique et la mortalité apparaissent. C'est pourquoi si le contrôle des tiques ne peut être pratiqué de manière adéquate dans les ranches, on ne peut espérer qu'il soit réellement efficace dans les conditions du terrain, et les résultats pourraient être anti productifs.
Il n'existe pas d'informations des études faites sur le Niger, mais au Nord du Nigéria, la prédominance du Babesia bovis est de 10 % et celle du B. bigemina de moins d'un pour cent (Leeflang et Ieemobade, 1977). (1)

Charbon symptomatique

Le charbon symptomatique a la réputation d'être l'une des maladies les plus communes du Sahel. Elle a atteint le bétail dans toute la zone du projet et tous les éleveurs étaient conscients de son importance.
Pendant cette étude, il n'a pas été noté de type d'apparition bien que les éleveurs aient rapporté que lorsque le charbon symptomatique atteint un troupeau par épidémie, comme cela s'est s'est produit en 1976 aux environs de Birmu, c'est le facteur le plus important de mortalité pour les veaux. Lorsqu'il apparaît de manière plus endémique, toutes les catégories d'âges de bétail peuvent être affectées.; ceci suppose que quelques cas sont dus à des clostridia autres que le clostridium chauvaei, agent spécifique du charbon symptomatique.

Botulisme

Le botulisme est bien connu dans le Sahel mais apparemment, il n'a pas été observé au Niger; cependant, il est indubitable qu'il se produit ici et les éleveurs connaissent bien cette maladie. Cette intoxication cause une paralysie flasque progressive avec une mortalité élevée due aux neurotoxines du Clostridium botulinum de type C et D.
Des incidents de botulisme provoqué par l'eau nous ont été rapportés par divers groupes d'éleveurs dans la région du PGPE. Beaucoup de bétail était mort après avoir bu de l'eau dans un puits de l'arrondissement de Dakoro en Juin ou Juillet. Le puits avait du être contaminé par une tête de chèvre que l'on y avait jetée. Cet incident n'a pu nous être confirmé, mais s'il était véridique, c'était certainement un cas de botulisme provoqué par l'eau semblable àux cas décrits ailleurs dans le Sahel (Gidel et al. 1974 ; Provost et al., 1975 ; Doutre et Toure, 1978). Dans la zone du PGPE, il n'a pas été remarqué de cas dus au grignotement de carcasses abandonnées par les animaux.

Pleuropneumonie bovine

On a rapporté que cette maladie arrivait dans certains endroits des départements de Tahoua et Maradi où le Service de l'Elevage fait des vaccination en même temps que la campagne annuelle contre la peste bovine. Pendant cette étude, il n'a pas été rencontré d'animal présentant les signes de cette maladie ; c'est pourquoi, il en a été déduit qu'elle semblait bien contrôlée. Même sans vaccination, l'incidence serait faible dans cette région aride du PGPE, en raison de la destruction rapide des toxines (Mycoplasma mycoides) par le déssèchement (Blood et al., 1979)

Brucellose

La brucellose est une maladie largement répandu dans le bétail africain et l'on peut raisonnablement supposer qu'elle se produit dans la region du PGPE. Les études entreprises par le laboratoire vétérinairesde Niamey ont montré une fréquence de 15 à 30 % parmi les vaches bien que ces résultats n'aient pas été tirés de la zone du PGPE. Une étude a montré que la fréquence de la brucellose dans le voisinage de Niamey était de 20 % pour le bétail, 45 % pour les caprins et 25 % pour les ovins. Cette étude a été menée en zone agropastorale et les tests faits sur les habitants ont donné une incidence de 30 à 40 % de réactions positives parmi les éleveurs et 5 à 6 % parmi les paysans. (Gidel et al. 1974). Bien qu'aucun test n'ait été fait dans cette étude pour vérifier si la brucellose était une cause d'avortement dans la région, les signes cliniques d'un taux élevé existaient. Des avortements à long terme ont été observés dans le bétail gardé par des éleveurs Fulbe loués, et beaucoup d'éleveurs Wodaabe ont parlé d'un type persistant d'avortement dans leur troupeau en particulier parmi les premiers nés des génisses mais sans que cela soit associé à un accouchement difficile. Il y avait des signes manifestes de présence de brucellose parmi les chèvres de la zone du PGPE. Les Wodaabe ne boivent pas le lait de chèvre car ils disent que cela leur donnerait des fièvres. Au contraire, les Touaregs ne croient pas à cela. Une explication possible de cette différence est que les Touaregs consomment beaucoup de lait de chèvre lorsqu'ils sont enfants et qu'ainsi, tout jeunes, ils contractent une brucellose due au lait caprin et deviennent immunisés. De l'autre côté, les Wodaabe se nourrissent principalement de leur bétail et ne boivent pas régulièrement le lait de chèvres ; aussi, ils n'acquièrent pas d'immunité contre la brucellose caprine et pourraient en être atteints lorsqu'ils sont adultes. Ils pourraient facilement devenir conscients des relations existant entre le lait des chèvres et les maladies fébriles qu'il transmet.

