

UNIVERSITE DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES

ANNEE 1982

N° 12

**LA RECHERCHE VETERINAIRE ET ZOOTECHNIQUE  
EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN**

BILAN — PROPOSITIONS POUR UN DEMARRAGE EFFECTIF

THESE

présentée et soutenue publiquement le 21 juin 1982  
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar  
pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE  
(Diplôme d'Etat)

par

Eugène Laurent BIADJA  
né le 13 juillet 1949 à Abomey (BENIN)

Président du Jury : Monsieur François DIENG,  
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar  
Rapporteur : Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE, Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar  
Membres : Monsieur Alassane SERE, Maître de Conférences à l'E.I.S.M.V.  
Monsieur Henri TOSSOU,  
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

ECOLE INTER-ETATS  
DES SCIENCES ET MEDECINE  
VETERINAIRES DE DAKAR  
-----

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR  
L'ANNEE UNIVERSITAIRE 1981-1982  
-----

I.- PERSONNEL A PLEIN TEMPS :

1. PHARMACIE - TOXICOLOGIE

N..... Professeur  
François Adébayo ABIOLA..... Assistant

2. PHYSIQUE MEDICALE - CHIMIE BIOLOGIQUE

N..... Professeur  
Germain Jérôme SAVADOGO..... Assistant

3. ANATOMIE - HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

N..... Professeur  
Charles Kondi AGBA..... Maître-Assistant  
Jean GUILLCTON..... V. S. N.  
Nouréni GANYOU..... Moniteur  
Jean-Jacques BOKALLY..... Moniteur  
Amadou ADAMOU..... Moniteur

4. PHYSIOLOGIE - PHARMACODYNAMIE - THERAPEUTIQUE

Alassane SERE..... Maître de Confé-  
rences  
Algor THIAM..... Moniteur

5. PARASITOLOGIE - MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE

N..... Professeur  
Joseph VERCRUYSSÉ..... Assistant  
Louis-Joseph PANGUI..... Assistant  
Sacca LAFIA..... Moniteur

6. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

N.....	Professeur
Malang SEYDI.....	Maître-Assistant
Peter SCHANDEVYL.....	Assistant
Eugène BIADJA.....	Moniteur

7. MEDECINE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE - CLINIQUE AMBULANTE

N.....	Professeur
Roger PARENT.....	Assistant
Théodore ALOGNINOUBA.....	Assistant

8. REPRODUCTION ET CHIRURGIE

N.....	Professeur
Papa El Hassan DIOP.....	Maître-Assistant
Fidèle Molélé MBAINDINGATOLOUM.....	Moniteur

9. MICROBIOLOGIE - PATHOLOGIE GENERALE - MALADIES  
CONTAGIEUSES ET LEGISLATION SANITAIRE

N.....	Professeur
Justin Ayayi AKAKPO.....	Maître-Assistant
Jacques FUMCUX.....	Assistant
Pierre BORNAREL.....	Assistant de Recherches

10. ZOOTECHE - ALIMENTATION - DROIT - ECONOMIE

Ahmadou Lamine NDIAYE.....	Professeur
Oumarou DAWA.....	Assistant
Rémi BESSIN.....	Moniteur

II.- PERSONNEL VACATAIRE :

BIOPHYSIQUE

René NDOYE : Maître de Conférences  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
Université de DAKAR.

Alain LECOMPTE : Chef de Travaux  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
Université de DAKAR

PHARMACIE - TOXICOLOGIE :

Mamadou BADIANE : Docteur en Pharmacie

BIOCHIMIE PHARMACEUTIQUE :

Mme Elisabeth DUTRUGE : Maître-Assistant  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
Université de DAKAR

Amadou DIOP : Assistant  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
Université de Dakar

AGRONOMIE :

Simon BARRETO : Maître de Recherches - O.R.S.T.O.M.

BOTANIQUE :

Guy MAYNART : Maître-Assistant  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
Université de DAKAR

DROIT ET ECONOMIE RURALE :

Mamadou NIANG : Chercheur à l'I.F.A.N.  
Université de DAKAR

ECONOMIE GENERALE :

Oumar BERTE : Assistant  
Faculté des Sciences Juridiques et Economiques  
Université de DAKAR

III.- PERSONNEL EN MISSION : (Prévu pour 1981 - 1982)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE GENERALE :

Michel MORIN : Professeur  
Faculté de Médecine Vétérinaire  
Saint Hyacinthe - QUEBEC

ANATOMIE PATHOLOGIQUE SPECIALE :

Ernest TEUSCHER : Professeur  
Faculté de Médecine Vétérinaire  
Saint Hyacinthe - QUEBEC

BIOCHIMIE VETERINAIRE :

François ANDRE : Professeur  
E. N.V. - NANTES

CHIRURGIE :

André GENEVOIX : Professeur  
E. N. V. TOULOUSE

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION - OBSTETRIQUE :

Jean FERNEY : Professeur  
E.N.V. TOULOUSE

PATHOLOGIE DES EQUIDES :

Jean Louis POUCHELON : Maître de Conférences  
E.N.V. - ALFORT

PATHOLOGIE BOVINE :

Jean LECOANET : Professeur  
E.N.V. - NANTES

PATHOLOGIE GENERALE : MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE :

Jean OUDAR : Professeur  
E.N.V. - LYON

PATHOLOGIE INFECTIEUSE :

Jean CHANTAL : Professeur  
E.N.V.- TOULOUSE

PARASITOLOGIE :

Jean BUSSIERAS : Professeur  
E.N.V. - ALFORT.

J  
E

D  
E  
D  
I  
E

C  
E

T R A V A I L

- A MON PERE ET A MA MERE :

Faible témoignage de ma profonde affection et de ma vive reconnaissance pour tous les sacrifices que vous vous êtes imposés pour moi.

- A BERTHE GUEZODJE :

Ton courage, ta patience et surtout ton amour nous ont permis de braver beaucoup d'obstacles. Puisse ce modeste travail t'apporter quelque reconfort pour les nombreux sacrifices que tu as librement consentis pour le bonheur de notre foyer.

- A MICHELLE ET A JUDITH BIADJA :

Vous avez beaucoup souffert chères filles de ma longue absence. Soyez rassurées de mon amour paternel indéfectible.

- A VICTOR ET BEATRICE ZINZINDOHOUE :

Votre soutien morale et matériel à ma famille et à moi même au cour de mes longues études a été appréciable. Puisse Dieu un jour me permettre de vous rendre le pareil.

A MON ONCLE GREGOIRE :

Plus qu'un oncle, tu es un petit père pour moi.  
Ce travail est le tien.

- A MON GRAND FRERE ELOGE ET SA FAMILLE :

- A MARIE BIADJA, Epouse GBAGUIDI.

- A FERDINAND :

Ce travail est le votre.

- A TOUS MES FRERES ET SOEURS :

Pour vous inciter à mieux faire.

- A MES ONCLES PHILIPPE, JULIEN, RAYMOND, ADELAI  
ET FAMILLES.

- A TOUTE LA FAMILLE SOSSOU BIADJA
- A TOUTE LA FAMILLE ZINZINDOHOUE.
- A MON BEAU-PERE ET A MA BELLE-MERE :  
Vives remerciements pour la patience dont vous avez fait montre.  
Profonds respects.
- A LA MEMEOIRE DE MON BEAU-FRERE ACHILLE
- A MA BELLE-SOEUR FLORENCE.
- AUX FAMILLES GUEZODJE ET MEVO
- AU DOCTEUR AMOUSSOU-GUENOU DANIEL.  
Pour le renforcement de nos liens amicaux.
- A TOUTE LA FAMILLE AMOUSSOU-GUENOU.
- A MES COUSINS IGNACE ET ZACHARIE TODAN.
- AU DOCTEUR EMMANUEL GBAGUIDI ET FAMILLE
- A ERIC, JEANNOT, JACQUES, CESAIRE ET THECLES GBAGUIDI.
- AUX DOCTEURS FAGBOHOUN FAUSTIN, LAFIA SACCA, AHOMLANTO  
DESIRE, DOSSA SYLVAIN :  
Pour une franche collaboration. Sincères amitiés.
- A MONSIEUR GUIBRIL TALL :  
Pour sa contribution.
- A MONSIEUR MARCELLIN EHOUSOU :  
Pour sa constante disponibilité.  
Sincères remerciements.

- H -

- AU DOCTEUR SAKA SALEY GANI :

Sincères remerciements.

- A CLAUDE WANKPO ET FAMILLE

- A TOUS MES AMIS, TROP NOMBREUX POUR ETRE CITES ICI  
MAIS QUI SAURONT SE RECONNAITRE.

- A TOUS LES ETUDIANTS BENINOIS DE L'E.I.S.M.V.

- A TOUS LES ETUDIANTS BENINOIS DE DAKAR.

- A MONSIEUR GBAGUIDI REMI ET FAMILLE.

- A MONSIEUR CAPO-CHICHI EMILE ET FAMILLE.

- A MONSIEUR AZANDOSSESSI PIERRE ET FAMILLE.

Vives remerciements.

- AU SENEGAL :

Pour son hospitalité.

- A LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN :

Mon seul souci est de contribuer à ton développement.

A NOS MAITRES ET JUGES

- A Monsieur Philippe LHOSTE, Chercheur Zootechnicien au Département de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de l'I.S.R.A.

Malgré vos nombreuses occupations, vous avez accepté de diriger ce travail. Vos nombreux conseils et suggestions ajoutés à vos hautes qualités humaines ont permis la réalisation de ce travail.

Trouvez ici l'expression de notre vive reconnaissance.

- A Monsieur le Professeur François DIENG.

Malgré vos nombreuses responsabilités, vous nous avez fait l'insigne honneur d'accepter de siéger dans notre jury de thèse en tant que président.

Veillez trouver ici l'expression de nos hommages respectueux.

- A Monsieur le Professeur Ahmadou Lamine NDIAYE.

C'est un honneur pour nous de vous compter parmi les membres de notre jury de thèse en tant que rapporteur.

Votre rigueur et votre sens du devoir bien fait nous guideront dans le difficile mais noble métier que nous avons choisi.

Profonds respects.

- A Monsieur Alassane SERE, Maître de Conférence à l'E.I.S.M.V.

C'est un réel plaisir et un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Hommages respectueux.

- A Monsieur le Professeur Henri TOSSOU.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail.

Hommages respectueux.

"Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation".-

## I N T R O D U C T I O N :

Il est universellement reconnu, que l'application efficace de la recherche scientifique et technique, est l'un des principaux moyens d'accélérer le rythme de l'expansion économique dans les pays en développement, et de la soutenir dans les pays développés(3<sup>e</sup>).

Les pays africains en général et la République Populaire du BENIN en particulier, ont une économie essentiellement basée sur l'exploitation des ressources agricoles, où l'élevage tient une place de choix. Il convient donc de soutenir ce secteur économique vital pour nos pays par la recherche agricole.

Le niveau de développement de la recherche agricole varie selon les pays et au sein même de cette recherche, certains secteurs sont négligés par rapport à d'autres.

En République Populaire du BENIN, la recherche vétérinaire et zootechnique a connu dans le temps un semblant de développement, mais les actions menées n'ont pu être suivies.

Le but de ce travail est de faire un bilan de cette recherche vétérinaire et zootechnique et de proposer les voies et moyens pour l'améliorer.

Notre travail comportera trois parties :

- La première partie sera consacrée à la présentation générale de la République Populaire du BENIN et de la situation de l'élevage.
- Dans la deuxième partie, nous aborderons le bilan de la recherche vétérinaire et zootechnique.
- Dans la troisième partie, nous dégagerons les entraves au développement de la recherche vétérinaire et zootechnique et ferons des propositions pour son démarrage effectif.-

P R E M I E R E   P A R T I E

LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN :  
PRESENTATION GENERALE,  
SITUATION DE L'ELEVAGE.

A.

LIMITES TERRITORIALES, DECOUPE ADMINISTRATIF, DEMOGRAPHIE.

Située entre la République du Togo à l'Ouest et la République Fédérale du Nigéria à l'est, limitée au Nord par les Républiques du Niger et de la Haute-Volta, la République Populaire du BENIN fait partie des Etats de l'Afrique Occidentale. Elle couvre une superficie de 112.600 km<sup>2</sup>. Administrativement, le pays est découpé en six provinces ; (cf. carte n° 1 ci-jointe) ; on distingue :

- Les Provinces du Sud.

Elles sont au nombre de trois et comprennent :

. La province de l'Atlantique dont le chef lieu est Cotonou. C'est la capitale économique du pays.

. La province de l'Ouémé à l'Est. Le chef lieu de province est Porto-Novo qui joue en même temps le rôle de capitale politique.

. La province du Mono à l'Ouest avec Lokossa comme chef lieu de province.

- La Province du Centre.

C'est la province du Zou avec Abomey comme chef lieu de province.

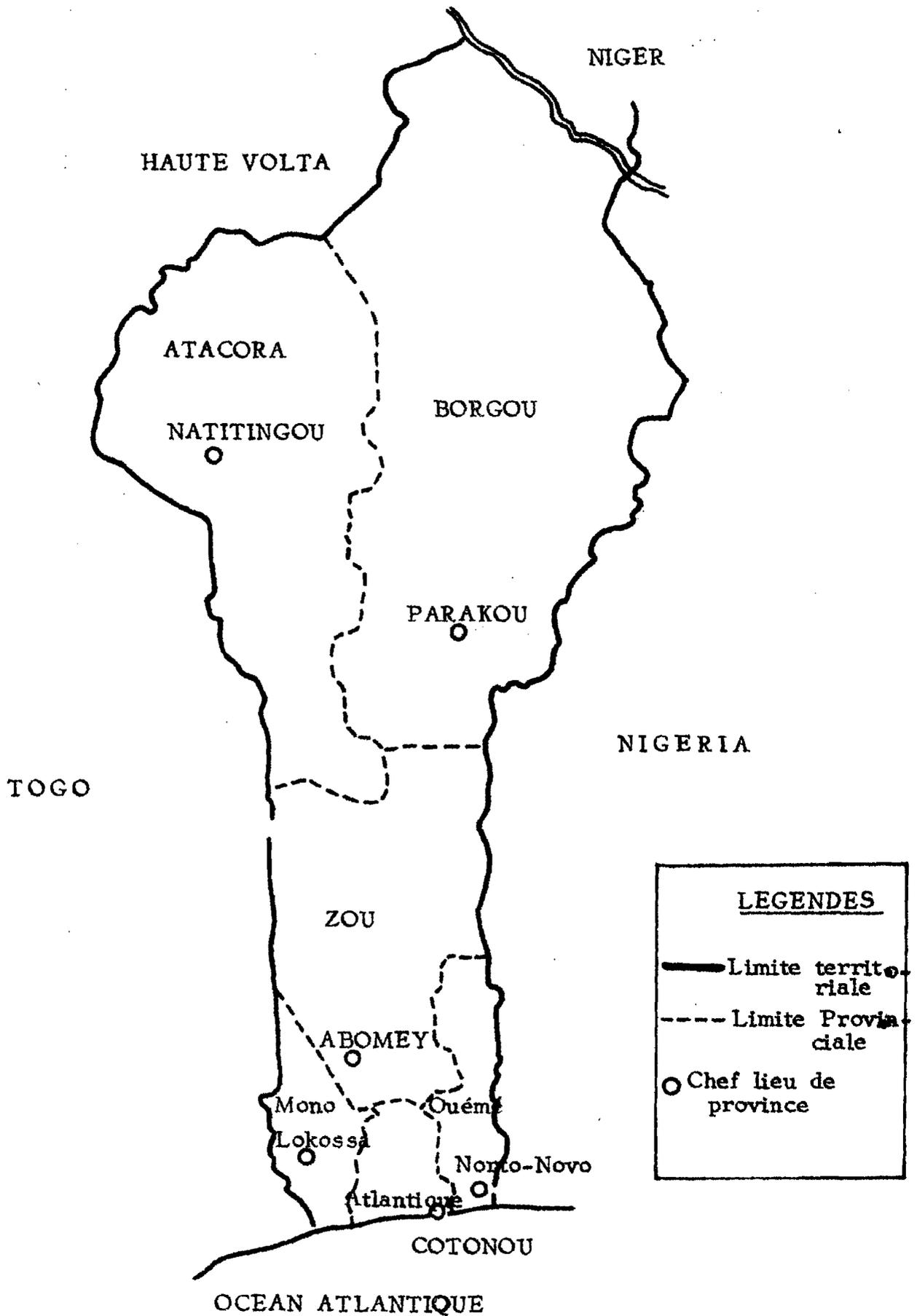
- Les provinces du Nord.

Elles sont au nombre de deux :

. La province du Borgou au Nord-Est et faisant frontière avec le Niger et le Nigéria. Parakou est le chef lieu de cette province.

. La province de l'Atacora au Nord-Ouest avec Natitingou comme chef lieu de province. L'ensemble de la République Populaire du BENIN est occupé par une mosaïque d'ethnies et selon les statistiques de l'année 1970, cette population avoisinerait 3.500.000 habitants.

REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN  
LIMITES TERRITORIALES, DECOUPAGE ADMINISTRATIF.



B.

LE MILIEU NATUREL.

B.1. LE RELIEF.

Le relief béninois est peu accidenté et peut être décrit comme suit :

- Au Nord, le massif de l'Atacora dont le sommet culmine à 800 m.
- Au Centre, de petites collines d'une centaine de mètres déterminant un relief vallonné.
- Au Sud, une région côtière qui est une zone plate, basse avec une côte rectiligne et sablonneuse.

B.2. LES SOLS.

Les sols peuvent être classés en trois catégories, (cf. carte n°2).

On distingue :

- Les sols du Nord.

Mis à part quelques sols brunifiés à humus doux que l'on trouve dans la vallée de l'Alibory, le Nord est recouvert de sols ferrugineux tropicaux lessivés.

- Les sols du Centre.

On distingue deux types de sols :

. Une petite bande de sols ferrallitiques le long de la frontière togolaise.

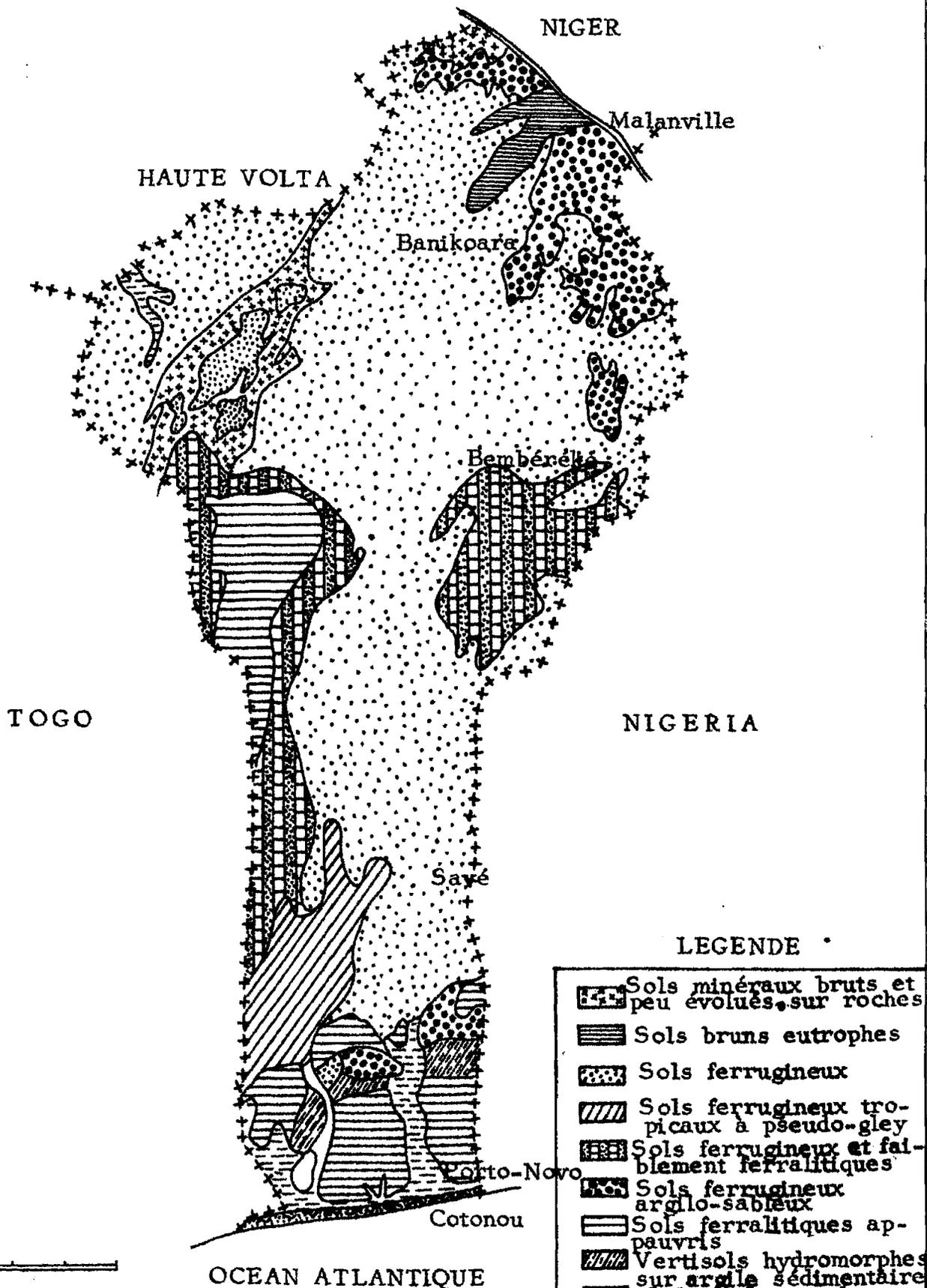
. Des sols ferrugineux tropicaux lessivés avec une couleur variant du brun au brun rouge.