Lymphadénité caséeuse

C'est une infection des petits ruminants dûe au Corynebacterium pseudotuberculosis (S. ovis). Bien qu'habituellement cette infection soit plus commune chez les ovins, ce n'était pas le cas dans la zone du PGPE où la fréquence était aussi élevée parmi les caprins. Au Nigeria, c'est une maladie commune et des ovins et des caprins (Addo et Eid, 1978).
Il se forme des abcés sous-cutanés mais les animaux restent productifs jusqu'à ce que les organismes se répandent dans leur corps et provoquent finalement des pneumonies et des abcés dans le foie et les nodosités de la lymphe interne. Lorsque cela se produit, l'animal s'affaiblit et devient improductif. Les abcés à staphylocoques, qui ressemblent aux premiers stades d'une lymphadénité caséeuse (Pegram 1973), peuvent également apparaître dans la région du PGPE. La lymphadénité caséeuse était particulièrement fréquente aux environs des villages possédant des troupeaux sédentaires de moutons et de chèvres (ex. Birmu) et dans les endroits où la contamination était permanente ; dans de tels lieux, la fréquence atteignait 10 %. Les Touaregs ne savaient pas quoi faire des animaux atteints mais les éleveurs Fulbe savaient reconnaître lorsque les infections se généralisaient et se débarrassaient systématiquement des animaux contaminés en les vendant.

Ecthyma contagieuse

Cette maladie n'a été observée que sur les caprins bien que les ovins soient susceptibles de la contracter. Elle n'était pas largement répandue et n'a été notée que parmi les troupeaux Wodaabe de la partie Sud de la région du PGPE. Elle a été reconnue très fréquente parmi les ovins et les caprins du Nigeria (Obi et Gibbs 1978) mais cela ne semble pas le cas au Niger, tout au moins actuellement.

Les effets économiques étaient difficiles à évaluer. L'echtyma contagieuse se produisait dans les troupeaux qui avaient d'autres problèmes de santé et dans lesquels les animaux étaient en pauvre condition, mais l'ecthyma contagieuse n'était pas elle-même une cause principale du mauvais état de santé de ces troupeaux.

Entérotoximie

L'entérotoximie était présente parmi les ovins de la zone du projet. L'incidence n'a pas été déterminée mais les éleveurs affirmaient qu'elle était élevée. Ils connaissaient bien la forme neurologique de la maladie provoquée par le Clostridium perfringens type D (Macadam et Zwart 1957). Ils connaissaient bien les signes de cette maladie : l'écume à la bouche, l'incapacité de se tenir debout, les convulsions et la mort rapide. Les seuls cas observés ou rapportés concernaient des animaux qui broutaient les nouvelles herbes au tout début de la saison des pluies ou les animaux nourris avec du bran de mil. En outre, on a eu connaissance de maladies dûes au Clostridium perfringens de type B et C survenues en Afrique (Sterne 1981, Blood et al. 1979) et qui pourraient se produire dans la région du PGPE. L'entérotoximie provoquée par le Clostridium perfringens des types B et C affecte également les chameaux (Ipatenko 1973) ; cela pourrait se produire dans la zone du projet mais il n'a pas été observé de cas pendant cette étude.

Fièvre aphteuse

La fièvre aphteuse était présente d'un bout à l'autre de la région. Le bétail était cliniquement atteint mais d'autres fissi-

pèdes, y compris les ongulés sauvages, sont susceptibles de la contracter et abritent vraisemblablement la maladie. Deux troupeaux contaminés ont été observés, tous deux appartenant à des Fulbe de la zone agropastorale et menés en pâture dans le Nord, l'un près de Gadabedji, l'autre près d'Agadez. Une épidémie bien étudiée s'était également produite dans le Ranch de Dakoro Nord. Il n'est pas commun de trouver tant de fièvre aphteuse dans les troupeaux de bovins sahéliens. La grande fréquence de cette maladie au Niger pourrait provenir des mouvements Nord-Sud des troupeaux, vers et hors du Nigéria, pays où cette maladie est largement répandue.

Abcés mandibulaires

Les abcés apparaissaient fréquemment chez les chameaux et ont été observés durant la saison sèche. Ils étaient la conséquence d'une infection respiratoire aigüe se produisant au début de la saison sèche et provoquant de la fièvre, de l'apathie et une perte d'appétit. Les animaux recouvraient leur santé au b de plusieurs jours mais les nodosités de la lymphe mandibulaire étaient touchéeset grossissaient progressivement jusqu'à ce qu'elles éclatent et laissent écouler un pus jaune crémeux à travers la peau. Des abcés des voies sous-cutanées des sinus et d'autres abcés en dépendant apparaissaient le long des mandibules et dans l'espace intermandibulaire. Les lésions se guérissaient spontanément et la mortalité ne survenait que si les nodosités de la lymphe n'arrivaient pas à éclater et à écouler le pus. Certains éleverus Touareg incisent les nodosités atteintes afin de hâter la guérison. En général, c'était plus un problème de troupeau qu'un problème d'animal en particulier et l'incidence était de 10 % parmi les troupeaux contaminés. La plupart des animaux atteints se trouvaient dans la région de Marandet et y utilisaient les abreuvoirs en ciment (voir la salmonellose

ci-dessous pour une plus ample information). Il a cependant été rencontré à l'occasion d'autres troupeaux contaminés dans la zone du PGPE.
Le syndrome clinique n'a pas été présenté par écrit. Cela resemble à la "gourme" des chevaux qui est provoquée par le Streptococcus equi. Il y a de grandes chances que cette maladie des hameaux soit également dûe au streptocoque. D'autres syndromes comprenant les infections à streptocoques sur et sous la peau des chameaux ont été rapportées (Edelsten et Pegram 1974) mais mais elles n'étaient pas importantes dans l'aggravation des infections respiratoires.

Maladies nodulaires et parasitaires

L'oesophagostomum columbianum provoquait de sérieuses maladies parmi les ovins et les caprins de la partie méridionale du projet, au Sud d'une ligne allant d'Abalak à Aderbissinat. Tous les troupeaux étaient probablement affectés et le type du système de production n'avait pas d'influence notable sur les contaminations.
La maladie est provoquée par des larves de ver enrobées dans les parois du gros intestin. La faiblesse et la diarrhée étaient les principales caractéristiques de l'infestation et les animaux touchés étaient improductifs et invendables. L'infestation peut aggraver les effets de la malnutrition en provoquant la mort des animaux par inanition durant la saison sèche (Carmichael 1972). C'est une des maladies les plus graves dans la zone du PGPE et les éleveurs Fulbe, Wodaabe et Touaregs le reconnaissaient et tous étaient désireux d'acheter de l'anthéimintique.

Papillomes

Les seuls cas de papillomes observés durant cette étude apparaissaient aux commissures labiales. La plupart des animaux étaient

atteints mais les lésions étaient bénignes et avaient peu de conséquences au niveau économique.

Pododermatite

Cette maladie, parfois appelée pourriture des pieds, se produisait chez les moutons qui s'abreuvaient dans les marigots pendant la saison sèche. L'eau s'était répandue sur le sol, en donnant de la boue autour des abreuvoirs. Seuls les Touaregs étaient assez concernés par cette situation pour la considérer comme un problème.

Poxviroses

La variole des chèvres a été observée dans les troupeaux Touaregs autour d'Agadez et la clavelée apparaissait dans les troupeaux de la zone agropastorale. Ces deux maladies se sont produites à Aderbissinat. La variole des chèvres était moins grave que la clavelée et ne provoquait pas de mortalité. Il est apparu que la variole des chèvres aggravait les mneumonies enzootiques et cela a provoqué des pertes qui auraient pu probablement être prévenues par une injection d'oxytetracycline à longue action. Des épidémies hautement virulentes de variole des moutons, telles que celles dont il est fait rapport au Nigeria (Asagba et Nawathe 1981), n'ont pas été rencontrées.
Il n'a pas été noté de maladie de peau grumeleuse chez les bovins.

Maladies pulmonaires chez les ovins et les caprins

Les mneumonies et pleuropneumonies étaient les causes les plus importantes de morbidité et de mortalité chez les ovins et les caprins. La mortalité dans les troupeaux a été particulièrement élevée pendant la saison fraîche et au début de la saison humide

lorsque les animaux malnutris avaient froid et subissaient des contraintes. Le Centre International de l'Elevage en Afrique a enregistré une mortalité annuelle d'a peu près 50 % dans les petits troupeaux du Mali et elle pourrait être aussi élevée dans la région du PGPE. Quatorze moutons et chèvres ont été autopsiés pendant cette étude et tous présentaient à différents degrés des symptomes de pneumonie. Ceux qui étaient malnutris avaient toujours de graves lésions des poumons. Dans 30 % des cas, apparaissait un durcissement des parties ventrales des poumons. Plusieurs animaux avaient des abcés aux poumons et l'un d'entre eux avait un lobe entièrement détruit par les abcés. Quatre animaux avaient des adhérences entre les poumons et la paroi de la poitrine qui provenaient d'incidents antérieurs de pleuro-pneumonie.

Des examens individuels faits sur des animaux et des troupeaux ont révélé que tous les troupeaux de moutons et de chèvres étaient atteints. Le jetage était toujours un signe de pneumonie. Il n'a pas été noté d'infection des voies respiratoires supérieures mais la trachéite chronique a été remarqué chez beaucoup des animaux autopsiés. Ceci pouvait être du à des écoulements des poumons,ou à l'inhalation de sable, ou les deux. Les animaux qui étaient apathiques étaient généralement également fiévreux (104-106 ° F) mais ceux qui n'avaient que des jetages avaient des températures normales. Parfois la diarrhée apparaissait chez les animaux les plus sévèrement touchés. La toux était ordinairement signalée par les éleveurs mais n'a pas été très évidente au cours des examens dans les troupeaux. Les animaux gravement malades trébuchaient lorsqu'ils marchaient ; avant la mort, ils se couchaient et étaient incapables de se lever.

La maladie touchaient des animaux d'environ deux semaines ; en dehors de cela, il n'existait pas de signe de morbidité ou de mortalité plus élevées selon une gamme d'âges bien particulière. Aucun examen bactériologique n'a eu lieu pendant cette étude mais des rapports antérieurs ont montré qu'environ 50 % des pneu-

monies étaient dûes à divers sérotypes du Pasteurella haemolytica, biotype A et à peu près 30 % à diverses souches de Mycoplasma (Pegram 1974, Pegram et al. 1979, Ola Ojo 1976). Le reste des cas était probablement dû à d'autres variétés d'organismes mais la pleuropneumonie caprine contagieuse n'était vraisemblablement pas un agent de ce complexe maladif. (Goni et Onoviran 1973, Okoh et Kaldas 1980).