- Les sols du Sud.

On y trouve :

. Des sols blancs salés du littoral :

. Des sols hydromorphes autour des lacs et des lagunes.



Au Nord et au Sud de la dépression de la Lama, on trouve des sols ferrallitiques.

### B.3. LE CLIMAT.

La République Populaire du BENIN jouit d'un climat tropical que l'on peut scinder en deux grandes zones climatiques (cf. carte n°3).

#### - La zone Sud.

Le climat est franchement équatorial chaud et humide sans grande variation annuelle. Cette zone s'étend depuis la mer jusqu'au 8ème degré de latitude Nord. C'est la région la plus arrosée du BENIN. Les précipitations varient entre 1.000 et 1.400 mm de pluie par an. On distingue :

- . Une grande saison des pluies qui dure quatre mois (Mars à Juillet).
- . Une petite saison sèche qui va de Juillet à Septembre.
- . Une petite saison pluvieuse qui dure deux mois (Octobre-Novembre).
- . Une grande saison sèche qui va de Novembre à Mars.

Cette zone présente une humidité moyenne assez forte qui diminue progressivement du Sud vers le Nord avec 83,6 pour 100 à Cotonou, 75,2 pour 100 à Bohicon, 73,25 pour 100 à Savè. Le Centre subit l'influence des climats équatorial et tropical soudanien et apparaît comme une zone de transition entre les deux zones climatiques.

#### - La zone Nord.

C'est la zone soudanienne. Elle va de Savè jusqu'aux rives du fleuve Niger. Les caractéristiques de cette zone sont les suivantes :

- . Une saison pluvieuse allant de Mai à Septembre.
- . Une saison sèche qui couvre les mois d'Octobre jusqu'à Avril.

Les grandes régions d'élevage du BENIN appartiennent à cette zone.

L'humidité moyenne est de 82 pour 100 en Août et 41,3 pour 100 en Février.

Un vent sec, l'harmattan, souffle de Novembre à Février.

#### B.4. L'HYDROGRAPHIE DE LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN.

La République Populaire du BENIN est un pays très bien arrosé.  
On y trouve :

- Les lagunes.

Le réseau lagunaire est assez important et concentré dans le Sud du pays avec les lagunes de Grand popo, Ouidah, Abomey-calavi, Cotonou et Porto-Novo.

- Les rivières et les fleuves.

Tous les cours d'eau au BENIN prennent naissance au niveau du massif de l'Atacora et peuvent être classés en trois grands groupes :

. Le groupe des cours d'eau qui se jettent dans l'Océan Atlantique. Ce sont :

+ Le Mono (350 km).

Ce fleuve assez turbulent prend sa source en territoire togolais et sert de frontière naturelle entre ce pays et la République Populaire du BENIN.

+ Le Couffo (125 km).

Se déverse dans le lac Ahémé près de la côte.

+ L'Ouémé (445 km).

Reçoit un certain nombre d'affluents dont les plus importants sont le Zou, l'Adjiro et l'Okpara.

. Le groupe des cours d'eau qui se jettent dans le Niger. Ce sont :

+ L'Oly.

Se jette dans le Niger en territoire nigérian.

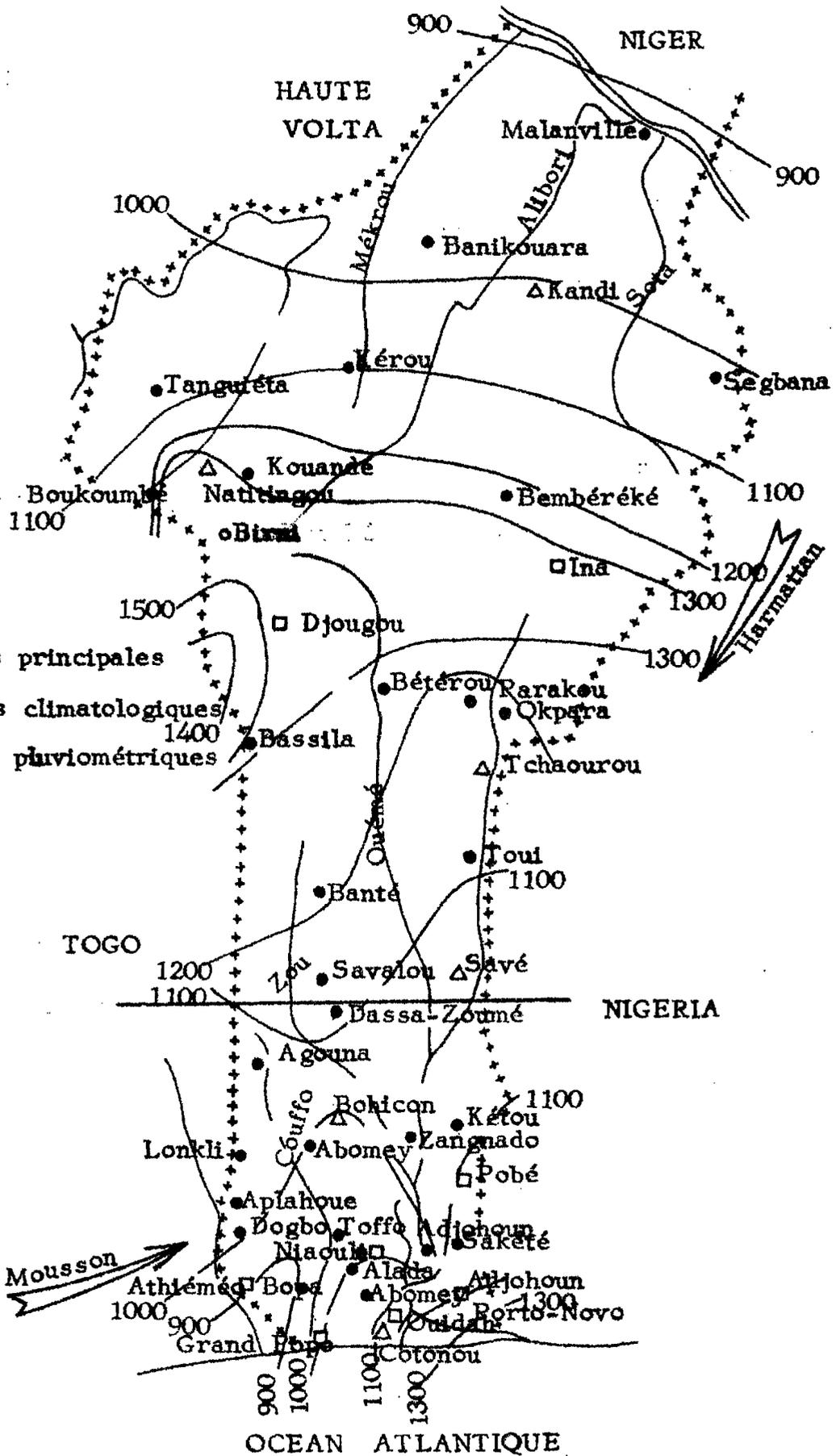
+ L'Alibory.

Se jette dans le fleuve Niger près de Molla (Niger).

+ La Sota.

Prend sa source au niveau de Nikki et rejoint le fleuve Niger près de Gaya (Niger).

CLIMATS ET HYDROGRAPHIE.



LEGENDE :

- △ Stations principales
- Stations climatologiques
- Stations pluviométriques

+ Le Mékrou.

Sert de frontière entre la Haute-Volta et le BENIN.

. Les cours d'eau en direction de la Volta.

Il s'agit essentiellement de la Pendjari qui est un affluent de l'Oti (bras de la Volta blanche).

Au total, la République Populaire du BENIN apparaît comme un pays bien arrosé vu la répartition homogène de son réseau hydrographique. En fait, pendant la saison sèche, la plupart de ces cours d'eau sont asséchés. La conséquence la plus immédiate est que hommes et animaux sont confrontés à de sérieux problèmes d'abreuvement surtout dans le Centre et le Nord.

#### B.5. LA VEGETATION.

La végétation est calquée sur les zones climatiques et les sols et peut être scindée en quatre zones, (cf. carte n°4) :

- La zone côtière.

On y rencontre les cocotiers et les palmiers. Ces deux espèces entretiennent un sous-bois où l'on rencontre les espèces telles que Ipomea stolonifera, Remirea maritima, Chrisobalamus orbicularis.

- La zone de la terre de barre.

Cette zone s'étend sur tout le centre du pays.

On y trouve quelques vestiges de la forêt dense qui a fait place à une forêt secondaire semi-décidue à palmier à huile.

- Les plaines du Nord.

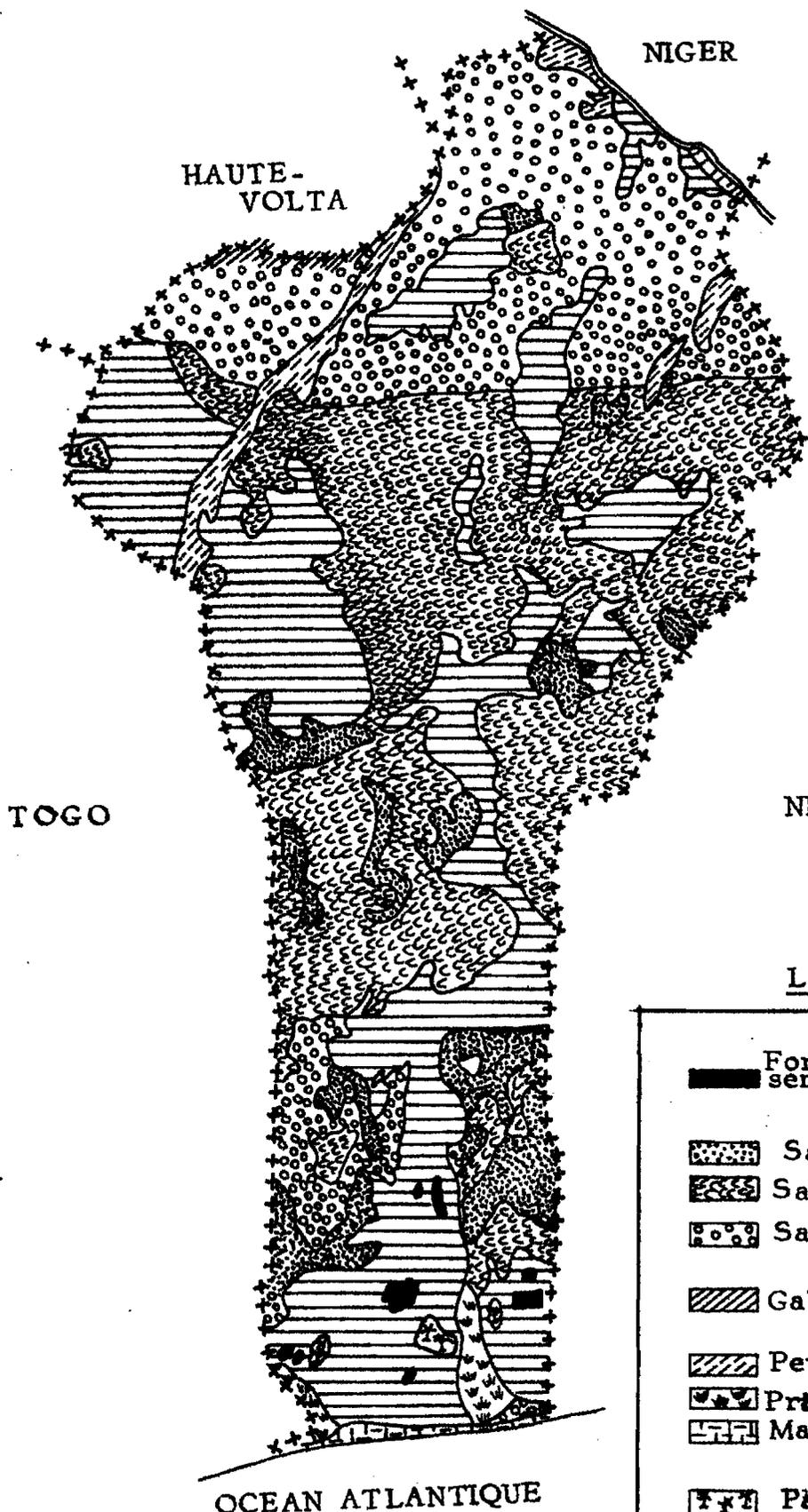
Elles sont occupées par une savane arborée qui porte surtout des graminées pérennes et des arbres de densité variable. Quelques fois, on trouve des arbres xérophiles comme le baobab et le ronier.

- Les régions montagneuses.

Elles sont pour la plupart composées de forêts galeries associées à des zones de savanes.

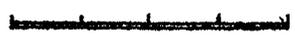
Cette végétation offre aux animaux un fourrage d'assez bonne qualité dont nous traiterons dans la deuxième partie.

CARTE DE VEGETATION



LEGENDES

-  Forêt dense humide semi-décidue
-  Savane boisée
-  Savane arborée
-  Savane arbustive
-  Galeries forestières
-  Peuplements saxicoles
-  Prairie marécageuse
-  Mangrove + cocotiers
-  Palmerates
-  Cultures traditionnelles jachères.
-  Sols nus



## C.

LE CHEPTEL BENINOIS : ESTIMATIONS,  
EVOLUTION, REPARTITION, DESCRIPTION.

C.1. ESTIMATIONS ET EVOLUTION DES EFFECTIFS DES DIFFERENTES  
ESPECES DOMESTIQUES.

C.1.1. Estimation globale.

Selon les estimations de la Direction Nationale de l'Elevage (D.N.E.), le cheptel BENINOIS s'élevait en 1981 à :

- Bovins	245.570
- Ovins	1.005.023
- Caprins	958.634
- Porcins	473.986
- Equins	5.916
- Volailles toutes espèces	10.-12 millions(13).

C.1.2. Evolution récente.

Le tableau n°1 nous permet de suivre l'évolution du cheptel béninois depuis 1975.

TABLEAU N°1.

Evolution du cheptel béninois de 1975 à 1981.

<u>Espèces</u>	<u>Bovins</u>	<u>Ovins</u>	<u>Caprins</u>	<u>Porcins</u>	<u>Equins</u>	<u>Asins</u>	<u>Vo-</u> <u>lailles</u>
<u>ANNEES:</u>							
1975	721.712	806.620	776.300	352.400	5.049	-	-
1976	711.350	855.812	823.605	384.943	5.300	-	-
1977	725.577	880.668	848.293	401.250	5.430	-	-
1978	740.089	907.296	873.762	419.336	4.469	-	-
1979	754.890	934.381	899.974	438.208	5.649	-	-
1980	828.990	975.751	930.713	453.576	5.800	600	8-10 millions
1981	845.570	1005023	958.634	473.986	5.916	612	10-12 millions

Source : Direction Nationale de l'Elevage. Rapport annuel de 1981.

BIBLIOTHÈQUE

La plupart des espèces animales sont exploitées en République Populaire du BENIN, mais le tableau nous permet de nous rendre compte que le croft de ce cheptel est très faible, environ 2 pour 100.

C.1.3. Répartition du cheptel par province pour l'année 1981.

Le cheptel béninois n'est pas uniformément réparti sur tout le pays car au BENIN, il existe des régions d'élevage. Le tableau n°2 nous donne la répartition de ce cheptel par province.

TABLEAU N°2.

Répartition du cheptel par espèce et par province pour l'année 1981.

Espèces	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Equins	Asins
Ouémé	22.636	65.518	79.916	80.234	-	-
Atlantique	17.500	15.845	34.137	45.606	-	-
Mono	15.617	81.290	77.239	83.366	-	-
Zou	59.574	218.394	207.536	226.424	-	-
Borgou	540.051	444.033	342.058	5.259	3.947	612
Atacora	190.192	179.943	217.688	33.077	1.969	-
TOTAL	845.570	1005023	958.634	473.986	5.916	612

Sources : Direction Nationale de l'Elevage.  
Rapport annuel de 1981.

C.2. DESCRIPTION.

C.2.1. Les Bovins.

Deux groupes de bovins sont exploités en République Populaire du BENIN ; les taurins et les zébus. Nous citerons également les races importées qui sont peu nombreuses.

### C.2.1.1. Les Taurins ou Bos taurus.

Ce sont des animaux sans bosse, soit de races locales, soit de races importées.

#### - Les races locales.

##### . La race des Lagunes.

Cette race occupe le Sud du pays jusqu'à la hauteur d'Abomey. On la retrouve aussi dans la région du bas-Togo, du Ghana, de la basse Côte d'Ivoire et au Nigéria. Les couleurs de la robe sont hétérogènes ; noire, froment, fauve, pie-noire, pie-rouge, pie-grise. En milieu traditionnel, les adultes mesurent environ 0,95 m au garrot et leurs poids varient entre 90 à 120 kg. C'est un animal très rustique et très adapté à la zone humide.

##### . La race Somba.

Cette race se rapproche énormément de la précédente et occupe une région dont les ethnies portent le même nom.

Selon Domingo cité par Senou(41) cette race serait une variété de la race des Lagunes, les différences étant imputables au milieu et à l'environnement.

C'est un animal trapu, court sur patte avec 90 cm à 110 cm au garrot et un poids vif moyen de 200 kg. La robe est souvent tachetée ; pie-noire, pie-rouge, noire.

##### . La race Borgou.

Cette race selon certains auteurs serait issue d'un croisement naturel entre le taurin lagunaire et le zébu white fulani. Les sujets de race pure ont une robe à fond blanc tachetée de gris, noir ou fauve avec un poids moyen de 250 kg, parfois 300 et même 350 kg pour les beaux mâles. Selon SAKA. (36), une femelle Borgou en élevage traditionnel peut produire 3 à 4 litres de lait par jour. Le mâle, aux extrémités fines est assez bien conformé pour la boucherie. Le rendement moyen à l'abattage est de 51,5 pour 100.

. La race Pabli.

Brémaud cité par CIPEA 1979(20) a mentionné l'existence d'une race Pabli élevée dans la région de Kérou au Nord de Kouandé dans la province de l'Atacora. En fait, cette région est maintenant occupée par du bétail Borgou typique. Toujours selon l'étude du CIPEA 1979, quelques animaux à la robe rouge ont été observés dans la région et peuvent être considérés comme les traces de cette race qui a maintenant été absorbée par le Borgou.

- Les races importées.

. Le taurin Ndama .

La race Ndama a été importée au BENIN pour des essais de croisement avec les races locales en vue de l'amélioration de la productivité de celles-ci. Deux noyaux existent actuellement au BENIN ; il s'agit du troupeau de la ferme de l'Okpara dans le Nord et de celui de la Société béninoise du palmier à huile (SOBEPALH) près de Ouédo dans la province de l'Atlantique.

. La race Brune des Alpes.

Dans le cadre de l'amélioration de la productivité des races locales, on a tenté l'introduction au Centre National des Travaux Agricoles de SEKOU de la race Brune-des-Alpes(45).

C.2.1.2. Les Zébus ou Bos indicus.

Ce groupe de bovidés se rencontre dans l'extrême Nord du BENIN. On distingue :

- La race Bororo ou Mbororo.

D'origine probablement nigérienne, cette race se présente comme un animal de grande taille (1,5 m au garrot) avec des cornes en lyre. Son poids peut atteindre et même dépasser 400 kg. La robe est acajou foncée.

- La race Djelli.

C'est un zébu peul avec une bosse très développée. Son aire de répartition s'étend depuis le Niger jusqu'en Haute-Volta. La robe est à

fond gris, les cornes sont souvent flottantes.

- La race Bounadji ou white fulani.

Ce zébu est originaire du Nigéria. Sa robe est blanche en général. Depuis quelques années, cet animal est importé au BENIN si bien qu'on le rencontre dans toutes les zones faisant frontière avec le Nigéria.

- La race Goudali de Sokoto.

Cette race/<sup>qui</sup>nous vient du Niger est de grande taille, (1,45 m au garrot). Elle se rencontre sur les bords du fleuve Niger. C'est un très bon animal de boucherie. Le rendement à l'abattage peut atteindre 55 à 60 pour 100.

C.2.1.3. Les produits de croisement.

Les sujets issus des croisements naturels sont très nombreux et il serait fastidieux de faire un inventaire de tous ces métis sur lesquels aucune étude particulière n'a été faite.

Selon l'étude sur le bétail trypanotolérant CIPEA (1979)(20), les métis Zébu-Borgou seraient les plus nombreux traduisant la poursuite d'un processus d'absorption des taurins par les zébus.

Il existe des croisements entre taurins, Borgou-Somba, Borgou-Lagunaire.

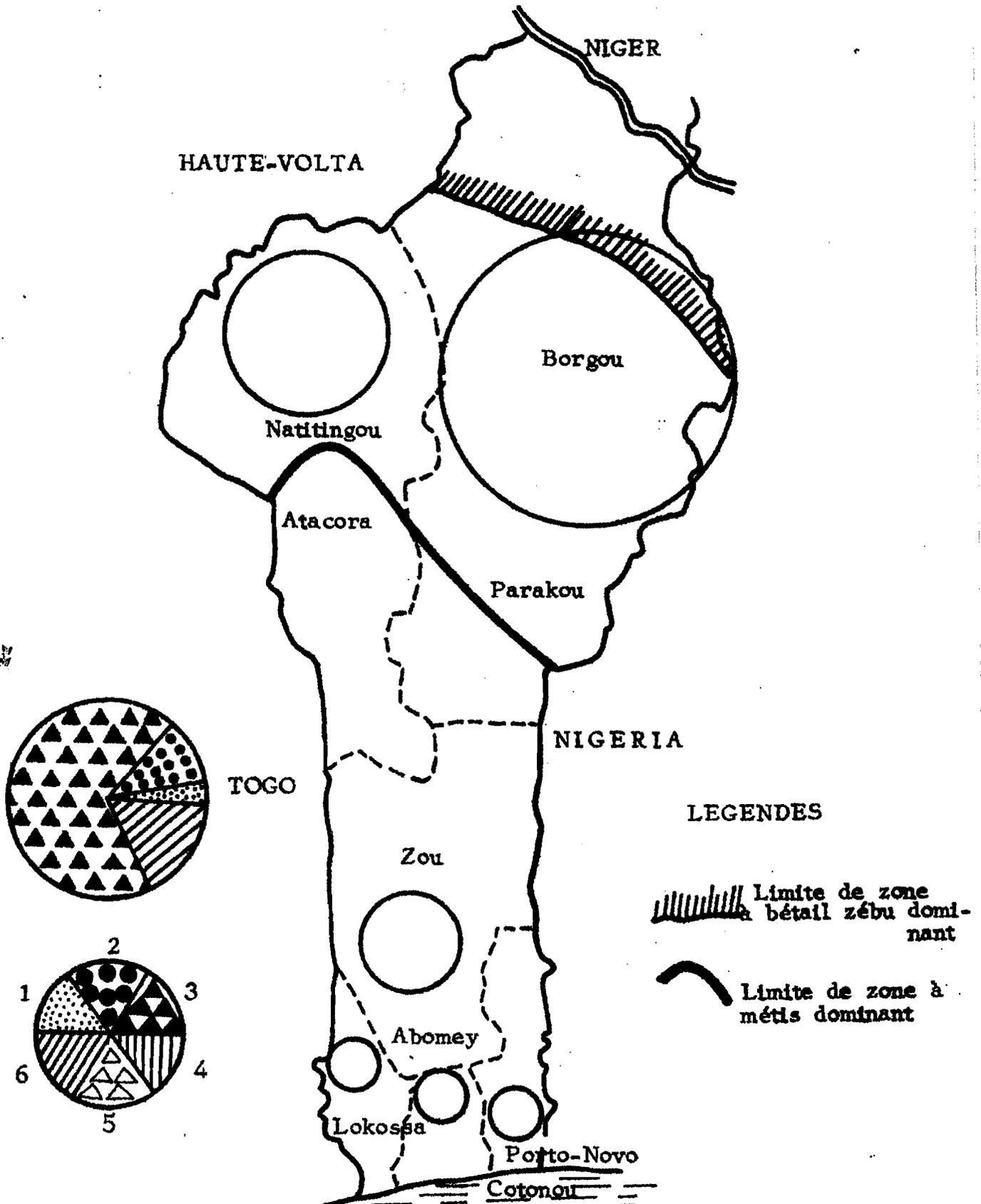
La carte n°5 nous permet d'avoir une vue d'ensemble de la répartition et de la dominance de ces différents groupes.

Au total après cette étude nous serons d'avis avec GRUVEL(25) que la répartition des races bovines au BENIN est complexe et en pleine évolution.

C.2.2. Les Ovins et Caprins.

Le cheptel ovins caprins est exploité de façon traditionnelle en République Populaire du BENIN et pendant longtemps n'a bénéficié d'aucune

REPARTITION DES RACES DE BOVIN



1. Taurins nains à courtes cornes d'Afrique Occidentale
2. Taurins de savane à courtes cornes d'Afrique Occidentale
3. Métis zébu x taurins à courtes cornes d'Afrique Occidentale
4. N'Dama
5. Métis zébu x N'Dama
6. Zébu.

attention de la part des services de l'élevage. Cependant, il est à noter que ces animaux constituent un ensemble très important (près de 2.000.000 de têtes).

#### C.2.2.1. Les Ovins.

Deux races sont exploitées au BENIN ce sont :

##### - Le mouton peul.

Sa zone de répartition est l'extrême Nord du pays le long du fleuve Niger. Cette race proviendrait des régions sahélo-soudaniennes. Sa robe est fauve ou marron. Ses cornes sont très développées et dirigées horizontalement vers l'extérieur. L'Animal<sup>est</sup> très sensible à la trypanosomose, son poids varie entre 30 kg et 40 kg.

##### - Le mouton Djallonké.

C'est un mouton à poils ras dont le berceau se situerait dans le Fouta-Djallon. Cette race présente une bonne trypanotolérance. La taille au garrot est de 0,40 à 0,60 m et l'adulte pèse entre 20 kg et 30 kg. Cet animal est bien adapté à la zone humide (Sud et Centre).

#### C.2.2.2. Les Caprins.

Deux races sont rencontrées au BENIN ce sont :

##### - La race du Sahel.

C'est une chèvre à poils ras, avec une robe bariolée composée généralement de trois couleurs (noir, blanc, rouge). Très sensible à la trypanosomose, elle se rencontre dans l'extrême Nord du pays. Son poids varie entre 20 kg et 25 kg.

##### - La race Djallonké.

Elle couvre tout le territoire national avec une densité très élevée dans le centre du pays. Sa trypanotolérance en fait un animal de choix dans les élevages de la zone humide. Sa taille est de 40 cm à 50 cm. L'animal adulte pèse entre 1<sup>er</sup> kg et 20 kg.

#### C.2.3. Les Porcs.

L'élevage porcin se trouve handicapé par un certain nombre de facteurs qu'il importe de mentionner ici :

- Les considérations religieuses.

La population béninoise se trouve constituée d'une forte proportion de musulmans.

- Les considérations personnelles.

Le porc serait un animal sale. La consommation de viande de porc porterait malchance.

- L'absence de structures de transformations.

La viande de porc transformée est semble-t-il beaucoup plus appréciée par les populations. Ces différentes raisons expliquent la faiblesse de l'effectif porcin par rapport aux autres animaux domestiques (bovins, ovins, caprins).

Deux catégories d'animaux sont exploités au BENIN :

C.2.3.1. La race locale :

C'est le porc ibérique. Il est surtout élevé dans la province du ZOU. Le poids à l'âge adulte est compris entre 40 kg et 60 kg. Livrés à eux-mêmes ces animaux vivent de détritrus et de déjections humaines.

C.2.5.2. Les races importées.

- Le Large White.

Cette race a été introduite au BENIN à la ferme de l'Okpara dans le cadre d'une absorption progressive du sang des animaux locaux. Ces animaux n'ont pu survivre sous notre climat, leur trypanosensibilité étant très grande.

- La race Landrace.

La SODERA a introduit en 1976 cette race à la ferme de KPIN-NOU (Province du Mono). NAGOBA(33) relève que les responsables de cette ferme ont obtenu des métis de format satisfaisant en tentant des croisements entre la Landrace et le porc ibérique, mais ces métis manquent de rusticité.

#### C.2.4. Les Equins.

Le cheval au BENIN n'est ni un animal de boucherie ni un animal de trait. C'est un animal de prestige possédé par les individus appartenant à une certaine classe (en général les notables du Nord) et utilisé seulement pour les fêtes et les grandes parades.

#### C.2.5. Les Volailles.

Ce secteur d'activité de l'élevage est d'une importance capitale car elle permet de résoudre à court terme les problèmes posés par le déficit en protéines.

Les animaux sont exploités aussi bien pour leur chair que leurs œufs. Toutes les espèces aviaires sont représentées au BENIN, (Poule, Pintade, Canard, Dindon, Pigeon) mais ne sont pas uniformément réparties.

##### C.2.5.1. Les races locales.

Concernent les espèces mentionnées ci-dessus. Aucune étude particulière n'a été faite sur ces animaux. Des essais de sélection massive sont en cours au Laboratoire de Recherche Zootechnique et Vétérinaire d'Agonkanmey pour les poules de race locale(11).

##### C.2.5.2. Les races importées.

Elles sont très nombreuses et concernent surtout :

- La Leghorn blanche
- La souche Harco
- La souche Derco
- La souche Hissex.

## D.

MODES D'ELEVAGE.D.1. BOVINS.

Les modes d'élevage des bovins sont imposés par les conditions climatiques, classiquement, on distingue deux secteurs :

D.1.1. Le secteur traditionnel.

Ce secteur intéresse la presque totalité de l'effectif bovin en République Populaire du BENIN. On distingue :

D.1.1.1. L'élevage sédentaire.

Se pratique surtout dans le sud et le centre du BENIN et intéresse 20 pour 100 du cheptel bovin. Les animaux sont amenés au pâturage très tôt le matin et reviennent le soir où ils sont regroupés autour des habitations pour la nuit. Pendant la période des cultures, les animaux sont entravés sous les palmeraies et les cocoteraies afin d'éviter les déprédations des cultures par les bêtes.

Dans le Nord-Ouest du BENIN il existe une sédentarisation pratiquée par les ethnies somba. Les tatas somba sont de véritables châteaux-forts constitués d'une succession de tourelles reliées entre elles par une cour. On y entretient des bovins de case ceux-ci occupant la partie inférieure.

D.1.1.2. L'élevage transhumant.

C'est un mode d'exploitation des pâturages adapté aux variations saisonnières. On distingue :

- La transhumance d'hivernage ou petite transhumance.

Elle intervient en Juillet, Août et septembre, c'est-à-dire à la période où les précipitations sont maximales, les pâturages abondants. Autour des fermes d'élevage, les champs sont couverts de cultures vivrières. Ainsi, pour éviter les déprédations des cultures, les animaux sont menés à 3 ou 4 km des fermes où ils sont parqués et gardés par les enfants qui les conduisent au pâturage.

Après les récoltes, les animaux sont ramenés à la ferme et parqués sur les champs pour consommer les restes des produits de cultures et pour fertiliser ces parcelles.

- La grande transhumance.

Ce mode d'élevage est justifié par la raréfaction des pâturages et des points d'eau qui entraîne un déplacement plus important des troupeaux en saison sèche. Elle intervient dès la fin du mois d'Octobre. Les animaux sont conduits vers les grands cours d'eau ou vers les points d'eau permanents les plus proches où l'herbe et l'eau restent abondantes.

D.1.2. Le secteur moderne.

Le secteur moderne intéresse ce qui se fait actuellement dans les fermes d'Etat .

Dans ces établissements, les animaux sont plus ou moins abrités; les déplacements en vue de la recherche de la nourriture sont organisés mais la reproduction et l'exploitation échappent pour l'instant à un contrôle rigoureux.

D.2. LES OVINS/CAPRINS.

L'élevage des ovins et des caprins est individuel. Il n'existe nulle part de troupeaux constitués ; ce sont des animaux de case qui vivent par petits groupes autour des habitations. Dans la plupart des cas, les ovins et caprins sont élevés ensemble et sont au nombre de 2 à 5 animaux par famille, ne recevant ni soins sanitaires particuliers ni compléments alimentaires.

D.3. LES PORCINS.

L'élevage des porcins se fait suivant deux modalités :

D.3.1. Elevage traditionnel.

Ce mode d'élevage du porc est particulier. Il existe des enclos à porcs où les animaux sont retenus pendant la journée et où ils reçoivent une ration alimentaire qui est le plus souvent un mélange de sons de céréales (mil, maïs, sorgho) et de restes de cuisine. Le soir, les animaux

sont libérés et divaguent toute la nuit sur les tas d'ordures et un peu partout dans la nature afin de pouvoir compléter leur ration alimentaire de la journée.

#### D.3.2. Elevage moderne.

Dans ce type d'élevage, les animaux reçoivent une ration alimentaire plus ou moins équilibrée et sont l'objet de soins attentifs de la part des services vétérinaires. L'habitat ici est constitué de hangars cimentés. Ce type d'élevage plutôt exceptionnel concerne les porcins importés et ne répond pas encore en tous points aux critères d'un élevage moderne de porcs.

#### D.4. LES VOLAILLES.

Selon ASSAN (6) l'aviculture au BENIN se fait selon trois modalités :

##### D.4.1. L'aviculture traditionnelle.

Elle se pratique dans toutes les familles. Les animaux vivent en liberté le jour et se nourrissent d'herbe, de vermisseeaux en un mot, de tout ce que la nature leur offre. Quelquefois, les volailles reçoivent de leurs propriétaires deux rations alimentaires composées uniquement de céréales entières, une le matin et une le soir avant le coucher. La nuit, certaines espèces vivent en liberté (cas des pintades) sur des arbres, soit dans des cages, soit enfin perchés sur des bouts de bois dans les poulaillers.

Ces oiseaux ne sont l'objet d'aucune intervention sanitaire si bien que les grandes maladies aviaires bactériennes et virales font des hécatombes dans ces élevages.

##### D.4.2. L'aviculture semi-traditionnelle.

Ici, le nombre de têtes d'oiseaux varie entre 100 et 200. Elle est en général entre les mains des petits et moyens agents du secteur public ou privé. Les oiseaux sont entretenus dans des poulaillers localement fabriqués et reçoivent une alimentation beaucoup plus adaptée fournie par les services de l'élevage.

#### D.4.3. L'Aviculture moderne.

Elle se rencontre autour des grandes villes avec une certaine régionalisation. Les plus grandes fermes d'aviculture moderne se trouvent concentrées dans le Sud du BENIN autour de Cotonou, Porto-Novo et Cuidah. Ces fermes sont publiques ou privées et bénéficient des interventions des techniciens de l'élevage.

Ici, les oiseaux sont dans des locaux bien adaptés et reçoivent une ration alimentaire correspondant au type de production désirée (chair, ponte, reproducteur). Ce secteur de l'élevage faisant l'objet de la thèse de l'un de nos camarades de promotion, nous n'insisterons pas, renvoyant le lecteur intéressé par ce sujet au travail en question.

Nous nous contenterons d'ajouter que l'aviculture moderne est en plein essor chez nous et il serait souhaitable que l'Etat lui accorde plus d'importance.

#### D.5. ELEVEURS ET PROPRIETAIRES D'ANIMAUX.

Les propriétaires d'animaux c'est-à-dire le gros bétail sont les peuls . D'autres ethnies pratiquent l'élevage en association avec l'agriculture : ce sont les Baribas dans le Borgou, les Ditamaris et les Berbas dans l'Atacora, les Fons à partir de Savalou(36).

Quoiqu'il en soit, une fois le troupeau constitué, le gardiènage est assuré par un peul qui en est le responsable. C'est lui qui impose le mode d'élevage et ceci dans le but de préserver le capital animal qu'il a hérité de ses parents ou dont il a simplement la garde. Cette structure socio-économique est assez complexe et source de différends et de conflits entre propriétaires et bergers.

Le cheptel béninois est relativement important. Convenablement exploité, il devrait permettre la couverture des besoins en protéines d'origine animale de la population béninoise. Mais des problèmes sanitaires existent.

E.

### SITUATION SANITAIRE DU CHEPTEL.

La situation que nous nous proposons de décrire est celle qui existe actuellement au BENIN. La pathologie animale au BENIN ne diffère pas de celle rencontrée dans les autres Etats d'Afrique Occidentale.

Ces dernières années, on assiste à une recrudescence des grandes affections bactériennes et virales.

Quant aux maladies parasitaires, les actions sanitaires peu efficaces (traitements irréguliers) ont conduit à leur installation sous forme enzootique. La situation sanitaire actuelle du cheptel se présente de la façon suivante :

#### E.1. CHEZ LES BOVINS.

##### E.1.1. Affections bactériennes et virales.

Trois affections majeures menacent le cheptel bovin :

##### E.1.1.1. La peste bovine.

Cette affection avait connu une nette regression dès 1965 grâce à la campagne conjointe de vaccination à l'échelle régionale dénommée le PC<sub>15</sub> qui s'est déroulée au BENIN de 1964 à 1967 phase II( 27 ). Depuis 1979, on assiste à l'apparition de nouveaux foyers.

En 1981, 11 foyers ont été identifiés avec 472 animaux malades et 106 morts(14).

##### E.1.1.2. La péripneumonie contagieuse bovine.

Cette affection mycoplasmique n'a en fait jamais disparu et son incidence sur la santé du cheptel bovin augmente d'année en année. En 1979, 40 foyers ont été identifiés avec 1.212 animaux atteints et 242 morts.

#### E.1.1.3. La pasteurellose bovine

Selon le rapport sur la santé animale au BENIN (1981)(14), cette maladie sévit de façon enzootique.

#### E.1.2. Les affections parasitaires.

##### E.1.2.1. Les trypanosomoses.

Le BENIN est un pays à endémicité trypanosomienne. L'ensemble du pays est infesté de glossines et aucune action d'assainissement n'est entreprise par les services de l'élevage. Malgré les traitements aux trypanocides, pour la seule année 1979, 104.656 animaux malades ont été identifiés avec 1.570 morts.(14).

##### E.1.2.2. Les helminthoses.

Ce sont surtout les strongyloses gastro-intestinales qui constituent le lot de tous les élevages bovins et qui viennent assombrir la situation sanitaire précédemment décrite.

#### E.2. CHEZ LES PETITS RUMINANTS.

Il faut noter que ces animaux ne sont l'objet d'aucun soin de la part des services de l'élevage. Le projet "petits ruminants" qui s'est fixé comme objectif de lutter contre la peste des petits ruminants et les strongyloses gastro-intestinales n'a donné que de très maigres résultats.

Faute de statistiques récentes, nous nous contenterons de citer les affections qui menacent le cheptel de petits ruminants :

- La peste des petits ruminants.
- La coccidiose
- Les strongyloses gastro-intestinales.

#### E.3. CHEZ LES PORCS.

Mises à part les lésions de tuberculose et de cysticercose rencontrées dans les abattoirs du BENIN, les services de l'élevage ne font

jamais mention des affections de ces animaux, ce qui témoigne du très peu d'attention accordée à cette espèce animale.