Ricketsioses

L'anaplasminose des bovins a été la seule maladie de ricketsiose diagnostiquée dans l'étude du PGPE. Il n'y a pas eu de signes de (Caudria ruminantium) ni de tiques Amblyomma qui transmettent cette maladie. La theilériose tropicale (theileria annulata) n'a pas non plus était rencontré, ce qui est en accord avec les conclusions tirées de la période de dix ans d'observation sur les infections provenant du sang dans le Nord du Nigeria (Leeflang et Ilemobade 1977).
Les infestations du bétail par les Anaplasma marginale étaient probablement fréquentes mais restaient sous cliniques. Obi (1978) détecta une fréquence de 34 % dans le bétail Fulbe du Nigéria bétail qui avait été amené là après de longues marches et Leeflang et Ilemobade (1977) ont également noté des infestations d'anaplasma marginale fréquentes dans le Nord du Nigéria.
Pendant l'étude du PGPE, des infestations cliniques sont apparues à la fois pendant la saison humide et la saison sèche et uniquement parmi les bovins adultes. Parmi ces animaux, la maladie affaiblissait et ils perdaient rapidement du poids. Malgrè le taux d'infestation élevé, l'incidence des cas cliniques ne dépassait probablement pas 1 à 2 % par an. Il existe une possibilité que certains cas de ricketsiose soient dûs à des fièvres provoquées par les tiques (Erlichia spp.), transmises par les tiques Hyaloma mais on peut également les traiter avec l'oxytetracycline (Manuel sur les maladies tropicales 1976).

Peste bovine

La peste bovine doit être considérée comme la plus importante maladie dans la région du PGPE, dans la mesure où elle représente la principale raison économique des opérations sur le terrain du Service de l'Elevage. Comme la plupart des animaux n'ont pas été exposés depuis de nombreuses années au virus naturel de la peste bovine, arrêter les vaccinations les rendrait très vulnérables et ils pourraient être décimés par une épidémie.
Il existe, actuellement, une maladie qui se produit dans la région du PGPE et qui provoque des érosions orales, des diarrhées, une légère morbidité et une mortalité d'environ 70 %. Elle n'a été observée que près d'Ibecetene. Durant cette étude, il n'y a pas eu moyen de déterminer si c'était la peste bovine (possibilité réduite du fait des vaccinations antérieures) ou des maladies des muqueuses. Cette maladie apparaissait chez les animaux de 2 ou 3 ans. Quoiqu'il en soit, des cas disséminés de peste bovine arrivent de façon certaine au Niger et au Tchad et en l'absence de vaccination, il est sûr que la maladie ré-apparaîtrait.

Salmonellose

Cette maladie est une infection intestinale provoquée par par de nombreuses souches de Salmonella spp. et elle se transmet par contamination fécale de l'eau et du fourrage. Ces infestations peuvent survenir chez beaucoup d'animaux, toutes les catégories de bétail y comprises et les jeunes animaux sauvages, mais les cas de porteurs chroniques sont fréquents et compliquent les essais pour contrôler ces infestations, en particulier dans les conditions pastorales.

Les chameaux sont connus pour être porteurs de salmonellae (Ambwani et Jatkar 1973) et la mortalité des petits chameaux provoquée par la salmonellose a été prouvée dans des conditions pastorales en Ethiopie (Sandford 1981) et en Somalie.
Des épidémies non confirmées mais probables de salmonellose ont été observées chez les chameaux dans la région de Marandet. Les éleveurs ont donné un chiffre de 80 % de mortalité parmi les jeunes chameaux atteints pendant la saison sèche et pendant la saison humide, il a été rencontré des troupeaux de chameaux qui avaient connu une mortalité de 100 % parmi les petits chameaux et ceux d'un an.
En saison des pluies, beaucoup de chameaux adultes ont été vus en médiocre condition physique et souffrant de légères diarrhées chroniques : c'étaient probablement des porteurs chroniques. Ils faisaient partie de troupeau qui avaient connu une mortalité élevée parmi les jeunes animaux pendant la précédente saison sèche.
La transmission de la salmonellose aux environs de Marandet est peut-être due à l'utilisation des abreuvoirs en ciment. Ces abreuvoirs sont larges et poreux et ne se tarissent pas pendant leur période d'utilisation en saison sèche. Les bords des abreuvoirs ne sont pas assez hauts pour empêcher la contamination fécale et ils sont difficiles à nettoyer.
Pendant la prochaine saison sèche, une étude bactériologique sera faite sur les abreuvoirs en ciment.
Des éleveurs Touaregs de la région d'Aderbissinet ont dit avoir une fois vu un éleveur Fulbe laver l'un de ces abreuvoirs en ciment. Lorsqu'ils lui en ont demandé la raison, il a répondu que, la nuit, les corneilles et les chacals venaient boire dans ces abreuvoirs, contaminaient l'eau et transmettaient des maladies à son troupeau. Cece pourrait s'apparenter à la salmonellose qui a, en effet, été reconnue présente chez les chacals et les hyènes au Nord du Nigéria. (Britt 1979).