#### E.4. CHEZ LES VOLAILLES.

Les maladies aviaires sont nombreuses. Parmi elles, celles qui handicapent l'aviculture béninoise sont :

##### E.4.1. Les maladies bactériennes et virales.

- La maladie de Newcastle.
- La variole aviaire.
- La maladie Gumboro
- La pasteurellose aviaire.
- La typhose-pullorose.

##### E.4.2. Les maladies parasitaires.

Une seule retiendra notre attention car étant la plus meurtrière. Il s'agit de la coccidiose aviaire que l'on rencontre partout.

La situation sanitaire du cheptel béninois n'est pas très alarmante, mais doit retenir notre attention si nous voulons atteindre les objectifs de développement que nous nous sommes assignés.

F.

EXPLOITATION DU CHEPTEL ET DES PRODUITS  
D'ORIGINE ANIMALE.

F.1. ANIMAUX VIVANTS.

F.1.1. Importations.

Aucune donnée statistique officielle ne nous permet d'apprécier le volume des importations. Cependant, quelques chiffres peuvent être avancés. De 1960 à 1975, les importations ont diminué pour atteindre 150 bovins en 1974 contre 15.042 en 1961(36) en provenance du Niger. Ce même ralentissement a été observé pour les animaux en provenance de la Haute-Volta.

F.1.2. Exportations.

Les exportations de bétail sur pied se font en direction de deux Etats :

F.1.2.1. Le Togo.

15 pour 100 des importations togolaises. Ces exportations sont clandestines(36).

F.1.2.2. Le Nigéria.

Au début, les exportations vers ce pays étaient faibles voire inexistantes en raison des problèmes de change. Actuellement, ce commerce s'est intensifié avec le renforcement de la monnaie de ce pays. Toutes les tractations sont clandestines.

F.2. COMMERCE DE LA VIANDE.

Les abattoirs de Cotonou et Porto-Novo constituent les seuls qui soient dotés d'un équipement moderne permettant la préparation correcte des animaux.

Dans les autres villes du BENIN, il existe des centres d'abattage (hangars). Les aires d'abattage sont conçues pour les villages(36).

Les abattoirs de Cotonou et Porto-Novo sont les seuls permettant d'avoir des chiffres sur le nombre d'animaux abattus et le poids des carcasses. Ainsi, la situation d'abattage pour les années 1978-1979, et 1979-1980 se précise comme indiquée au tableau n°3(16).

TABLEAU N°3.

Nombre de têtes et poids des carcasses des abattages aux abattoirs de Cotonou, Porto-Novo. (Juillet 1978- Juin 1980).

ANNEES	BOVINS		OVINS/CAPRINS		PORCINS	
	Nombre	Poids(kg)	Nombre	Poids(kg)	Nombre	Poids(kg)
1978-1979	10.893	959.777	9.847	77.240	3.672	49.958
1979-1980	11.297	938.214	10.566	78.920	3.338	42.723

Sources : AHOUKPO  
SODERA

ANNEE COMMERCIALE : De Juillet à Juin.

Le BENIN reste tributaire des importations de viande de toute nature. Les origines sont diverses. Au début, ces importations ne concernaient que la viande de bovin d'origine française vendue dans les supermarchés et magasins de Cotonou et Porto-Novo.

Avec la création de la SO.DE.R.A., les sources d'approvisionnement se sont diversifiées. Le tableau n°4 nous renseigne sur ces importations.

TABLEAU N° 4.

Importations de viandes de 1970-1980.

ANNEES	PROVENANCE	Viandes importées en Tonnes			TOTAL
		BOVINS	Ovins/Caprins	Partie de Volaille	en Tonnes
1970	France	4,342	-	-	4,342
1971	France	5,741	-	-	5,741
1972	France	10,633	-	-	10.633
1973	France	9,124	-	-	9,124
1974	France	3,395	-	-	3,395
1975	France	3,009	-	-	3,009
1977/78	Argentine	71,998	0,987	0,122	73,107
	Argentine	137,77	-	-	
1978/79	Haute-Volta	22,789	-	-	249,415
	Tchad	5,050	0,168	-	
	Espagne	-	-	49,125	
1979/80	Angleterre				
	U.S.A.				
	France	-	-	105,988	105,988
	Hollande				

Sources : SODERA

DIRECTION NATIONALE DE L'ELEVAGE.

Ainsi donc, on constate une intensification des importations de viandes au cours de ces dernières années qui ont atteint en 1978/1979 22,94 pour 100 des abattages contrôlés, traduisant une insuffisance de la production animale nationale.

### F.3. CUIRS ET PEAUX.

Si les cuirs et peaux dans certains pays comme le SENEGAL font l'objet d'un commerce suivi et structuré, il n'en est pas de même au BENIN. Immédiatement après l'habillage, ou après quelques jours de séchage, les cuirs et peaux sont livrés soit aux cordonniers pour usage dans l'artisanat, soit aux femmes qui les blanchissent en vue de leur utilisation dans l'alimentation humaine(36).

G.

CONTRAINTES A LEVER POUR AMELIORER LA PRODUCTION.

G.1. AMELIORATION DE L'ETAT SANITAIRE DU CHEPTEL.

- Lutter contre les maladies infectieuses virales et bactériennes en renforçant l'armature sanitaire.

Des campagnes de vaccinations systématiques doivent être entreprises afin d'immuniser les animaux contre les grandes maladies virales et bactériennes. Cette prophylaxie médicale devra être renforcée par une prophylaxie sanitaire par les mises en quarantaine des troupeaux malades et par une surveillance rigoureuse aux frontières afin de contrôler les mouvements des animaux.

- Lutter contre les maladies parasitaires en s'attaquant surtout aux vecteurs de ces maladies.

G.2. AMELIORATION DE L'ALIMENTATION ET DE L'ABREUVEMENT.

Cette intervention complète la première. Cet objectif ne pourra être atteint que par la protection des pâturages, la lutte contre les feux de brousse, l'utilisation de pâturage artificiel et la multiplication des points d'eau.

G.3. ASSOCIATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE.

Par cette pratique on pourra :

- Fournir des animaux de trait ; force de travail.
- Obtenir une fumure de bonne qualité pour le maintien de la fertilité du sol. Les animaux bénéficient des résidus agricoles qui peuvent être utilisés rationnellement pour leur alimentation.

G.4. MISE EN PLACE D'INFRASTRUCTURES DE TRANSFORMATION.

Cette pratique permettra de rentabiliser au maximum l'élevage par la récupération des éléments du 5ème quartier (cuirs, peaux, phanères), et de transformer sur place les produits d'origine animale .

#### G.5. ORGANISATION DES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION.

La mise en place d'infrastructures adéquates, tant au niveau de la production que de la commercialisation, permettra de supprimer de la chaîne certains "parasites" et par conséquent de réduire le coût de production des produits animaux.

#### CONCLUSION.

L'élevage béninois est relativement important mais sa productivité reste faible car c'est en fait un élevage pratiquement livré à lui-même, les actions sanitaires et zootechniques étant insuffisantes.

A cela, il faut ajouter les trafics vers les pays voisins (NIGERIA, TOGO) entraînant une situation déficitaire.

DEUXIEME PARTIE

BILAN DE LA RECHERCHE VETERINAIRE  
ET ZOOTECHNIQUE.

A.

## LES STRUCTURES ET ORGANISMES DE RECHERCHE.

### INTRODUCTION.

La recherche vétérinaire et zootechnique était connue au BENIN depuis la période coloniale. En effet, certaines infrastructures avaient été mises en place et des recherches avaient démarré. Il s'agit :

- De la ferme expérimentale de l'Okpara créée en 1951.
- De la ferme expérimentale de Kpinnou créée en 1952.
- Du centre avicole de Cotonou créé en 1954.
- Du centre national des techniques agricoles de Sékou (district d'Allada) créé en 1965.

A l'origine, les recherches avaient démarré dans ces différents centres qui actuellement ont vu leurs objectifs modifiés.

Nous nous proposons dans ce premier chapitre de décrire brièvement les structures (historique, localisation, organigrammes). Cette description nous amènera à déborder le cadre de la recherche vétérinaire et zootechnique ; d'une part, en effet nous décrirons certaines opérations qui ne relèvent pas strictement de la recherche ; d'autre part nous débordons parfois quelque peu le cadre même de l'élevage.

Les acquis de la recherche vétérinaire et zootechnique seront décrits dans un second chapitre (cf. B. ci-dessous).

### A.1. LE DEPARTEMENT DES RECHERCHES AGRONOMIQUES.

Le Département des Recherches Agronomiques

est un organisme d'Etat, chargé d'élaborer et d'exécuter en fonction des objectifs de l'Etat tous les programmes de recherches agronomiques. Elle dépend d'une direction centrale, la Direction de la Recherche Scientifique (D.R.S) qui elle aussi est sous la tutelle du Ministère des Enseignements Supérieurs et de la Recherche Scientifique (M.E.S.R.S).

Au niveau du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, il existe un Comité National de la Recherche Scientifique chargé de l'élaboration de la politique nationale de la recherche scientifique.

Le D.R.A. a sous sa tutelle des laboratoires et des centres de recherche qui sont au nombre de 13 ; ce sont :

- La station de recherche sur le palmier à huile.
- La station de recherche sur le cocotier.
- Les stations de recherche sur les cultures vivrières(2).
- Le centre permanent de recherche coton et fibres.
- Le laboratoire d'agro-pédologie.
- Le laboratoire de défense des cultures.
- Le laboratoire de technologie alimentaire.
- Le laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire.
- Le laboratoire d'économie et de sociologie rurale.
- ESSAI ADRAC
- La station de recherche forestière.
- La station de recherche sur le café et le cacao.

Le laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire.

Le Comité National de la recherche Agronomique dans sa session annuelle de 1975 avait pris d'importantes décisions parmi lesquelles la création d'un laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire. C'est dans ce cadre qu'une petite unité de recherche zootechnique et vétérinaire fut créée la même année au sein du D.R.A(12).

Ce jeune laboratoire a déjà à son actif quelques essais que nous ne manquerons pas de rapporter ci-dessous(11). Il se trouve implanté à une dizaine de kilomètres de Cotonou dans le rayon de l'Université nationale du BENIN. Les locaux définitifs de ce laboratoire ne sont pas encore construits .

Ce laboratoire dispose d'un périmètre pour les essais de cultures fourragères à la station de recherche sur les cultures vivrières à Niaouli (District d'Allada).

## A.2. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES ANIMALES (SO.DE.R.A).

La SO.DE.R.A. est une société d'Etat créée par décret n° 159 du 28 juin 1976.

A l'instar des autres sociétés d'Etats, la SO.DE.R.A. s'est vue assigner un certain nombre de tâches parmi lesquelles le développement et l'exploitation du cheptel béninois. Pour ce faire, la SO.DE.R.A. a hérité des structures des anciennes fermes expérimentales et du centre avicole de Cotonou où se trouve sa direction. Actuellement, la SO.DE.R.A. dispose d'un centre avicole et de quatre ferme d'élevage de bovins et de porcins. Ce sont :

- La ferme d'élevage de l'Okpara pour les bovins de la race Borgou ;
- La ferme d'élevage de M'Bétécoucou pour la race Borgou ;
- La ferme d'élevage de Samiondji pour la race des lagunes ;
- La ferme d'élevage de Kpinnou pour l'élevage des porcs ;
- Le Centre avicole de Cotonou.

Ces fermes de multiplication ont toutefois permis de mener certaines études sur le cheptel béninois ; la F.A.O en particulier a mené des travaux sur l'élevage du bétail trypanotolérant dans le cadre du projet PNUD/FAO intitulé : Comparaison de la productivité des races bovines trypanotolérantes : La race Lagune et la race Borgou au BENIN.

## A.3. LE LABORATOIRE DE DIAGNOSTIC VETERINAIRE DE BOHICON.

Dans le cadre du projet F.A.O/BEN/77/002, un laboratoire de diagnostic a été créé en Avril 1979 avec comme objectif d'assurer le contrôle sanitaire des fermes de la SO.DE.R.A. et du cheptel de la province du Zou en collaboration avec la Division de la production Animale du Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural de cette province. Ce

laboratoire ne dépend pas directement de la SO.DE.R.A, mais est en étroite collaboration avec elle. Elle rend compte de ses activités à la Direction Nationale de l'Elevage. Les locaux définitifs de ce laboratoire sont en construction mais en attendant, un bâtiment loué est mis à la disposition du personnel.

Les recherches entreprises en matière de diagnostic concernent essentiellement la parasitologie.

#### A.4. LE CENTRE NATIONAL DES TRAVAUX AGRICOLES DE SEKOU.

Le Centre National des Travaux Agricoles de Sékou (CNTA) a été créé en 1965 et se situe dans la province de l'atlantique à une trentaine de kilomètres au Nord de Cotonou. On y trouve plusieurs secteurs parmi lesquels un secteur élevage qui devrait en principe devenir une section de recherche zootechnique et vétérinaire grâce à l'appui financier et technique de l'assistance suisse(6). Des essais d'amélioration de la production de viande et de lait sur une race locale, la lagunaire y ont été entrepris par l'introduction d'une race étrangère, la Brune-des-Alpes. Des plantes fourragères y ont été aussi cultivées. Malheureusement la vocation de ce centre a été totalement modifiée. Le C.N.T.A. de Sékou est devenu un lycée de formation des cadres moyens du développement rural.

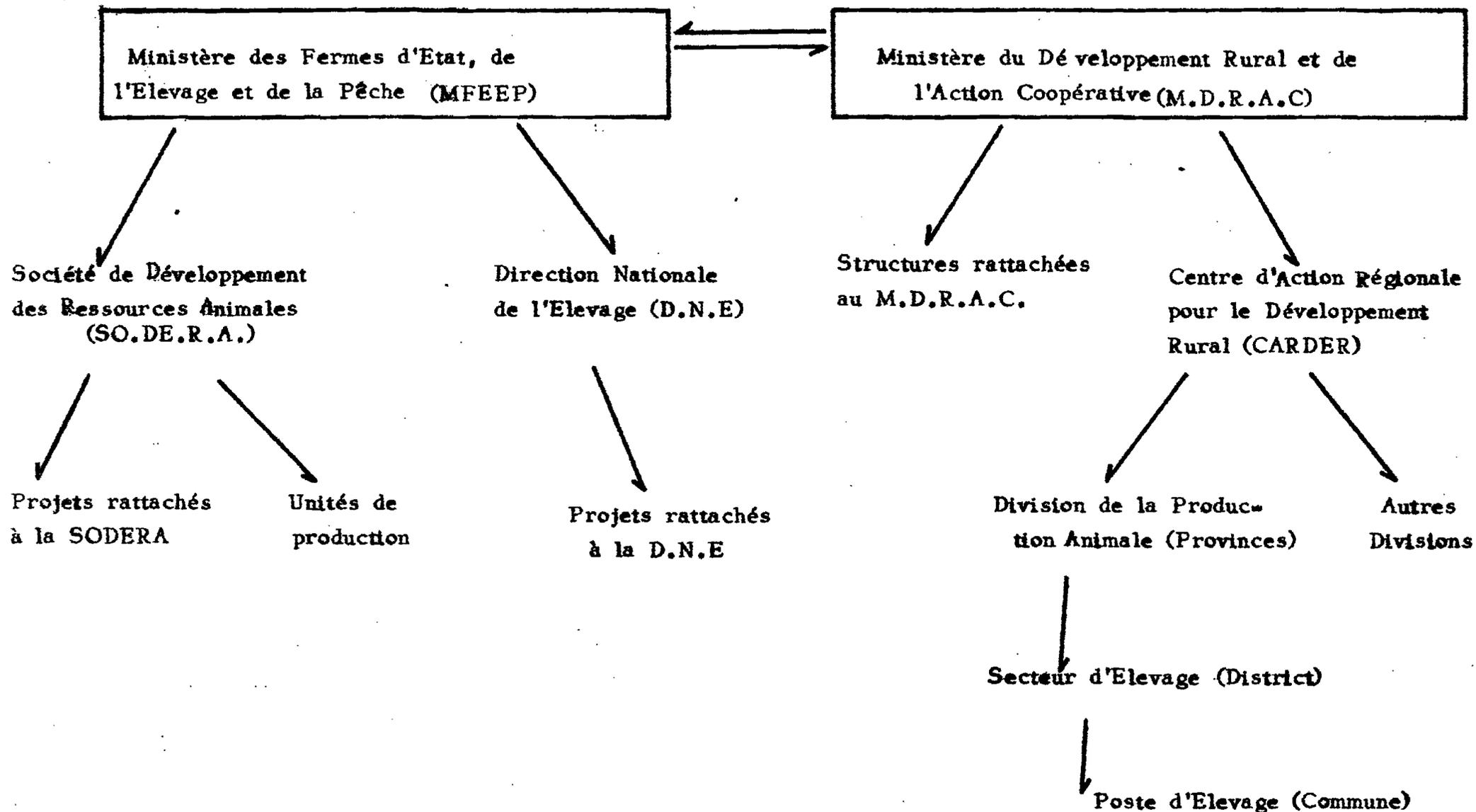
#### A.5. LES SERVICES TECHNIQUES DE LA DIRECTION NATIONALE DE L'ELEVAGE (D.N.E.).

La structure des services de l'élevage est complexe. On peut considérer à l'heure actuelle que les services de l'élevage au BENIN sont encore dans la phase d'organisation!

Au départ, les services vétérinaires dépendaient du Ministère du Développement Rural et de l'Action Coopérative (MDRAC). Avec la création il y a environ deux ans du Ministère des Fermes d'Etat de l'Elevage et de la Pêche (MFEEP), les services vétérinaires devraient en principe se voir affecter à ce nouveau ministère. Mais mis à part le service central de l'élevage, la D.N.E, la structure est restée inchangée. L'organigramme des services de l'élevage peut être représenté comme l'indique le tableau n°5.

TABLEAU N°5.

ORGANIGRAMME DES SERVICES DE L'ELEVAGE.



Le suivi du cheptel béninois (vaccinations, traitements) de même que la vulgarisation sont confiés aux D.P.A. Elles rendent compte de l'état du cheptel béninois à la D.N.E. par l'intermédiaire des CARDER. Elles sont dirigées par des docteurs vétérinaires. Les diagnostics sont souvent cliniques, rarement confirmés par des examens de laboratoire.

#### A.6. L'ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR (E.I.S.M.V)

L'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar est une institution de l'O.C.A.M. regroupant les pays membres de cette organisation. Elle forme des cadres vétérinaires de haut niveau universitaire ayant rang de docteur vétérinaire. Le BENIN y forme des étudiants qui à la fin de leurs cycles soutiennent une thèse de doctorat d'Etat sur un sujet de leur choix. Dans le souci de faire progresser le BENIN en matière de recherche, les thèmes choisis sont pour la plupart sur le BENIN. (cf. chapitre B.). Au mois de Janvier 1982, le nombre de docteurs vétérinaires béninois sortis de l'E.I.S.M.V. s'élevait à 24.

B.

SITUATION ACTUELLE ET ACQUIS A LA RECHERCHE.  
VETERINAIRE ET ZOOTECHNIQUE.

Le but de ce chapitre sera de présenter les acquis des recherches déjà effectuées et celles en cours.

B.1. RECHERCHES VETERINAIRES.

B.1.1. Pathologie infectieuse.

Les recherches en pathologie infectieuse sont modestes. Cependant la situation sanitaire du cheptel béninois prouve que toutes les grandes affections bactériennes et virales animales existent au BENIN.

La méthode utilisée dans le dépistage de ces maladies est essentiellement basée sur l'observation clinique des animaux. L'examen clinique de l'animal par un agent qualifié et expérimenté permet à partir d'un certain nombre de signes pathognomoniques de poser le diagnostic de la maladie. L'examen clinique est complété par le diagnostic nécropsique qui permet de visualiser les organes atteints.

L'épizootiologie qui permet de connaître la distribution des maladies, leur fréquence et leur évolution peut permettre de poser le diagnostic.

Le diagnostic expérimental est pratiquement absent au BENIN. Les archives de la D.N.E. mentionnent quelques envois de prélèvements de têtes de chiens au laboratoire vétérinaire de Hann DAKAR pour recherche et identification du virus rabique(14).

Certains travaux de recherche relatifs aux thèses des étudiants béninois inscrits à l'E.I.S.M.V. intéressent la pathologie infectieuse. Ainsi donc, des prélèvements pour analyses de laboratoire sont amenés depuis le BENIN. Ces prélèvements sont analysés soit dans les laboratoires de l'E.I.S.M.V, soit au laboratoire national d'élevage et de recherche vétérinaire de Hann. Les travaux suivants ont été effectués :

- "La Dermatophilose : Situation en République Populaire du BENIN" par ASSOGBA(7).

- "Contribution à l'étude des antroozoonoses majeures en Afrique". par ABIOLA(1).

- "Contribution à l'étude de la pasteurellose septicémique des bovins". par YAROU TANGA(46).

- "Contribution à l'étude de la législation zoosanitaire des maladies infectieuses en République Populaire du BENIN". par SENOU(41).

- "Contribution à l'étude de la rage à Cotonou". par SAKITI(37).

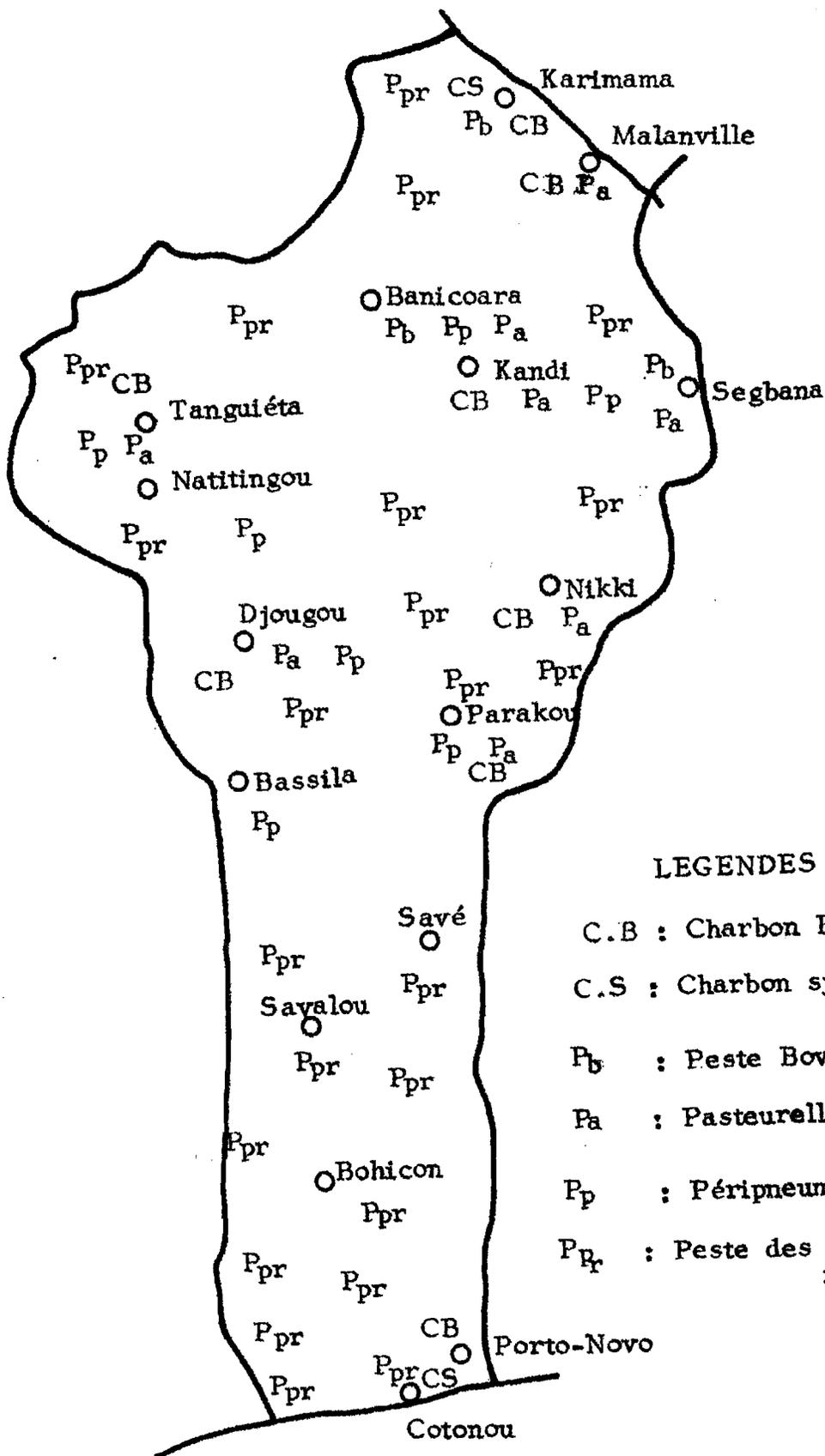
- "Contribution à l'étude de la maladie de Newcastle en République Populaire du BENIN". par ALI(4).

Ces différents travaux en matière de pathologie infectieuse constituent un apport considérable pour le diagnostic expérimental de ces maladies. Les résultats de ces travaux ayant été l'objet de thèses largement diffusées, nous ne nous attarderons pas sur leur description.

A partir de ces données et compte tenu des observations faites sur le terrain, la D.N.E. a pu établir les cartes de distribution des maladies infectieuses et une timide protection du cheptel béninois contre les grandes maladies infectieuses bactériennes et virales.

Les tableaux n°6 et n°7 nous donnent l'état d'immunisation du cheptel béninois de 1974 - 1979.

DISTRIBUTION DES MALADIES INFECTIEUSES DES BOVINS ET DES PETITS RUMINANTS



LEGENDES

- C.B : Charbon Bactérien
- C.S : Charbon symptomatique
- P<sub>b</sub> : Peste Bovine
- Pa : Pasteurellose bovine
- P<sub>p</sub> : Péripleumonie bovine
- P<sub>pr</sub> : Peste des petits ruminants

TABLEAU N°6.

Etat d'immunisation du cheptel béninois contre les viroses.

A N N E E S	1974	1975	1976	1977	1978	1979
M A L A D I E S :						
Peste bovine	44428	-	-	-	-	305.774
Peste des petits ruminants	9075	7285	6427	7069	9728	9.064
Maladie de Newcastle	19202	155 <sup>9</sup> 5	16507	18157	44540	66.183
Diphthéro-variolo aviaire	6884	8541	12122	17170	18887	22.215
Fièvre Aphteuse	-	-	-	-	-	-
Rage canine	206	426	656	721	715	938

Source : Direction Nationale de l'Elevage.

TABLEAU N°7

Etat d'immunisation et de traitement du cheptel béninois contre les bactérioses.

A N N E E S	1974	1975	1976	1977	1978	1979
M A L A D I E S :						
Péripleurésie bovine	7965	-	-	-	-	1.212
Typhose pullorose aviaire	1902	1061	27345	27100	40815	27.180
Dermatophilose + Charbon bactérien	- 24719	747 22827	717 24871	1131 27661	897 33867	1.211 26.712
Charbon symptomatique	-	-	-	-	-	-
Pasteurellose bovine	16711	45520	10930	12023	27615	22.821
Pasteurellose aviaire	2005	744	56 <sup>0</sup> 1	2667	15950	16.350

Source : Direction Nationale de l'Elevage.

+ = Traitement

..//..

Ces chiffres relativement bas d'immunisation du cheptel expliquent la situation sanitaire et seraient l'un des facteurs de la faible productivité de ce cheptel. Les maladies animales sévissant au BENIN ne pourront être maîtrisées que si les agents des services de l'élevage disposent de moyens efficaces pouvant leur permettre de lutter contre ces maladies. Au premier rang de ces moyens se trouvent les possibilités de diagnostic expérimental et d'immunisation, donc d'infrastructures dotées d'équipements adéquats.

### B.1.2. Pathologie Parasitaire.

Contrairement à la pathologie infectieuse, la pathologie parasitaire semble être beaucoup mieux maîtrisée. Les recherches en helminthologie, entomologie et protozoologie sont plus aisées. Ici, les examens sur le terrain permettent dans bon nombre de cas de poser le diagnostic par :

- La présence des vecteurs de transmissions des maladies parasitaires dans la région (Tiques, Limnées, Glossines):

- La présence effective des parasites visibles à l'œil nu dans les organes des animaux autopsiés ou abattus et inspectés dans les abattoirs (foie dans le cas de la distomatose, langue, cœur dans le cas de la cysticerose ).

Ces données épizootiologiques et nécropsiques permettent de poser le diagnostic et de faire quelques traitements.

Ici encore, il y a lieu de citer les travaux de recherches relatifs aux parasitoses sévissant en République Populaire du BENIN, réalisés dans les mêmes conditions que précédemment, par les étudiants vétérinaires béninois en fin de cycle à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires. Ce sont :

- "Les Glossines en République Populaire du BENIN : Importance pour l'élevage, principes et méthodes d'éradication" par ATREVVY (9)).

- "Epizootiologie descriptive de la fasciolose bovine en Afrique": le cas du Nord BENIN. par VISSOH (44).

- "Trypanotolérance et immunité : Recherches sur les taurins de la République Populaire du BENIN" par CODJIA(21).

- "Les nématodoses digestives des veaux en République Populaire du BENIN" par LADIKPO(29).

Le laboratoire vétérinaire de Bohicon créé dans le cadre du projet F.A.O./BEN/77/002 est un laboratoire de diagnostic dont les recherches sont principalement axées vers les maladies parasitaires. Ses activités ont démarré en 1979 et sont à notre connaissance les seules recherches vétérinaires entreprises sur le territoire national.

#### B.1.2.1. Protozoologie.

Au cours de l'année 1980, le laboratoire a effectué 3.642 prélèvements de sang en vue de la recherche des parasites sanguins (Babesia, Trypanosoma). Le tableau n°8 nous donne les résultats obtenus.

#### B.1.2.2. Helminthologie.

Au cours de l'année 1980, 925 prélèvements de selles ont été effectués sur les bovins des fermes de la SO.DE.R.A. et sur les bovins appartenant à des privés, sur des porcins locaux et améliorés, sur des petits ruminants enfin sur des chiens.

L'analyse coproscopique a permis de connaître le taux d'infestation des bêtes prélevées et les parasites concernés. Le tableau n°9 nous donne l'état de ces analyses.

#### B.1.2.3. Entomologie.

Le laboratoire de diagnostic vétérinaire de Bohicon a eu à identifier au cours de l'année 1980, 471 ectoparasites. Ainsi donc, 360 tiques ont pu être identifiées de même que 100 glossines.

TABLEAU N° 2.

Résultats des analyses de sang effectuées par le Laboratoire de BOHICON en 1980.

Ferme + Race	Nombre de bêtes prélevées	Nombre de bêtes trypano-positives	% de bêtes Trypano-positives	% de Haématocrite Moyenne	OBSERVATIONS
Okpara Borgou	342	127	37,1	26,9	Traitement irrégulier par des trypanocides
MBété-coucou Race Borgou	406	83	20,4	29,4	Traitement biannuel par le trypanidium
Samiondji Borgou	162	17	10,4	29,1	Traitement biannuel par le trypanidium
Kpinnou Borgou	90	-	0	24,5	Traitement régulier par le Bérényl Ranch d'embouche
Ensemble de la SODERA:	960	227	23,6	28,3	-
Kpinnou Lagunaire	35	2	5,7	30,8	Pas de Trypanocide
Samiondji Lagunaire	205	20	9,7	31,2	Pas de Trypanocide
Ensemble Lagunaire SODERA:	240	22	9,2	31,1	Traitement irrégulier ou pas
Bovins privés Zou Lagunaire + Borgou	273	97	35,5	29,3	Traitement irrégulier ou pas
Bovins Privés Borgou	76	32	42,1	28,5	Traitement irrégulier ou pas

Source : Rapport annuel Laboratoire de BOHICON 1980.

## Résultats des analyses coprologiques effectuées par le Laboratoire de BOHICON en 1980.

	: Bovins : SODERA	: Bovins : PRIVES	: Petits : Ruminants	: Porcins : Locaux	: Porcins : Améliorés	: Chiens	: AUTRES	: TOTAL
Total des prélèvements examinés :	423 : (100 %)	170 : (100 %)	55 : (100 %)	240 : (100 %)	26 : (100 %)	7 : (100 %)	4 : (100 %)	925 : (100 %)
Nombre et % Négatif	134 : (31,6 %)	6 : (3,3 %)	5 : (9 %)	14 : (5,8 %)	7 : (26,9 %)	1 : (14,2 %)	1 : (25 %)	164 : (17,7 %)
Oeufs type Strongylus	268 : (63,3 %)	160 : (94,1 %)	40 : (72,7 %)	184 : (76,6 %)	8 : (30,7 %)	6 : (85,7 %)	2 : (50 %)	668 : (72,2 %)
Oeufs type Strongylotdes	4 : (0,9 %)	6 : (3,5 %)	18 : (32,7 %)	90 : (37,5 %)	1 : (3,8 %)	-	1 : (25 %)	120 : (12,9 %)
Oeufs de Taeniasis	12 : (2,8 %)	4 : (2,3 %)	5 : (9,1 %)	-	-	-	-	21 : (2,2 %)
Oeufs d'Ascaris	-	1 : (0,5 %)	-	113 : (47 %)	-	1 : (14,2 %)	1 : (25 %)	3 : (0,3 %)
Oeufs de Dicrocoelur	1 : (0,2 %)	-	1 : (1,8 %)	-	-	-	-	2 : (0,2 %)
Oeufs de Fasciola	-	1 : (0,5 %)	-	-	-	-	-	1 : (0,1 %)
Oeufs de Nematodirus	-	1 : (0,5 %)	-	-	-	-	-	1 : (0,1 %)
Oeufs de Trichuris	-	-	-	9 : (3,7 %)	1 : (3,8 %)	1 : (14,2 %)	-	11 : (1,1 %)
Oeufs de Globocephalus	-	-	-	7 : (2,9 %)	1 : (3,8 %)	-	-	8 : (0,8 %)
Oeufs de Stéphanurus	-	-	-	16 : (6,6 %)	-	-	-	16 : (1,7 %)
Oeufs de Métastrongylus	-	-	-	9 : (3,7 %)	-	-	-	9 : (0,9 %)
Oeufs d'Asacarops	-	-	-	3 : (1,2 %)	-	-	-	3 : (0,9 %)
Oeufs de Physocephalus	-	-	-	2 : (0,8 %)	-	-	-	2 : (0,2 %)

Source : Rapport annuel du Laboratoire du Bohicon 1981.

## B.2. ZOOTECHE ET AMELIORATION DU MILIEU.

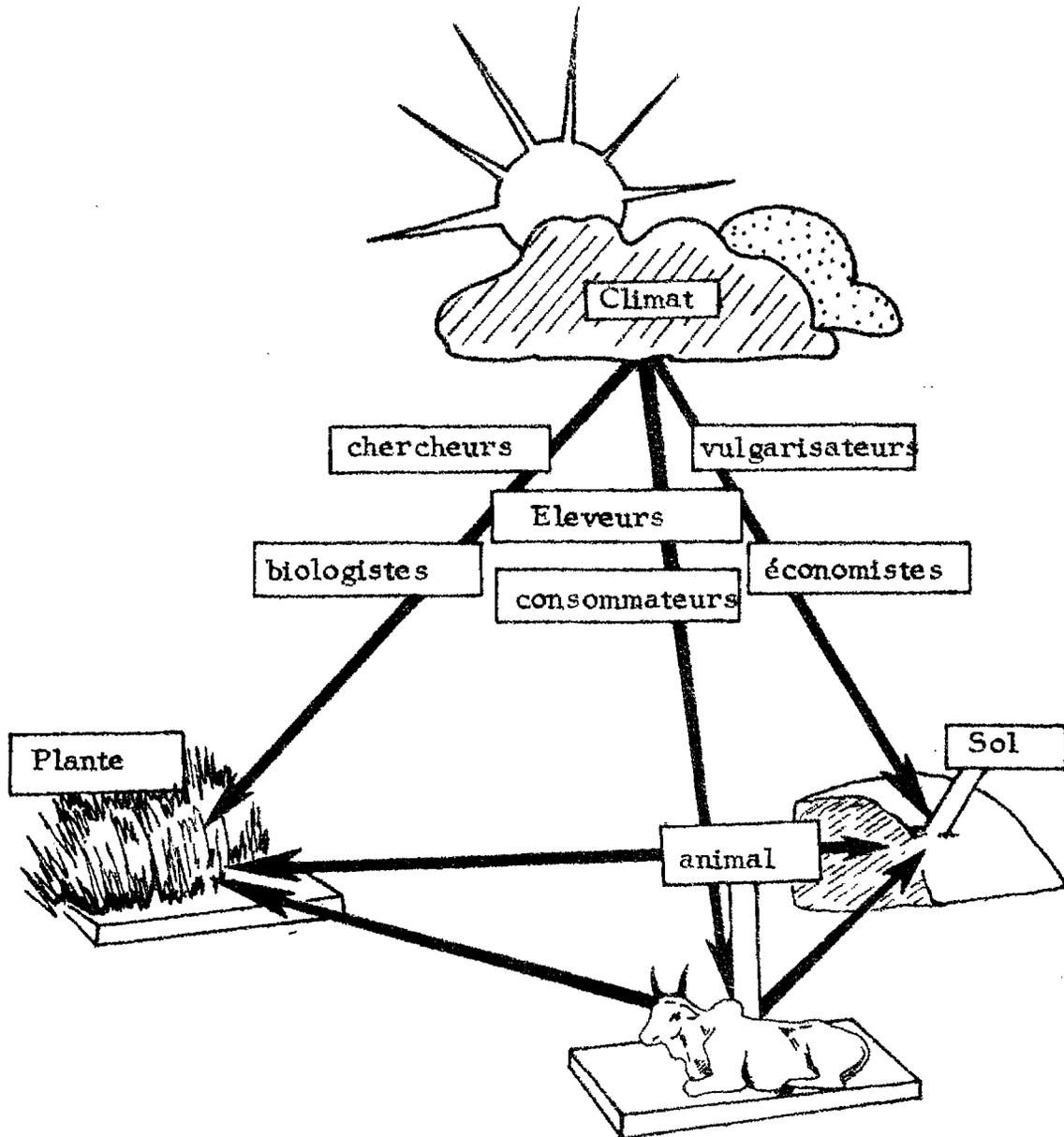
Si les recherches vétérinaires sont l'apanage de laboratoires spécialisés, les recherches zootechniques ne peuvent être envisagées que dans des stations et des centres ou dans le milieu réel.

Les recherches zootechniques permettent l'amélioration des productions. C'est dans ce cadre que nous envisagerons l'étude de ce chapitre à travers l'amélioration des différentes productions animales.

En République Populaire du BENIN, le bétail (bovins, ovins, caprins et porcins) représente un capital assez important qu'il conviendrait d'exploiter rationnellement. Il s'agira donc de trouver les voies et moyens, conduisant à une augmentation quantitative, et une amélioration qualitative de la production. Mais toute amélioration de la production devra nécessairement passer par une amélioration du milieu car, "l'animal est l'image du sol sur lequel il vit". Cette phrase est si bien schématisée par le tétraèdre de THERET(43) qui traduit l'interdépendance qui existe entre l'animal et son milieu.

Ce tétraèdre de THERET représente un écosystème en parfait équilibre, aucune action ne sera entreprise sans tenir compte des différents facteurs. "Agir sur un seul pôle, c'est mettre en péril un système en équilibre, il faut toujours qu'une action soit associée à d'autres actions"(43). Ainsi comme nous l'avons signalé précédemment tout essai d'amélioration de l'élevage qui ne passe pas par des efforts de connaissance et d'amélioration du biotope des espèces considérées est voué à l'échec. C'est pourquoi nous aborderons ce chapitre en commençant par les recherches sur le milieu, nous terminerons notre étude par les recherches en vue de l'amélioration des productions.

LES BASES DE L'ELEVAGE :  
ESSAI DE REPRESENTATIONS SYMBOLIQUES.



### B.2.1. Les recherches sur le milieu.

#### B.2.1. 1. La Pédologie.

Les recherches pédologiques ne sont pas directement intéressées aux relations sol-animal, mais concernent les cultures vivrières et industrielles. Les études de sols ont été conduites jusqu'en 1973 par l'Office de Recherche Scientifique des Territoires d'Outremer. (ORSTOM). Avec la création au sein du Département de la Recherche Agronomique d'un laboratoire d'agro-pédologie, les recherches pédologiques à partir de 1973 sont effectuées par ce laboratoire. D'importants travaux ont été effectués à savoir :

##### a) Cartographie des sols.

Le laboratoire apporte un précieux concours aux diverses sociétés et organismes chargés du développement agricole. Près de 20.000 ha ont été prospectés à grande échelle (1/500.000, 1/10.000) et des cartes d'aptitudes culturales à l'échelle 1/500.000 ont été dressées pour les principales cultures de l'ensemble du pays.(10).