Pasteurellose septicémique

Cette maladie du bétail, parfois appelée septicémie hémorragique, est provoquée par le Pasteurella multicida de type E (Perreau 1973). On pense qu'elle est courante dans le Sahel et les agents du Service de l'Elevage croient qu'elle l'est également dans la zone du projet. Cependant, durant cette étude il n'a pas été observé de cas, probablement parce que c'est une maladie des écosystèmes humides où elle apparaît au début de la saison des pluies. Au Niger, ils existe des confusions au sujet de la nature de cette maladie ; on n'en parle qu'en tant que "pasteurellose" en français et aucune distinction n'est faite entre cette maladie et la pasteurellose pulmonaire ou la fièvre provoquée par le Pasteurella hemolytica
Dans l'opinion des conseillers vétérinaires du PGPE, aucune de ces maladies n'est commune dans la zone du projet.

Peste des petits ruminants (PPR)

Cette maladie a été observée dans la moitié nord de la zone du projet où les maladies cliniques ne se produisaient que chez les chèvres. Parmi les troupeaux affectés, le taux de morbidité n'a pu être déterminé mais il était manifestement élevé.
En ce qui concerne les animaux contaminés, le taux de mortalité atteignait probablement 90 %. Au Nigéria, la peste est considérée comme l'obstacle le plus important à la production des caprins (Nduaka et Themalandu 1973) et ce pourrait être aussi important au Niger. Cette maladie a eu des influences particulièrement significiantes sur les économies de production de la région d'Agadez, où des pertes se sont produites depuis 3 ans

Streptococcie

La streptococcie, qui est une infection de la peau du bétail, n'a été observé que dans les troupeaux Wodaabe près de Bermu, pendant la saison sèche. Les cas étaient très légers et n'avaient pas de conséquences économiques graves, cependant, les éleveurs s'en souciaient suffisamment pour acheter des traitements pour les animaux contaminés.

Plaies

Les plaies les plus importantes au niveau économique étaient les blessures regroupées sur le dos des chameaux utilisés pour le transport par les Wodaabe, les Fulbe agropastoraux et les Haoussas.
Pendant la saison des pluies, les plaies s'infectaient systématiquement et une myase secondaire s'ensuivait.communément.

Infestations parasitaires

Infestations externes

Les mouches piqueuses ne constituent pas un problème important en saison sèche dans quelque classe de bétail de la zone du projet que ce soit. Les tabanides infestent les chameaux ainsi que d'autres parasites, mais ils ne sont pas nombreux. Leur nombre décroit pendant la saison humide et les mouches disparaissent en Août pour réapparaître vraisemblablement aux enfirons de Janvier. Ils transmettent invariablement la trypanosomiase aux chameaux mais étant donné que cette maladie est peu courante dans la zone du PGPE, les tabanides ne peuvent être considérés comme importants du point de vue économique.

Les mouches du type Lyperiosa ne sont nombreuses sur le bétail qu'en saison humide. Elles sont particulièrement fréquentes sur les flancs du bétail et des chameaux où elles mordent et provoquent de la gêne. Leur présence peut empêcher la cicatrisation des blessures sur les ovins et les chameaux et elles peuvent mécaniquement transmettre des protozoaires et des ricketsioses ; malgrè cela, des mesures de contrôle ne seraient pas rentables au niveau économique.

Les poux n'ont été rencontrés que sur les ovins pendant la saison sèche dans la zone sud de la zone agropastorale. Les infestations n'étaient pas d'importance notoire.

Mites Certaines gales se produisent chez les ovins et à moins grande échelle chez les caprins, ceci dans toute la zone du PGPE mais elles sont beaucoup plus courantes et graves dans la moitié Sud. Tous les troupeaux sont contaminés à un certain degré et aucune périodicité d'intensité n'a été observée.

Tiques Ces derniers contaminaient toutes les sortes de bétail mais surtout les bovins ; les ânes étaient les moins touchés et intermédiairement les chèvres et les chameaux. Pendant la saison sèche, les infestations étaient très graves aux environs de Gadabedji, Bermu et Ibecetene. En saison des pluies leur répartition est plus généralisée mais il n'y avait que chez les chameaux que l'infestation devenait très sévére. Les échantillons rassemblés ont été déterminés en tant que Hyaloma spp., spécimens susceptibles de transmettre l'Anaplasminose, la babesiose et le Coxiella burneti (l'agent de al fièvre Q) (Capponi et Al. 1970) (Haurnesser et Pontrel 1973). Il n'a pas été trouvé

d'Amblyma spp., vecteurs de la
Plusieurs cas d'anaplasminoses ont été diagnostiqués chez les bovins adultes Bororo et il existait souvent des signes de légère babésiose chez les veaux (lymphadénopathie et légère jaunisse généralisées). Cependant, les pertes dues à la babésiose ne se produisaient qu'au ranch d'Ibecetene. En dehors du ranch, les animaux développaient une immunité non-stérile ou une prémunisation.