##### b) Analyse des sols.

Depuis sa création, le laboratoire a effectué plus de 30.000 analyses sur 6.000 échantillons de sols environ, qui ont permis de déterminer les potentiels chimiques et physiques des sols, pour une meilleure compréhension de la fertilité actuelle et leur pouvoir de rétention en eau.

##### c) Conservation des sols - fertilisation.

Les études sur parcelles d'érosion, ont permis de mettre en place des techniques culturales simples et efficaces contre la perte de terre par érosion hydrique.

#### B.2.1.2. Agrostologie.

De très nombreux travaux ont été consacrés à l'agrostologie.

BORGET dans un rapport de mission, abordait la question importante que représentait les fourrages (19).

DALEBROUX en 1965 étudiait les groupements végétaux du DAHOMEY(22).

En 1970, AMOUSSOU (5) consacre une thèse à l'étude des pâturages naturels au Dahomey.

Des essais d'introduction de plantes fourragères sont actuellement réalisés par le laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire du D.R.A.(11).

a) Relevés floristiques.

L'identification des espèces botaniques a été faite en se basant sur les grandes zones climatiques et sur la nature des sols. On distingue:

- Les pâturages du bassin sédimentaire côtier.

Six groupements de végétaux ont été identifiés dans cette région(5) :

. Groupements des cocoteraies sur sable blanc du littoral.

Les graminées dominantes sont du genre Sporobolus et Aristida.

On trouve quelques légumineuses telles que Stylosanthes et Zornia.

. Groupements sur sols halomorphes.

C'est un groupement à Paspalum et à Panicum dominant.

. Groupements sur sols hydromorphes.

On retrouve encore ici un groupement à Paspalum dominant.

Viennent en seconde position un groupement à Echinochloa et un autre à Brachiaria.

. Groupements sur sols faiblement ferrallitiques du continental terminal.

Ces groupements sont caractérisés par la présence des graminées du genre Andropogon et Panicum.

. Groupements sur sols sédimentaires sablo-argileux sous palmeraie.

Ici, les genres Imperata et Sporobolus dominent la strate herbacée.

. Pâturages des sols faiblement ferrallitiques indurés des plateaux d'Abomey et de Kétou.

On note ici une abondance d'Heteropogon et d'Hyparrhenia.

- Les pâturages du Centre.

On distingue au Centre deux types de pâturages

. Groupements sur sols ferrugineux tropicaux lessivés drainés du Centre-Est.

On y trouve surtout de grandes graminées en touffe avec les genres Panicum, Andropogon et Heteropogon dominant.

. Groupements sur sols ferrugineux tropicaux à engorgement de profondeur.

La végétation est une forêt claire qui présente pendant la saison des pluies une strate herbacée où dominent les genres Panicum, Hyparrhenia et Cymbopogon.

- Les pâturages du Nord.

Cinq groupements ont été identifiés dans le Nord ; ce sont ;

. Les pâturages des formations sédimentaires du Nord-Est.

On y trouve les genres Andropogon, Hyparrhenia, Heteropogon, et Brachiaria.

. Les pâturages des sols ferrugineux tropicaux lessivés mal drainés.

La strate herbacée est dominée ici par de hautes Andropogonnées.

. Les pâturages des sols faiblement ferrallitiques indurés de la région de Djougou.

La végétation est une savane arborée au Sud qui évolue vers la forêt claire au Nord avec les genres Andropogon, Hyparrhenia et Panicum dominant.

. Les pâturages des sols ferrugineux tropicaux lessivés sur grès et schiste de l'Atacora.

Ici, les espèces dominantes sont du genre Andropogon, Hyparrhenia, Loudetia et Panicum.

. Les pâturages aériens.

Dans tout le Nord, au cours des transhumances, les éleveurs récoltent pour leurs troupeaux des feuilles et fruits de certains arbres de la famille des légumineuses, combretacées, méliacées.

b) Valeurs bromatologiques des pâturages naturels.

Les analyses de plantes dont nous allons faire mention dans les tableaux n° 10 et 11 ont été faites dans les laboratoires de la chaire d'alimentation de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Les analyses de plante effectuées par le laboratoire d'agro-pédologie de la République Populaire du BENIN sont en fait des analyses-test sur des échantillons étalons fournis par l'I.R.A.T. Montpellier.(5).

c) Classement des pâturages naturels suivant leurs valeurs bromatologiques.

Selon AMOUSSOU . . . , lorsque l'on tient compte de la composition botanique des divers groupements, de la valeur fourragère des différentes espèces, de leur appétabilité, de leur rendement et de la charge possible des parcours sous différents climats compte tenu des saisons, on peut classer les pâturages du BENIN en cinq catégories :

1. EXCELLENTS : Pâturages des sols hydromorphes, halomorphes, les pâturages sous palmeraies (Sud-Est et région d'Abomey) les bourgoutières.

2. TRES BONS : Pâturages de la vallée de la Sota et de ses affluents dans le district de Ségbana (Nord-Est), les pâturages des sols alluvionnaires de la Pendjari et de ses affluents (Nord-Ouest).

3. BONS : Pâturages des sols ferrallitiques bien drainés du Sud, les pâturages de la région de Savalou, le reste des pâturages des formations sédimentaires du Nord-Est, les pâturages des vallées des autres cours d'eau du Nord.

4. PASSABLES : Pâturages des sols faiblement ferrallitiques indurés des plateaux d'Abomey et de Kétou, les pâturages des sols ferrugineux tropicaux à engorgement de profondeur (Sud), les pâturages des sols ferrugineux tropicaux lessivés mal drainés.

5. MEDIOGRES : Le reste des pâturages de l'Atacora, les pâturages des sols faiblement ferrallitiques indurés, les pâturages sous cocoterales.

Cette classification a permis l'établissement de la carte des pâturages naturels (cf. carte des pâturages naturels du BENIN).

Le potentiel fourrager béninois est important et varié. Pendant la bonne saison (saison des pluies) il est bien fourni et arrive à couvrir les besoins des animaux. Son seul défaut, c'est sa carence en matières minérales. Pendant la saison sèche, le pâturage se fait rare et à cette raréfaction s'ajoutent les pertes énergétiques par suite de déplacements en vue de la recherche de nourriture.

Selon AMOUSSOU(5), ces déplacements correspondraient à une dépense de 0,5 UF pour un bovin de 250 kg parcourant en moyenne 10km par jour, ce qui non seulement compromet toute production, mais aussi fait prélever à l'animal sur ses réserves pour couvrir ses besoins d'entretien et de déplacements.

Face à ce lourd handicap, des solutions ont été envisagées pour améliorer l'alimentation des animaux.

Des études en vue de l'introduction des plantes fourragères ont été entreprises par l'Institut de Recherche Agricole et Tropicale (IRAT) et concernaient :

- La détermination des espèces fourragères susceptibles de pousser et d'être exploitées sous nos climats.

- Le comportement de ces plantes lorsqu'elles sont pâturées ou fauchées et distribuées aux animaux à l'auge.

../..

Ces essais furent menés au C.N.T.A. de Sékou et les espèces suivantes ont été retenues :

Parmi les graminées :

Andropogon gayanus

Brachiara mutica

Digitaria umfolozi

Setaria sphacelata

Brachiara ruziensiensis

Digitaria decumbens

Cynodon plectostachyus

Pennisetum purpureum

Trypsacum laxum

Parmi les légumineuses :

Centrosema pubescens

Pueraria phaseoloides

Leucaena leucocephala

Stylosanthes gracilis.

Diverses périodicités de coupes ont été testées pour ces pièces fourragères pour définir le nombre de coupes annuelles.

Selon ASSAN (6), l'évolution de la psychologie des éleveurs face à la culture des plantes fourragères est encourageante. Au BORGOU, il a noté les résultats suivants pour les superficies ensemencées en espèces fourragères :

	1970 -	1971
Mélange <u>Andropogon</u> + <u>Stylosanthes</u>	7 ha	10,6 ha
<u>Andropogon gayanus</u> (seul)	1,5 ha	10,0 ha
<u>Stylosanthes</u> (seul)	1,4 ha	1,2 ha
	<u>9,9 ha</u>	<u>21,8 ha</u>

Nous constatons donc que de 1970 à 1971, la superficie implantée en plantes fourragères a plus que doublé. Mais pour des raisons mal connues, ces cultures fourragères ont ensuite regressé. Un nouvel effort en vue de la vulgarisation de la culture des plantes fourragères s'impose donc.

Tableau N° 10.

Analyse fourragère de quelques plantes du BENIN effectuée aux laboratoires de la chaire d'alimentation de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

A.- Les Graminées.

E S F E C E S	COMPOSITION en g - Pour 100 g de M.S.									Valeur Nutritive			
	M.S	P.	P.B	C.B	M.G	ENA	Mat.Min	Ca	P	Ca/P	UF/kg M.S	MAD/kg M.S	MAD/UF
<b>A. Andropogonées</b>													
Andropogon gayanus	93,54	7,43	35,20	3,88	42,22	4,75	0,20	0,12	1,63	0,39	37,15	95,25	
Hyparrhenia dissoluta	95,70	4,10	36,60	3,34	50,14	5,79	0,21	0,114	1,81	0,40	20,13	50,32	
Sorghum arundinaceum	95,47	5,03	43,91	1,57	42,55	6,91	0,26	0,21	1,2	0,33	23,59	71,48	
Vitiveria <u>nigritana</u>	95,27	5,96	38,65	2,18	49,31	3,88	0,14	0,094	1,1	0,39	28,78	73,79	
<b>B. CHLORIDEES</b>													
Chloris gayana	94,42	7,00	38,16	1,66	47,23	5,95	0,25	0,12	2	0,35	32,14	97,39	
Cynodon dactylon	94,24	5,68	30,66	1,10	57,31	5,25	0,30	0,14	2,10	0,43	29,76	67,17	
Cynodon plectostachyum	94,70	5,25	34,56	1,10	54,32	4,77	0,10	0,06	1,8	0,39	26,56	68,10	
<b>C. PANICEES</b>													
Axonopus compressus	95,34	5,95	45,34	1,97	37,63	4,45	0,104	0,073	1,4	0,35	27,78	79,37	
Brachiaria ruziziensis	94,42	4,37	36,86	1,62	49,95	7,20	0,15	0,14	1,07	0,41	21,45	52,31	
Brachiara mutica	94,70	4,81	33,33	0,92	56,54	4,40	0,10	0,08	1,28	0,41	24,91	60,73	
Digitaria decumbens	96,02	6,56	34,80	1,30	49,04	8,30	0,15	0,13	1,1	0,35	32,80	93,71	
Digitaria umfolozi	93,94	6,12	36,30	1,78	42,69	13,20	0,20	0,18	1,1	0,39	29,04	74,46	
Echinochloa colona	94,54	4,37	34,73	1,34	54,36	5,20	0,10	0,14	0,69	0,40	21,85	54,62	
Echinochloas pyramidalis	95,24	4,37	37,86	1,30	51,67	4,80	0,15	0,11	1,4	0,37	21,28	57,57	
Melinis munitifloa	95,04	4,59	46,43	2,33	40,61	5,99	0,15	0,19	0,83	0,34	21,34	62,76	
Panicum maximum	94,80	6,99	46,41	1,75	37,29	8,54	0,26	0,17	1,52	0,34	27,85	81,91	
Paspalum vaginatum	95,67	7,31	43,51	3,38	39,87	5,90	0,156	0,094	1,6	0,32	34,43	107,59	
Sétaria sphacelata	95	4,60	39,05	1,93	44,46	9,94	0,16	0,19	0,83	0,31	22,21	71,64	
<b>D. MAYDEES</b>													
Trypsacum laxum	95,97	7,74	45,59	1,95	39,28	5,41	0,21	0,125	1,6	0,34	36,14	106,20	

Source : AMOUSSOU (T.K)

Tableau n° 11.

Analyse fourragères de quelques plantes du BENIN effectuée au laboratoire de la chaire d'alimentation - Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE (Suite)

B.- Les légumineuses et les méliacées.

E S P E C E S	COMPOSITION en g.- pour 100 g de M.S.									Valeur nutritive			
	M.S	P.	P.B	C.B	M.G	ENA	Mat.Min.	Ca	P	Ca/P	UF/kg	MAD/kg	MAD/UF
	100	:	:	:	:	:	:	:	:	:	MS	MS	UF
<b>I. LEGUMINEUSES</b>													
Azélia africana	: 93,97	: 20,01	: 26,21	: 0,44	: 46,08	: 7,23	: 0,85	: 0,19	: 4,4	: 0,47	: 111,33	: 236,87	
Calopogonium mucunoidès	: 94,48	: 18,81	: 36,66	: 4,98	: 34,25	: 5,30	: 0,50	: 0,12	: 4,2	: 0,37	: 93,20	: 252,13	
Cassia sieberiana	: 96,77	: 18,98	: 38,05	: 2,56	: 35,17	: 5,21	: 0,155	: 0,144	: 1	: 0,40	: 92,43	: 231,00	
Centrosema pubescens	: 91,76	: 16,62	: 36,80	: 2,90	: 37,58	: 6,10	: 0,70	: 0,14	: 5,3	: 0,30	: 81,60	: 272	
Grifonia simplicifolia	: 93,37	: 19,67	: 26,30	: 3,38	: 40,94	: 9,69	: 0,91	: 0,12	: 7,7	: 0,48	: 109,12	: 227,33	
Leucaena glauca	: 95,28	: 23,62	: 31,46	: 4,18	: 34,99	: 5,75	: 0,80	: 0,14	: 3,8	: 0,47	: 123,7	: 263,1	
Parkia biglobosa	: 95,07	: 8,74	: 36,65	: 1,34	: 43,63	: 8,62	: 0,26	: 0,115	: 2,27	: 0,34	: 42,56	: 125,17	
Pterocarpus érinaceus	: 94,24	: 27,85	: 25,74	: 2,99	: 33,54	: 9,86	: 0,90	: 0,17	: 5,3	: 0,48	: 155,40	: 323,75	
Pueraria phaseloides	: 92,90	: 15,53	: 40,18	: 2,94	: 35,14	: 6,18	: 1,02	: 0,17	: 5,9	: 0,37	: 74,38	: 201,02	
Stylosanthes gracilis	: 94,47	: 15,27	: 38,03	: 2,87	: 34,97	: 8,83	: 0,16	: 0,105	: 1,5	: 0,36	: 74,36	: 206,55	
<b>II. MELIACEES</b>													
Khaya senegalensis	: 96,24	: 10,45	: 38,16	: 0,43	: 44,86	: 6,07	: 0,155	: 0,176	: 0,88	: 0,36	: 50,89	: 141,36	

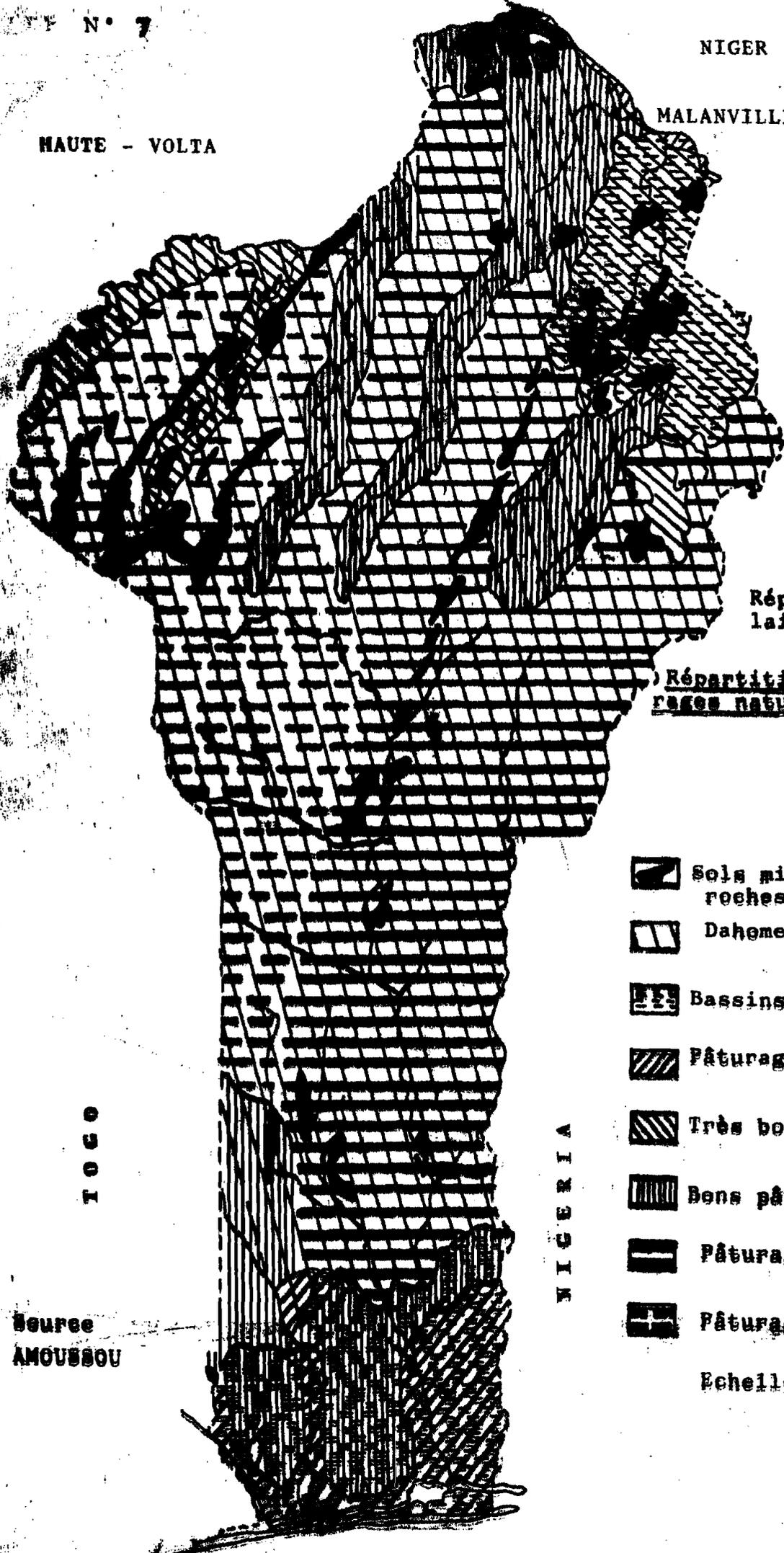
Source : AMOUSSOU (T.K)

HAUTE - VOLTA

MALANVILLE

République Populaire du Bénin

Répartition des pâturages naturels du Bénin



-  Sols minéraux bruts = roches - cuirasses
-  Dahomey cristallin
-  Bassins sédimentaires
-  Pâturages excellents
-  Très bons pâturages
-  Bons pâturages
-  Pâturages passables
-  Pâturages médiocres

TOGO

NIGERIA

Source AMOUSSOU

Echelle : 1/2000000<sup>e</sup>

### B.2.1.3. L'hydrologie.

L'inventaire du potentiel fourrager naturel, la connaissance de la valeur nutritive de ce potentiel, l'introduction d'espèces fourragères nouvelles seront des tentatives vaines si elles ne sont pas accompagnées d'une politique rationnelle de l'hydraulique pastorale.

C'est à partir de 1961 qu'un programme général d'études hydrogéologiques a été mis au point et poursuivi jusqu'à nos jours (23). Ces études ont porté dans leur phase préliminaire sur l'inventaire systématique des besoins et des ressources hydriques, l'analyse des conditions locales et l'élaboration des programmes d'études complémentaires de géophysique et de sondage mécanique.

L'importance de ces recherches se trouve justifiée par le fait que la plupart des cours d'eau de notre pays ont de l'eau pendant la saison des pluies. Pendant la saison sèche, les lits de nos fleuves sont à sec au Nord et au Centre.

Dans le sous-sol béninois, des forages plus ou moins profonds dans le bassin sédimentaire du sud permettent d'atteindre la nappe d'eau. Il n'en est pas de même dans le centre et le Nord du pays où se trouve concentré la presque totalité du cheptel béninois.

#### a) Résultats des recherches.

- Dans le bassin sédimentaire côtier, plusieurs puits et forages ont révélé la présence de nappes d'eau douce plus ou moins minéralisées (23).