Parasites internes

Une étude a été entreprise dans l'arrondissement de Dakoro au cours de laquelle des échantillons de matière fécale de bovins, ovins et caprins ont été prélevés pour un examen microscopique. On sélectionnait autant que possible les jeunes animaux vulnérables et l'on a observé l'apparence des membranes muqueuses, la condition des corps, la pathologie manifeste, la consistence des matières fécales et le degré de température.
Un laboratoire a été créé aux locaux du projet à Maradi, dans lequel il a été procédé à des examens semi quantitatifs de la floraison fécale. Deux grammmes de selles ont été mis en suspension dans 12 centimètres cubes de solution de sucre Sheather et et les micro organismes ont été soumis au microscope pour être identifiés et pour compter les oeufs parasitaires. Tous les gros oeufs ont été comptés et chaque échantillon s'est vu attribuer les graduations suivantes :

pas d'oeuf = négatif
de 1 à 10 = +
de 11 à 50 = ++
de 51 à 100 = +++
101 et plus = ++++

Des oxyures coccidiales ont été dénombrées et graduées de la même manière.
Les résultats n'ont donné aucune indication d'infestations graves dans toutes les catégories de bétail et il n'y a pas eu de changements signifiants dans les oeufs fécaux au cours de cette étude.
L'apparition d'un parisitisme assez fort devrait être considéré comme normal et indubitablement tous les animaux étaient contaminés à un certain degré. Etant donné le statut de nutrition faible, le poids des parasites normaux peut avoir eu des effets signifiants, cependant, le seul moyen de s'en rendre compte serait de faire des essais pour déterminer s'il existe une réaction au traitement anthéimintique. Il n'y a pas eu d'infections coccidiales graves et aucune corrélation entre les résultats sur les oeufs fécaux et les oxyures sur la condition physique. Occasionnellement, on a rencontré des oeufs de cestodes mais ils n'avaient pas d'importance au niveau pathologique.
Les infestations pas des vers nodulaires, qui ont été reconnues par examens cliniques et autopsies pour être une cause courante de débilité chez les ovins et les caprins, n'ont pas été détectées durant cette étude car c'est au stade larvaire qu'elles provoquent des maladies et qu'elles ne produisent pas d'oeufs.
Les autopsies pratiquées sur les ovins et les caprins pendant la saison sèche et la saison humide n'ont montré que de légères et insignifiantes infections provenant du ver pathogène de l'estomac, l'Haemonchus contortus.

TYPES DE MALADIES ET ATTITUDES DES ELEVEURS

Pendant la courte période pendant laquelle l'étude sur les maladies animales a été entreprise, il y a eu au moins 24 maladies et complexes maladies d'observés dans les diverses catégories de bétail de la zone du projet. La maladie est évidemment une contrainte majeure pour la production du bétail. Dans le tableau suivant on a essayé de classifier les maladies se produisant dans la zone du projet en se basant sur des estimations des frais de contrôle, sur la mortalité, sur les problèmes de perte de production et de santé publique.

Classification des maladies se produisant dans la zone de projet

1. Maladies de grande importance économique

Anaplasminose	maladie des vers nodulaires
Avitaminose A	pneumonie chez les ovins
Charbon symptomatique et oedèmes malins, PPR	
Pleuropneumonie des bovins	Protéine/calorie
Brucellose	Inanition chez les ovins
Entérotoxomie	peste virale
Fièvre aphteuse	Salmonellose
	variole des moutons

2. Maladies de moindre importance économique

Babésiose	Pododermatie
Echytème contagieux	Gourme chez les ânes
Variole des chèvres	Streptoxicose
Papilomes labiaux chez les chèvres	Blessures
Pneumonies caprines	

3. Maladies d'importance économique inconnue

Charbon	Gale psoradique
Lymphadénité caséeuse	Gale des chameaux
Abcés mandibulaires des chameaux	Chameaux,
	Pasteurellose septicémiques

En réduisant l'incidence et la fréquence de ces maladies permettra d'obtenir les moyens les plus rapides d'accroître l'efficacité de la production de subsistance de l'élevage. Une meilleure santé des troupeaux permettra aux animaux d'utiliser plus efficacement les pâturages disponibles et pourrait être réalisée par des interventions qui ne pertuberaient pas les systèmes de production pastoraux traditionnels. Ainsi, les éleveurs seraient plus à même de réaliser leur propres objectifs de production.
Au cours de cette étude, on a noté que parmi toutes les catégories de bétail, la région n'était pas susceptible de contamination de la même façon. Les ovins étaient les plus vulnéralbes, probablement parce que la nourriture dont ils ont besoin n'est jamais tout à fait adéquate pour leur survie et leur production.
La rupture de stock chronique de nutritifs faisait que les ovins souffraient énormément de pneumonies dont ils sont porteurs.
Les chameaux venaient ensuite en tant qu'espèce très fragile, cependant il existait une très haute différence de condition de santé selon les troupeaux. La nutrition jouait indubitablement un rôle, lorsque les chameaux devaient quitter les régions de meilleures pâtures et ne broutaient plus que de l'herbe.
Cependant, les maladies spécifiques telles que la salmonellose ou les accés mandibulaires les atteignaient spécialement gravement lorsqu'ils partagaient les abreuvoirs insalubres avec d'autes catégories de bétail.
En général, le bétail était plus résistant aux maladies et surtout était moins susceptible de souffrir des maladies infectieuses

La nutrition était le facteur le plus important sur la production du bétail et le bétail Bororo était particulièrement touché par un régime nutritionnele bas à la fin de la saison sèche. Les troupeaux de chèvres semblaient particulièrement robustes à moins qu'ils ne soient gardés près des villages où ils devenaient une source de contamination bactériologique et de parasites : auquel cas, ils souffraient des mêmes maladies débilitantes que les ovins. Les ânes semblaient être les animaux les plus robustes de la zone du projet et apparemment ils recevaient une nourriture suffisante jusqu'à l'extrême fin de la saison sèche, époque à laquelle, certains d'entre eux perdaient beuucoup de poids. Il existait une réelle périodicité dans l'apparition des maladies infectieuses et les effets les plus graves étaient souvent observés à la fin de la saison sèche lorsque la quantité et la qualité de la nourriture sont moindres. Ce serait cependant une erreur d'exégérer le rôle de la nutrition en tant que facteur de gravité et de survenance des maladies infectieuses. Il y a eu d'autres facteurs en saison sèche qui ont également joué sur les maladies infectieuses. L'insalubrité des puits et des abreuvoirs était un problème majeur. D'autres facteurs ayant contribué étaient le rassemblement des troupeaux et le boom de la saison des naissances qui provoquait une demande accrue pour un meilleur élevage.

Beaucoup d'agents contribuent au développement des maladies dans les troupeaux tels que les traits culturaux, la reproduction des animaux, la nutrition et l'habitat. Pendant cette étude le meilleur exemple en a été donné par les morts des petits ruminants provoquées par les pneumonies et les pleuropneumonies.

Lorsque l'on permettait aux ovins un second cycle de reproduction en Novembre ou Décembre, ils donnaient naissance à des agneaux en fin de saison sèche. La contrainte nutritionnelle provenant de cette grossesse vient à un moment où les animaux peuvent à peine se le permettre. Conséquemment, les animaux sont plus vul-

nérables aux maladies pulmonaires et de grosses pertes en résultent. Les éleveurs Touaregs sont conscient de cette relation de cause à effet et évitent les pertes en contrôlant les naissances dans leur troupeau. Les éleveurs Wodaabe ne le font pas, aussi, leurs troupeaux souffent constamment de pertes sévéres. Durant cette étude, il n'a été rencontré qu'un seul groupe de Wodaabe pratiquant le contrôle des naissances; c'étaient des éleveurs qui entretenaient un contact intime avec les éleveurs Touaregs de la même région.

Les caprins souffraient beaucoup moins de ce type de maladies pulmonaires, apparemment parce qu'ils peuvent obtenir plus aisèment leur nourriture tout au long de l'année. Le contrôle des naissances n'est pas nécessaire dans ces catégories, car il y a un grand nombre d'accouchements. Les caprins souffraient surtout de pneumonies lorsqu'ils entraient en rivalité avec les chameaux sur les zones de broutage, ainsi que cela se passe dans la région de Marandet. La plupart des éleveurs dans tous les groupes culturaux du PGPE ont une bonne compréhension de la santé animale et de ses effets sur la productivité des animaux. Les Touaregs discutent entre eux de la santé animale et parfois, ils pratiquent des autopsies sur leurs bêtes afin de savoir la cause de la mort. Beaucoup d'éleveurs se soucient des conditions de leur bétail ; cependant, les circonstances les obligés souvent à boire le lait ou manger la viande d'aniamux malades.

REFERENCES

Addo, P.B. and Eid, F.I.A. Caseous lymphadenitis of sheep and goats in Nigeria. Bull. An. Hlth. Prod. Afr., XXVI, No. 1, 37-41 (1978).

Ambwani, V.R. and Jatkar, P.R. Salmonella infections of camels in Bikaner. Indian Vet. J., 50, 100-102 (1973).

Anderson, P.J.S. and Marais, F.S. The anthelmintic efficacy of morantel tartrate in sheep and goats. J.S. Afr. Vet. Med. Assoc., 43, 271-285.(1972).

Asagba, M.O. and Nawathe, D.R. Evidence of sheep pox in Nigeria. Trop. An. Hlth. Prod., 13, 61 (1981).

Blood, D.L. Henderson, J.A. and O.M. Radstits. Veterinary Medicine, 5th edition, Lea and Febiger, Philadelphia, 759-764, 751-753 (1973).

Bourdin, P. La perte des petits ruminants (PPR) et sa prophylaxie au Senegal et en Afrique de l'Ouest. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 26, 71a-74a (1973).

Britt, D.P. Salmonellae in some captive Nigerian animals. Bull. An. Hlth. Prod. Afr., 27, 289-290 (1979).

Capponi, M. et al., Premier isolement d'une souche de Rickettsia (coxiella) burneti de tiques (Hyalomma truncatum) du Senegal. Bull. Soc. Path. Exotique, 63, 530-534 (1970).

Carmichael, I.H. The pathological physiology of helminth infestations. II. Oesophagostomum columbianum. Trop. An. Health. Prod., 4, 175-181 (1972).

_____. Helminthiasis in domestic and wild ruminants in Botswana - preliminary investigations. Trop. An. Hlth. Prod., 4, 175-181 (1972a).

Lomenech, tar J., Lucet, P. and C. Gillet. La brucellose bovine en Afrique centrale. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 33, 271-276 (1980).

Loutre, M.F. and Toure, B. A propos d'un nouveau cas de botulisme hydrique de type D survenu au Senegal. Considerations etiopathogeniques. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 31, 411-415 (1978).

Edelsten, R.M. and Pegram, R.G. Contagious skin necrosis of Somali camels associated with Strptococcus agalactiae. Trop. An. Hlth. Prod., 6, 255-256 (1974).

Gibson, T.E. Veterinary Anthelmintic Medication. 3rd edition, Commonwealth Agricultural Bureau, William Clowes and Sons, Ltd., London (1975).