- Dans le "DAHOMÉY CRISTALLIN", on a mis en évidence une importante nappe d'eau dans les grès sédimentaires de Kandi.

#### b) Les actions entreprises.

La connaissance de ces nappes a permis la mise en place d'un certain nombre de puits.

#### - Au Centre.

17 puits qui tombent pour la plupart sur des nappes d'arènes alimentées par les eaux d'infiltration. Comme le centre jouit d'un climat

soudano-guinéen, ces puits ont de l'eau presque toute l'année.

- Au Nord:

21 puits ont été forés jalonnant la piste que suivent les animaux qui descendent à pied de Malanville à Parakou.

Situés en zone soudanienne, ces puits n'ont pas d'eau pendant toute la durée de la saison sèche.

- Dans le Centre et le Nord.

Des retenues d'eau ont été installées sur les cours d'eau afin d'approvisionner les populations humaines et animales en eau. Ces retenues sont peu nombreuses, ce sont :

Agbado (Savalou)  
Klou (Logozohè)  
Okpara (Kika)  
Colorado (Savè)  
Téro (Djougou)  
Lédé (Dassa-Zoumé).

Si les prospections hydrogéologiques en cours ou à venir ne mettent pas en évidence d'autres nappes souterraines dans le nord, le seul moyen d'approvisionner en eau cette région en vue d'un développement agro-pastoral sera la multiplication des retenues sur les cours d'eau.

### B.2.2. Recherches sur le bétail.

La très forte poussée démographique qui caractérise le tiers monde en général et le BENIN en particulier, est à la base d'une disparité croissante, entre les besoins en protéines animales des populations et les quantités mises à leur disposition. Il devient donc impérieux aux vétérinaires et aux zootechniciens, de promouvoir par tous les moyens les productions animales : viande, lait, œuf etc...

Dans ce chapitre, nous aborderons les actions zootechniques entreprises au BENIN dans le but d'améliorer les productions animales.

Nous ne reviendrons pas sur les actions sanitaires dont nous avons déjà parlé au paragraphe B.1. ci-dessus.

#### B.2.2.1. Recherches sur les bovins.

##### a) Viande.

A notre connaissance, mises à part les fermes de multiplication et d'embouche bovine de la SO.DE.R.A, il n'existe pas de stations de recherche proprement dites; cependant, des essais d'amélioration de la production de viande bovine avaient démarré dans les anciennes fermes expérimentales de l'Okpara, de Kpinou et au Centre National des Travaux Agricoles de Sékou.

##### b) Sélection.

Aucune recherche sur la sélection bovine n'a été entreprise. Les potentialités zootechniques de nos races n'ont jamais été testées en station.

Les services techniques de la Direction Nationale de l'Elevage (D.N.E.) ont pu estimer les paramètres zootechniques des races exploitées au BENIN en élevage traditionnel comme l'indique le tableau n° 12.

TABLEAU N° 12.

Données et Paramètres zootechniques des bovins élevés et exploités en R.P.B.

Races	Origine	Groupe le Bovidé	Aire de répartition	Robe prédominante	Taille au garrot (cm)	Trypanosomiosibilité	Age au 1er velage	Intervalle de velage	Rendement à la boucherie	G M Q en élevage trad.	Lait par jour	Poids vifs (kg)	Aptitude au Travail
Lagune	Autochtone	Taurin	tout le sud du Bénin jusqu'au nord d'Abomey	PIE- Noire	95-105	0	3 ans à 3 ans 1/2	18 mois jeunes chez les vaches âgées	54 %	400 - 600 g	1,5 - 2 l.	130-180	mal adaptée à la traction
Somba	Autochtone	Taurin	Atacora (Nord-Ouest du Bénin)	Noire	90-100 cm	0	3 ans à 3 ans 1/2	18 mois jeunes chez les vaches âgées	54 %	400 - 600 g	1,5 l. 2 l.	130-180	-idem.
Borgou	Croisement Somba et zébu white fulani	Taurin	Nord du Bénin	Blanche pie noire	100-135	+	3 ans et 3 ans 1/2	18 mois	42,9 à 58 %	400-600 g	3 l.	200-350	adaptée à la traction
Fabli	IN	FOR	MA	TIONS	NON	DIS	PO	NI	BLES				
Bororo	Tchad	zébu	nord-est (Borgou)	rouge acajou	140-165	+++	2ans 1/2 à 3 a.1/2	13 m. à 16 mois	50 %	400-600 g	5-7 l.	350 à 450	très dif. dresser
Djelli	Niger	Zébu	ext.nord du Bénin	grise	-	+++	-	-	50 %	400-600 g	-	-	culture attelée
Bounadji	Nigéria	Zébu	Nord-Est	Blanche	124-132	+++	-	-	50 %	400-	5- 7 l.	330 à 500	cult. att + transpo
Goudali	Niger	Zébu	Nord-Est	Grise	125-134	+++	-	-	55-60 %	400 - 600 g	6-7 l.	300 à 500	cult.att et tractor

Source : D.N.E.

L'étude sur le bétail trypanotolérant menée par le Centre International Pour l'Elevage en Afrique (1979)(20) a permis de préciser les paramètres de productivité pour la race lagunaire et la race Borgou :

. LE LAGUNAIRE.

- Taux de vêlage.

Selon Heineman (CIPEA 1979), le taux de vêlage pour la race lagunaire élevée en milieu villageois serait entre 35-45 pour 100.

Le MDRAC donne un taux plus élevé en métayage : 70 pour 100.

Lazic(30) trouve un taux de 50 pour 100 à la station de Samion-dji.

- Taux de mortalité.

En métayage ce taux est de 15 pour 100 pour les veaux de moins d'un an et de 7 pour 100 chez les animaux adultes (MDRAC).

Lazic (1979) a enregistré un taux de mortalité de 24 pour 100 chez les veaux de moins d'un an et 5 pour 100 pour les vaches adultes.

- Poids moyens des animaux.

Selon Striffing (1977)(42), le poids moyen à la naissance est de 10 kg chez le mâle et 11 kg pour les femelles.

En ranching toujours selon le même auteur, le poids moyen des vaches adultes est plus élevé.

Le tableau n°13 nous renseigne sur les poids moyens de quatre échantillons de vaches élevées en ranching.

TABLEAU N° 13.

Poids moyen des vaches élevées en ranching.

NOMBRE	AGE (ANNEE)	POIDS MOYEN (Kg)
6	3	159
6	4	158
29	6	165
7	5	193

Source : STRIFFING 1977.

D'Après C.I.P.E.A. 1979.

À partir de ces données le CIPEA a proposé un index de productivité pour la race lagunaire.

TABLEAU N° 14.

Paramètres de productivité de la race lagunaire élevée en Station pour la production de viande avec risque de trypanosomose moyen.

PARAMETRES	
Viabilité des femelles adultes (%)	95
Taux de velage (%)	58
Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	76
Poids moyen des veaux d'un an (Kg)	85
Index de productivité/vache/an (Kg)	30,4
Poids des femelles adultes	152
Index de productivité/100 Kg de vache élevée/ an (Kg)	25,3

Source : C.I.P.E.A. 1979. Tome 2.

. LE BORGOU.

- Taux de vêlage.

Le taux de vêlage en élevage traditionnel est de 54,5 pour 100 alors qu'il est de 73 pour 100 pour 14 vaches élevées à la station de M'Bétécoucou (1975-1976).

Ce taux de vêlage est plus élevé à la ferme de l'Okpara où pour 65 vaches, on a enregistré un taux de vêlage de 78 pour 100 (1981).

- Poids moyen des animaux.

À la naissance, le poids moyen des Borgou à la station de M'Bétécoucou selon Lazic(30) était de 16 kg pour un échantillon de 15 velles, et de 17 kg pour un échantillon de 26 veaux.

Le poids moyen des animaux adultes est de l'ordre de 250 Kg.

Striffing (1977) cite des poids de 244 kg pour un échantillon de 281 vaches élevées en milieu villageois et de 248 kg pour 30 vaches élevées en ranching. À la ferme de l'Okpara, un poids moyen de 307 kg a été enregistré en 1974 pour un échantillon de 43 taureaux de plus de 5 ans.

L'index de productivité de la race Borgou a été établi à partir des données recueillies à la station de M'Bétécoucou avec risque de trypanosomiase moyen pour la production de viande(20).

TABLEAU N° 15

Paramètres de productivité de la race Borgou élevée en station pour la production de viande avec risque de trypanosomose moyen.

P A R A M E T R E S		
! Viabilité des femelles adultes (%)	98	!
Taux de velage (%)	33	!
! Viabilité des veaux jusqu'à un an (%)	72	!
! Poids des veaux d'un an (Kg)	119	!
! Index de productivité/vache/an (Kg)	30,1	!
! Poids des femelles adultes (Kg)	226	!
! Index de productivité/kg de vache élevée/an	13,3	!

Source : CIPEA 1979 Tome 2.

Au regard de toutes ces données nous constatons que nos races bovines ont des performances meilleures dans les fermes de la SO.DE.R.A où l'essentiel de l'alimentation est basé sur l'exploitation des parcours naturels, la seule différence est que sur le plan sanitaire, les animaux sont mieux suivis.

Ces résultats révèlent les possibilités d'amélioration de la productivité des races bovines béninoises.

### B) Croisements.

Dans le cadre de l'amélioration de la productivité pondérale des races taurines locales exploitées au BENIN, des essais de croisement ont été réalisés entre la Ndama qui est une race importée et la race Borgou d'une part, d'autre part entre la race lagunaire et la race européenne, la Brune des Alpes.

. Croisement Ndama-Borgou.

La ferme d'élevage de l'Okpara fut créée en 1952 afin d'étudier la trypanotolérance de la race Borgou, race autochtone par comparaison avec une race africaine dont la trypanotolérance était déjà bien connue, la race Ndama(17).

En 1954, les animaux de race Ndama furent importés de la Côte d'Ivoire, de la Guinée et du Sénégal. Parallèlement, un troupeau bovin Borgou fut constitué. Tous les animaux furent mis en élevage de type extensif pour leur permettre de se trouver dans des conditions proches du milieu traditionnel. Des résultats de cet essai, il ressort que les N'dama avaient des performances meilleures (gain de poids) que les Borgou.

A partir de là, l'objectif était de réaliser les croisements entre ces deux races, de façon à obtenir des sujets moins trypanosensibles que la race locale. Cette opération devrait permettre la vulgarisation à travers la province du Borgou, des sujets trypanotolérants N'dama et les sujets de trypanosensibilité amoindrie issus du croisement N'dama-Borgou.

A la ferme d'élevage de l'Okpara, les travaux n'ont pu se poursuivre faute de moyens. Les résultats acquis ne sont pas disponibles, les documents ayant disparu. Actuellement la ferme d'élevage de l'Okpara est un centre de multiplication des bovins de la race Borgou. Il y persiste un petit noyau de N'dama avec quelques métis.

. Croisement Brune-des-Alpes-Lagunaire.

Créé en 1965, le C.N.T.A. a été le lieu d'essais de ce croisement(45). Son but était d'améliorer la productivité de la race lagunaire. Le croisement Brune-des-Alpes-Lagunaire est un croisement d'absorption qui utilise des taureaux de race Brune-des-Alpes améliorateurs et des vaches de race locale lagunaire. Les demi-sang obtenues ont été également accouplées avec des taureaux de race Brune-des-Alpes afin d'obtenir des animaux 3/4 Brune-des-Alpes. Les animaux des deux races sont alimentés sur pâturage artificiel composé de graminées et de légumineuses. La composition floristique de ce pâturage est la suivante :

Légumineuses :

- Stylosanthes gracilis
- Centrosema pubescens

Graminées :

- Andropogon gayanus
- Brachiaria ruziziensis
- Trypsacum laxum.

L'affouragement de base est complété pour les animaux de race Brune-des-Alpes par l'apport de 4 à 5 kg d'un aliment concentré dont la composition est la suivante :

- Mais, sorgho : 69 pour 100
- Tourteau d'arachide : 13 pour 100
- Graine de coton : 17 pour 100
- Chlorure de Sodium : 1 pour 100.

Les animaux des deux races reçoivent un complément minéral et vitaminé sous forme de pierre à lécher.

Le croisement a démarré dès l'arrivée des animaux de la race Brune-des-Alpes (1967) et les animaux étaient divisés en 3 lots.

- 1er lot : Race locale
- 2ème lot : Brune-des-Alpes croisée par la race locale
- 3ème lot : Brune-des-Alpes élevée en race pure.

Les femelles de la race locale utilisées ont déjà vêlé une fois afin de limiter les accidents de mise bas.

A la première génération ( $F_1$ ), les résultats suivants ont été obtenus pour les trois lots.

TABLEAU N° 16.

Influence de la race sur le poids à la naissance.

R A C E S	N O M B R E	POIDS MOYEN A LA NAISSANCE (Kg)
! Brune mâle	3	45,2
! Brune femelle	3	33
! Locale mâle	5	19,4
! Locale femelle	5	15,2
! Croisé mâle	5	23,6
! Croisée femelle	2	18

Source : ASSAN. Rapport sur la production animale 1974.

Ce tableau appelle certaines remarques :

- Le poids moyen des veaux de race Brune-des-Alpes à la naissance sous climat tropical est le même qu'en son lieu d'origine.

- Le croisement entre la Brune-des-Alpes et la race locale a entraîné un accroissement du poids à la naissance.

Cette augmentation de poids est beaucoup plus nette lorsque l'on compare les gains de poids moyens journaliers pendant les 3 premiers mois.

TABLEAU N° 17.

Gains de poids moyens journaliers des différents types  
de veaux pendant les 3 premiers mois.

! R A C E S	:	G.M.Q. (g)	!
! Brune mâle	:	895	!
! Brune femelle	:	842	!
! Locale mâle	:	559	!
! Locale femelle	:	524	!
! Croisé mâle	:	746	!
! Croisée femelle	:	613	!
!	:		!

Source : ASSAN. Rapport sur la production animale 1974.

La productivité pondérale des veaux issus du croisement Brunes-des-Alpes-Lagunaire est inférieure à celle des veaux Brune-des-Alpes pure mais nettement supérieure à celle de nos veaux locaux.

L'augmentation du sang Brune-des-Alpes par croisement entre taureaux Brune-des-Alpes et les vaches issues du premier croisement Brune des Alpes-Lagunaire a donné des veaux plus lourds à la naissance.

Par contre, la diminution du sang Brune-des-Alpes par croisement retour entre les métis  $F_1$  et la race locale entraîne une diminution du poids des veaux nés par rapport aux veaux demi-sang Brune-des-Alpes.

TABLEAU N° 19.  
Comparaison des poids à la naissance des veaux  
B.1/2, B.3/4, L.3/4.

TYPE DE VEAU	B.1/2 (Kg)	B.3/4 (Kg)	L.3/4 (Kg)
ANNEES			
1968	24	18	24
1969	21	30	17
1970	24	32	20
1971	23	31	17
1972	26	26	20
MOYENNE	23,6	27,4	19,6

Source : ASSAN.

N.B. : B.1/2 = . Métis demi-sang Brune-des-Alpes, demi-sang locale.

B.3/4 = Métis trois quart-sang Brune-des-Alpes un quart sang locale.

L.3/4 = Métis trois quart-sang locale et un quart sang Brune-des-Alpes.

Nous ne disposons d'aucun chiffre sur le poids des animaux adultes. Il en est de même pour les rendements de ces différentes catégories d'animaux. (B.1/2, B.3/4, L.3/4).

Cependant, BERNEY et WINTERHALTER(45) constatent que chez les veaux B.3/4 et B.1/2, le rapport largeur sur longueur de la tête est élevé et se rapproche de 1. Leur ossature est forte avec un bassin long et large. Ces animaux présentent une culotte épaisse et arrondie.

Ces différents caractères sont plus accentués chez les B.3/4 que chez les B.1/2 et signeraient l'acquisition de très bons caractères bouchers.

Selon ces mêmes auteurs, les veaux B.1/2 et B.3/4 seraient très rustiques et s'adaptent aux conditions de vie sous les tropiques si un minimum de précautions sanitaires et alimentaires est pris.

b) Recherches sur l'amélioration de la production de lait.

La production laitière est un domaine inexploité en République Populaire du BENIN. Nous avons déjà rapporté les performances laitières de nos races locales en milieu villageois ou dans les ranches d'élevage de type extensif.

Une tentative de production de lait à partir de la race Brune-des-Alpes a démarré au C.N.T.A. de Sékou et a duré 6 ans.

Les animaux issus du croisement Brune-des-Alpes-Locales ont été testés à partir du gain de poids de leurs veaux.

x) Production laitière des vaches Brune-des-Alpes.

. Performances laitières de la Brune-des-Alpes dans son milieu d'origine.

La race Brune des Alpes est une race laitière européenne.

Son aptitude laitière est très bonne. Elle donne 3.600 à 4.000 kg de lait par lactation de 300 jours avec un record de 10.000 kg. Une vache peut aller jusqu'à 10 lactations par carrière(35).

. Résultats obtenus au C.N.T.A. de Sékou 1968-1971.

Au cours de la période allant de 1968-1971 WINTERHALTER collaborateurs ont enregistré quatre lactations que nous rapportons dans le tableau suivant :

TABLEAU N° 19.

Production laitière des Brunes des Alpes.

N° de Lactation	Nombre de jours de Lactation	Production Moyenne pour 10 vaches (Kg)
1	281	2.475
2	305	3.018
3	281	3.040
4	277	3.054

Source : ASSAN;

Rapport sur la Production animale au BENIN (1974)

La production laitière de la race Brune des Alpes quoique largement en dessous de la moyenne enregistrée dans son milieu d'origine n'en est pas moins satisfaisante.

La vache laitière a des exigences qui sont d'ordre alimentaires et thermiques.

- Exigences thermiques.

La température optimum pour l'exploitation de la vache laitière se situe entre 15°c et 18°c.

Lorsque la température augmente au dessus de 18°c, on observe une diminution de la production laitière. Cette diminution est liée au fait que l'augmentation de la chaleur réduit le niveau de consommation d'aliment.

Cependant, il existe une grande variabilité des vaches à la sensibilité à la chaleur. GRIOLLIO cité par NDIAYE dans une étude au Vénézuéla a comparé le comportement des vaches locales et d'une race importée qui est la Brune-des-Alpes. Il constate que lorsque la température passe de 23° à 26°, la baisse de production chez les vaches locales variait autour de 7 à 8 pour 100, et chez la Brune-des-Alpes 9 pour 100.

Cette étude montre que la race Brune-des-Alpes supporte bien le climat tropical, la différence entre la baisse de la production laitière de la Brune-des-Alpes et celle des races locales n'étant que de 1 à 2 pour 100.

On pourrait donc penser que l'augmentation de température serait l'un des facteurs de la baisse de la production de lait de la Brune des Alpes par rapport à son milieu d'origine.

- Exigences alimentaires.

La vache laitière doit couvrir deux types de besoins :

- . un besoin d'entretien
- . un besoin de production.

Le besoin d'entretien d'une vache laitière se chiffre à 0,5 UF/100 kg de poids vif + 1,5.

Le besoin de production est estimé à 0,38 UF par litre de lait standard.

Pour couvrir ces besoins, la vache laitière doit recevoir une alimentation composée de deux rations :

- . Une ration de base constituée d'éléments grossiers qui assure l'encombrement et permet de couvrir les besoins d'entretien et une production plus ou moins élevée.

- . Une ration complémentaire qui permet de réajuster la totalité des besoins à partir du niveau d'apport de la ration de base. Cette ration complémentaire sous un faible volume apporte le maximum de nutriments.

A Sékou, la ration alimentaire des vaches laitières est celle dont nous avons fait mention ci-dessus (cf. paragraphe B. du chapitre B.2. 2.).

Cette alimentation couvrirait-elle les besoins des animaux ? Nous ne saurons le dire car il aurait fallu connaître le niveau d'apport de la ration de base ce qui est impossible, les animaux n'étant pas affouragés à l'étable.

### ⚪ Production laitière des B.1/2.

L'instinct maternel très poussé de ces métis n'a pas permis une récolte de données analysables. Selon ASSAN (6), l'appréciation de la production laitière de ces animaux peut se faire à partir du gain de poids des veaux B.3/4 qui est de 677 g/j. Il est supérieur à celui des veaux locaux qui est de 541 g/j. l'alimentation étant identique pour toutes les femelles (locales et B.1/2).