Gidel, R. et al., La brucellose en Afrique occidentale et son incidence sur la sante publique. Resultats de dix enquetes epidemiologiques effectuees en Cote d'Ivoire, Haute Volta et Niger, de 1970 a 1973. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 27, 403-418 (1974).

Goni, M. et Onoviran, O. Contagious caprine pleuropneumonia: A reassessment of the disease situation in Nigeria. Trop. An. Hlth. Prod., 5, 114-118 (1973).

Graber, M. Levamisole. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 29, 551-526 (1966).

_____, et Tager-Kagen, P. Inhibition du developpement des larves de Cooperia pectinata chez le zebu nigerien. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 28, 137-142 (1975).

Hausmesser, J.B. and Pontrel, B. Contribution a l'etude des rickettsioses au Niger. Enquetes realisee dans la region de Maradi. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 26, 293-298 (1973).

Iptenko, N.C. Infectious enterotoxema of camels. In Orlov, F.M., Little-known Contagious Diseases of Animals, 2nd edition, Izdatel'stvo kolos, U.S.S.R., 248-255 (1973).

Leeflang, P. and Ilemobade, A.A. Tick-borne diseases of domestic animals in Northern Nigeria. II. Research summary, 1966 to 1976. Trop. An Hlth. Prod., 9, 211-218 (1977).

Macadam, I. and Zwart, D. Enterotoxemia in sheep in Nigera. Bull. Epi. Dis. Afr., 15, 243-244 (1967).

Millgan, K. Aerial survey of human, livestock and environmental conditions in a central region of the pastoral zone of Niger, July 1981.

Mishra, G.S. et al. Enquete sur le parasitisme et la mortalite des veaux dans le nord de la Cote d'Ivoire: Observations preliminaires. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 32, 353-359 (1979).

Mitchell, G.E. Jr. Vitamin A nutrition in ruminants. JAVMA, 15, 430-436 (1967).

Nduaka, O. and Ihemalandu, E.C. Observations sur le complexe pneumo-enterite chez les chevres naines des etats de l'est du Nigeria. Bull. Epi. Dis. Afr., 21, 87-95 (1973).

Nicoletti, P. The epidemiology of bovine brucellosis. Adv. Vet. Sci. Comp. Med., 24, 69-95 (1980).

Obi, T.U. Survey of the incidence of anaplasmosis among Nigerian trade cattle. Trop. An. Hlth. Prod., 10, 87-90 (1978).

_____, and Gibbs, E.P.J. Orf in sheep and goats in Nigeria. Trop. An. Hlth. Prod., 10, 233-235 (1978).

Ola Ojo, M. Caprine pneumonia in Nigeria. I. Epidemiology and bacterial flora of normal and diseased respiratory tracts. Trop. An. Hlth. Prod., 8, 85-89 (1976).

Okoh, A.E.J. A survey of brucellosis in camels in Kano, Nigeria. Trop. An. Hlth. Prod., 213-214 (1979).

_____, and Kaldas, M.Y. Contagious caprine pleuropneumonia in goats in Gumel, Nigeria. Bull. An. Hlth. Prod. Afr., 28, 97-102 (1980).

Pegram, R.G. An unusual form of lymphadenitis in sheep and goats in the Somali Democratic Republic. Trop. An. Hlth. Prod., 6, 189-191 (1974).

_____, Roeder, P.L. and J.M. Scott. Two new serotypes of Pasteurella haemolytica from sheep in Ethiopia. Trop. An. Hlth. Prod., 11, 29-30 (1979).

Perreau, P. Maladies tropicales du betail. Presses Universitaires de France (1973).

Provost, A. Haas, P. et M. Dembelle. Premiers cas au Tchad de botulisme animal (type C): intoxication de dromadaires par l'eau d'un puit. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 28, 9-11 (1975).

Rowlands, D. ap T. and Burger, J. Levamisole: anthelintic activity in calves following dermal application. J. S. Afr. Vet. Assoc., 48, 85-93 (1977).

Sandford, D. Pastoralists as animal health workers: the range development project in Ethiopia. Overseas Development Institute, Pastoral Network Paper 12 c, (1981).

Sterne, M. Clostridial infections. Brit. Vet. J., 137, 443-454 (1981).

Tager-Kagan, P. Bovine fascioliasis. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop., 31, 437-442 (1978).

Wilson, R.T. Studies on the livestock of Southern Darfur, Sudan. Trop. An. Hlth. Prod., 7, 165-187 (1975).

_____. Handbook on animal diseases in the tropics, 3rd edition, Robertson, A., editor. Brit. Vet. Assoc., London (1976).

Le Projet Gestion des Pâturages et Elevage - Rapports Preliminaires

Le Projet Gestion des Pâturages et Elevage, un programme commun géré par le Gouvernement du Niger, Ministère du Developpement Rural, et l'USAID, mène depuis 1979 des études au centre de la zone pastorale du Niger. Le rapport final de cette première phase est prévu pour décembre 1982.

Ces rapports présentent des résultats préliminaires, des rapports de consultants et certains chapitres du rapport final. L'information et les points de vue exprimés n'engagent que la responsabilité de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position du Gouvernement du Niger ou de l'USAID. Le but principal de mettre en circulation ces rapports est d'encourager commentaires et discussions.

Directeur du Projet Gestion des
Pâturages et Elevage
B.P. 85
Tahoua
République du Niger