### ⚫ Etat actuel des recherches.

Toutes les vaches Brunes-des-Alpes sont mortes de même que les taureaux. Il ne subsiste dans le troupeau du Lycée Agricole de Sékou que des traces de passage de cette race dont on ne peut même plus apprécier le degré de métissage.

Cependant, cet essai de production de lait à partir d'une race étrangère améliorée a fourni des résultats appréciables. Il conviendrait donc à l'avenir de bien maîtriser les facteurs pathologiques du milieu.

### c) Le travail animal.

Au BENIN une seule espèce animale est exploitée pour sa force ; le bovin.

L'utilisation de la force animale a été introduite dans notre pays en 1965, année au cours de laquelle 20 bovins seulement furent dressés pour la culture attelée. Après cette année, aucune évolution appréciable n'a été obtenue jusqu'au démarrage en 1972 du "projet culture attelée et production de viande DAH/72/015". L'objectif de ce projet était surtout de fournir des bovins de trait pour l'ensemble du BENIN.

Ce projet connut beaucoup de difficultés parmi lesquelles le ravitaillement en taurillons pour dressage. Actuellement la fourniture de bovins de trait aux agriculteurs béninois est confiée à la SO.DE.R.A.

Les critères de choix des animaux de trait étaient guidés par le principe qu'il fallait des animaux de bons formats et résistants. Ainsi, le lagunaire et le somba sont éliminés de même que les zébus en race pure.

Seuls sont retenus les taurillons Borgou de 2 ans pesant au moins 180 kg de même que les produits de croisement Borgou-Zébu.

Aucune recherche sur l'alimentation de ces animaux qui en principe devraient recevoir une ration en fonction de leur production. Cependant, les travaux réalisés dans d'autres pays africains peuvent être exploités.

Au Sénégal, les recherches menées au Centre de Recherche Agronomique de Bambey ont montré que pour un animal travaillant 8 heures par jour, la ration suivante devrait être retenue :

- Fane . d'arachide : 5 kg
- Foin naturel : 5 kg
- Farine de mil : 4 kg.
  
- Condiments minéraux sous forme de pierre à lécher(34).

La vulgarisation de l'utilisation de la force animale reste faible. Il serait souhaitable que des efforts ~~étoient~~ soient faits dans ce sens.

B.2.2.2. Recherches sur les ovins/caprins.

Ici encore force nous est de constater qu'aucune recherche n'a été entreprise sur ces animaux. Quelques observations ont été faites par les chercheurs du Centre International pour l'Elevage en Afrique.

a) Chez les Ovins.

ARNAUD cite un taux de naissance de 1,4 agneau par brebis présente et par an observé pendant deux ans au Lycée Agricole de Sékou(20).

L'âge moyen au premier agnelage selon cet auteur est de 10 mois en milieu villageois avec un poids moyen de 20 à 25 kg pour les brebis et 30 à 35 kg pour les mâles adultes dans de bonnes conditions.

b) Chez les Caprins.

Nous ne disposons d'aucune information au sujet de leurs performances en milieu villageois.

TABLEAU N° 20.

Estimation de la productivité des Ovins.

P A R A M E T R E S		
! Viabilité des brebis (%)	95	!
! Taux d'agnelage (%)	174	!
! Viabilité des agneaux jusqu'a un an (%)	60	!
! Poids des agneaux à cinq mois (kg)	11,5	!
! Index de productivité par brebis/an (kg)	12,3	!
! Poids des brebis (kg)	22,5	!
! Index de productivité pour 10 kg de brebis (kg)	5,5	!

Source : ARNAUD, 1977, d'après CIPEA.

### B.2.2.3. Amélioration porcine.

Le porc est un animal à cycle de reproduction assez court ; il est possible d'obtenir d'une bonne truie, 1,8 à 2 portées par an. Ce caractère ajouté à la prolificité de l'espèce en font un animal de choix dans la lutte contre le déficit en protéines d'origine animale de nos populations. Il existe au BENIN une seule race traditionnellement exploitée : c'est le porc ibérique.

Des essais d'amélioration de la production porcine ont débuté en 1954 par l'introduction à la ferme d'élevage de l'Okpara de porcins de la race Large white.

En 1958, le nombre de porcs à la ferme de l'Okpara était de 36. A partir de là, les essais périclitèrent tant et si bien qu'une partie du cheptel porcin (22), fut transférée à Kpinnou, et le reste vendu à des particuliers.

Actuellement l'élevage de porcins améliorés se fait à la ferme de Kpinnou et un peu partout dans le pays par des particuliers.

A la ferme élevage de Kpinnou, l'objectif était d'améliorer le porc ibérique par métissage avec les porcins importés. Les problèmes d'alimentation constants des animaux ont fait que les expériences de métissage n'ont pu continuer.

A l'E.I.S.M.V. et s'inspirant du modèle AGROCAP (Société Agricole du Cap-Vert) une thèse a été soutenue sur l'amélioration de la production porcine. Ce travail constitue un véritable instrument pour le démarrage de cette activité(31).

#### B.2.2.4. Amélioration de l'aviculture.

L'aviculture au BENIN a connu ces dernières années un développement spectaculaire surtout autour des grands centres de consommation (Cotonou, Porto-Novo, Ouidah, Abomey). Les oiseaux exploités sont des souches ou des races importées, mais cet élevage connaît des problèmes.

##### - Problèmes sanitaires.

Il s'agit surtout des grandes maladies aviaires pour lesquelles nos races locales sont résistantes.

##### - Problèmes alimentaires.

L'essentiel de l'alimentation des oiseaux domestiques est constituée de céréales dont la production ne suffit pas pour la consommation de la population humaine.

Face à ces contraintes, il est nécessaire d'apporter des solutions qui à notre avis ne peuvent passer que par la recherche.

L'amélioration de l'aviculture a démarré depuis 1954 avec la création à Cotonou d'un Centre avicole. Des essais furent menés dans ce centre mais échouèrent tous.(6). Devant ces échecs répétés, le gouvernement du "Dahomey" (actuel Bénin) avait fait appel à un expert de la F.A.O en aviculture dont les travaux ont permis l'élaboration du programme suivant :

1) La création de poussinières et de poulaillers de ponte au Centre avicole de Cotonou.

2) L'introduction au BENIN de races spécialisées pour la chair et la ponte.

3) La mise en service d'un incubateur de 4.500 à 5.000 œufs pour la production de poussins sur place.

4) La distribution de coqs dans les villages en vue du métissage.

../..

Ce programme n'a pu être suivi car le BENIN reste tributaire des importations de poussins d'un jour.

L'opération métissage dénommée "opération coq" n'a donné que de maigres résultats, tous les coqs ayant disparu(6).

Toutes ces actions durèrent jusqu'en 1965. De 1965 à 1978 aucune action n'a été entreprise.

A partir de 1978, la section "Laboratoire de Recherche Zootechnique et Vétérinaire" (L.R.Z.V) du D.R.A. a entrepris une série de recherches dont nous ne pourrons livrer que des résultats partiels, les travaux ayant été arrêtés faute de moyens.

a) Sélection aviaire.

Le Laboratoire de Recherche Zootechnique et Vétérinaire a démarré en 1979 un programme de sélection aviaire sur nos races locales visant à améliorer la productivité de celle-ci. Pour ce faire, un effectif de départ fut constitué de 39 coqs et de 218 poules à partir d'achats sur les marchés locaux, le choix des animaux se faisant à partir de leur format et de leur état de santé.

Une période d'observation d'une semaine a permis d'éliminer les oiseaux incubant telle ou telle maladie et le démarrage d'une médication en fonction des états pathologiques rencontrés.

Deux mois après, l'effectif a pu se stabiliser puis vacciné contre les grandes maladies aviaires.

La récolte des œufs a débuté après cette période et seuls les œufs ayant un poids supérieur ou égal à 40 g sont retenus pour la couvaison. La forme de l'œuf a été aussi un critère dans le choix. Ainsi, un œuf de forme allongée ou ovale sera éliminé.

Des observations faites, il ressort que :

- Le poids des œufs des poules de race locale ne dépasse pas 60 g.(11).

- Le poids moyen des œufs est de 45 g.

Les œufs collectés sont confiés à des couveuses qui constituent les 30 pour 100 de l'effectif des poules.

Cette pratique a permis d'avoir une idée sur le taux d'éclosion chez nos races de poules locales. Il est de 56 pour 100 pour une période de 58 jours. Le poids moyen des poussins à l'éclosion était de 25 g.

Ces poussins constituent la première génération à partir de laquelle une sélection massale a été faite et se basant sur les performances pondérales des animaux.

b) Etudes comparatives du comportement des races et souches de poules importées.

Ces études ont été réalisées en vue du choix des souches et races de poules importées les mieux adaptées et productives. Trois critères pour le moment sont retenus :

- La résistance.

Il s'agit de l'étude comparative des taux de mortalité enregistrés pour chaque souche ou race élevée, la souche la plus résistante étant celle accusant le taux de mortalité le plus bas.

- L'âge de la maturité sexuelle.

Il s'agit de l'âge d'entrée en ponte.

- La productivité.

La productivité tient compte de deux facteurs, le taux de ponte et l'indice de consommation.

. Essai n°1 : Etude comparative de HARCO et de DERCO.

Harco et Derco sont deux hybrides de pondeuses importées de France en poussins d'un jour. Sur la base des critères de comparaison retenus, les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°21.

Résultats de l'étude comparative de HARCO et de DERCO.

Souches	MORTALITE (%)		AGE	PRODUCTIVITE	
	Période de croissance	Période de Ponte	Entrée Ponte (J.)	Taux de Ponte (%)	Indice de consommat.
HARCO	11	22,69	138	55,98	3,85
DERCO	8,87	12,57	148	55,94	4,23

Source : Rapport provisoire d'activités de la section Technique d'élevage.

Les Harco apparaissent nettement moins résistantes que les DERCO, mais légèrement plus productives.

. Essai N°2. Etude comparative des HISSEX et des LEGHORN.

Les Hissex, souche pondeuse et les Leghorn race pondeuse sont importées de France en poussins d'un jour. Les résultats partiels de cet essai sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°22.

Résultats partiels de l'étude comparative des HISSEX et des LEGHORN.

SOUCHES	Taux de mortalité %	Age d'entrée en Ponte (j.)	Taux de Ponte après 2 mois (%)
HISSEX	4,95	139	72,43
LEGHORN	21,91	138	84,05

Source : Rapport provisoire d'activités de la section technique d'élevage.

N.B. : Le taux de mortalité concerne celui enregistré au cours de la première période qui va du 1er jour à la date d'entrée en ponte.

- 77 -

Si la résistance de la souche Hissex est nettement meilleure à celle de la race Leghorn, (4,25 contre 21,9 pour 100 de mortalité), nous ne pouvons pas en dire de même de la productivité car, bien que le tableau montre un taux de ponte des Leghorn nettement supérieur à celui de HISSEX. (84,05 contre 72,43 pour 100), nous ne pouvons pas en tirer une conclusion hâtive car il aurait fallu disposer de l'indice de consommation de chaque type de pondeuse avant de juger de la productivité.

. Essai III. Etude comparative des DERCO et des HISSEX.

Cet essai était encore à ses débuts au moment de notre séjour. Cependant CHABI(11) a observé les deux souches pendant 3 mois et a enregistré les taux de mortalité suivants :

HISSEX : 3,2 pour 100  
DERCO : 3,01 pour 100.

. Discussions .

Ces trois essais marquent une étape décisive dans le choix des races ou souches importées exploitables au BENIN. En effet les problèmes de l'aviculture moderne dont nous avons fait mention plus haut sont ceux de l'alimentation et de la résistance des races ou souches importées chez nous.

La race ou souche idéale à notre avis devrait répondre aux critères suivants :

- 1) Faible indice de consommation
- 2) Adaptation au milieu
- 3) Productivité satisfaisante (ponte, chair).

Ces trois critères répondent bien aux objectifs que se sont fixés les responsables du L.R.Z.V. Cependant, certaines remarques sont à faire :

- La sélection des races locales et les essais sur les races importées bien que faisant l'objet de deux expérimentations distinctes avaient été menés dans le même temps, les poulaillers n'étant séparés les uns des autres que d'une dizaine de mètres. Il en résulte un déplacement permanent du personnel entre les différents poulaillers.

Il s'en suit l'éclatement de certaines maladies aviaires chez les races importées, maladies pour lesquelles les races autochtones sont plus ou moins résistantes.

- Pour mener à bien ces essais, il s'avérait important de maîtriser l'alimentation.

Au L.R.Z.V., les oiseaux sont nourris à partir d'aliments achetés à la SO.DE.R.A.

Bien que disposant d'un personnel qualifié, la SO.DE.R.A. est une société à but lucratif donc pouvant livrer de temps à autre de la pro- vende dont la composition ne répond pas aux besoins des animaux. De plus, les ruptures de stock sont fréquentes.

c) Etat actuel de ces recherches.

. Comportement des races et souches importées.

Les essais ont pu être conduits jusqu'au bout malgré les ruptures de stock d'aliments. Le bilan de ces trois essais, n'était pas encore au point lors de notre dernier passage au D.R.A. Cependant, selon CHA- BI(11), des résultats appréciables qu'il convient de préciser par d'autres essais ont été obtenus.

. Sélection aviaire.

Ici, les essais n'ont pu se poursuivre faute de matériel (couveuse, réfrigérateur etc.).

A part quelques poules et coqs de la génération Go, tous les autres oiseaux ont été réformés. Mais le problème de l'entretien de cet échantillon se pose.

TROISIEME PARTIE

LES PROBLEMES DE LA RECHERCHE VETERINAIRE  
ET ZOOTECHNIQUE ; PROPOSITIONS POUR UN  
DEMARRAGE EFFECTIF.

Le bilan de la recherche vétérinaire et zootechnique au BENIN n'est pas encourageant. Ce bilan n'est pas nul non plus car plusieurs tentatives ont eu lieu au BENIN dans ce domaine.

Le but de cette 3ème partie est de dégager dans un 1er chapitre les problèmes qui entravent le développement de la recherche vétérinaire et zootechnique au BENIN. Nous présenterons ensuite dans un deuxième chapitre, les propositions de projets de mise en place d'infrastructures de recherche vétérinaire et zootechnique sur lesquels nous apporterons notre point de vue. Ces deux premiers chapitres nous permettront de dégager dans un troisième, les propositions en vue d'une meilleure recherche.

## A.

LES ENTRAVES AU DEVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE  
VETERINAIRE ET ZOOTECHNIQUE AU BENIN.

A.1. INEXISTENCE DE STRUCTURES ADEQUATES.

Dans la deuxième partie de notre travail, nous avons présenté les structures et organismes de recherche vétérinaire et zootechnique. De cette présentation, il ressort que si certaines de ces structures n'ont pas complètement disparu, leur vocation a souvent été modifiée. (C.N.T.A de SEKOU, anciennes fermes expérimentales de l'Okpara et de Kpinnou).

La seule arme que l'Etat béninois a mis à la disposition de la recherche vétérinaire et zootechnique se trouve représentée au sein du Département de la Recherche Agronomique par un petit laboratoire, le Laboratoire de Recherche Zootechnique et Vétérinaire dont les moyens extrêmement limités ne peuvent lui permettre un démarrage effectif des activités de recherche. Ce laboratoire ne dispose d'aucun équipement mis à part deux ou trois locaux provisoires où ont été menés les essais dont nous avons fait mention dans notre bilan. (cf. chapitre B.2.2.4. 2ème partie). Analysons de plus près la situation de ce laboratoire.

Il fait partie d'un ensemble de 14 stations et centres de recherches agronomiques qui se distribuent le budget alloué au Département de la Recherche Agronomique(10). Nous avons comparé le budget de la recherche agronomique et la part de ce budget allouée au Laboratoire de Recherches Zootechniques et Vétérinaires. Les résultats obtenus se trouvent consignés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°23.

Comparaison du budget du Département de la Recherche Agronomique et du budget alloué aux Recherches Zootechniques et Vétérinaires sur cinq ans.

ANNEES	BUDGET du D.R.A.(CFA)	BUDGET du LRZV.(CFA)	BUDGET du LRZV : %
1977	342.500.000	17.200.000	4,93
1978	371.800.000	25.800.000	6,93
1979	404.900.000	16.000.000	3,95
1980	380.600.000	15.000.000	3,94
1981	475.000.000	20.000.000	4,2

Source : Département de la Recherche Agronomique.

La division arithmétique du budget alloué entre les 14 stations amènerait à un budget moyen de 7,14 pour 100 du total pour chaque structure. Mais lorsqu'on examine le tableau n°23, on s'aperçoit que la part du budget allouée au Laboratoire est en moyenne de 4,75 pour 100 sur 5 ans. Il apparaît donc clairement qu'à la D.R.A., l'on attache un intérêt secondaire aux recherches zootechniques et vétérinaires.

C'est pourquoi, nous souhaiterions une restructuration du Département de la Recherche Agronomique qui permettrait d'accorder autant d'importance aux recherches sur les productions animales qu'à celles sur les productions végétales eu égard à l'important retard accusé par les premières,

#### A.2. INEFFICACITE DE CERTAINES STRUCTURES DES SERVICES DE L'ELEVAGE.

L'organigramme des services de l'élevage présenté dans notre deuxième partie(chapitre A.5), montre que les services d'interventions de l'élevage (Divisions de production animale, Secteurs de production animale, Postes de production animale ); sont rattachés au Ministère du Développement

Rural et de l'Action Coopérative (M.D.R.A.C), alors que la Direction Nationale de l'Elevage dépend du Ministère des Fermes d'Etat, de l'Elevage et de la Pêche (M.F.E.E.P.).

L'inclusion de ces structures dans celles des productions végétales rend difficile leur contact avec la D.N.E.

En effet, les rapports d'activités des D.F.A. ne parviennent qu'au compte gouttes à la D.N.E. Nous percevons alors que les problèmes des éleveurs béninois ne puissent être posés de façon déterminante au niveau gouvernemental par les voix autorisées (Directeur de l'Elevage, Ministre de l'Elevage) étant donné que celles-ci n'ont pas à leur disposition toutes les informations nécessaires.

Les objectifs de développement justifiant un effort de recherche ne pourront être atteints que si les services de l'élevage travaillaient en parfaite harmonie, résultat d'une parfaite organisation. Une lacune que nous ne sommes pas arrivés à nous expliquer mérite d'être mentionnée ici : C'est

l'absence de docteur vétérinaire au sein de l'équipe du Département de la Recherche Agronomique. La réticence est du côté des vétérinaires qui reprochent aux agronomes l'inefficacité de la structure dans laquelle ils ont inclus les recherches sur les productions animales. Bien que la raison soit valable, cette politique d'absentéisme ne peut permettre de dégeler la situation. Pour mieux se faire entendre et faire passer son point de vue, il faut être présent dans la structure, quelque soit ce qu'on lui reproche car il faut toujours avoir à l'esprit l'adage populaire qui dit :  
"de la discussion jaillit la lumière"

B.

LES PROJETS DE RECHERCHE VETERINAIRE  
ET ZOOTECHNIQUE: .

En février 1981, 6 projets d'élevage du gouvernement béninois ont été soumis à l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Parmi ces projets, deux retiennent notre attention car concernent la mise en place d'infrastructures de recherches zootechniques et vétérinaires(18).

B.1. PROJET N°1 : LABORATOIRE DE DIAGNOSTIC VETERINAIRE  
DE PARAKOU.

ORGANISME CHARGE DE L'EXECUTION : M.F.E.E.P.

DUREE DU PROJET : PHASE 1, 3 ANS.

COUT : 1.909.000 DOLLARS U.S

OBJECTIFS DU PROJET.

Contribuer à augmenter la productivité du cheptel en améliorant la lutte contre les maladies animales par l'établissement d'un réseau de laboratoires de diagnostics vétérinaires dotés d'équipes mobiles, capables d'intervenir sur l'ensemble du pays et contre les principales maladies sévissant au BENIN.

Ces objectifs visent dans l'immédiat la création à Parakou, dans la principale zone d'élevage du BENIN d'un Laboratoire de Diagnostic Vétérinaire qui devra :

a) assurer les diagnostics de laboratoire à partir des prélèvements envoyés par les agents du service vétérinaire.

b) Réaliser des enquêtes pour déterminer la répartition, l'incidence et l'épizootiologie des principales maladies infectieuses et parasitaires affectant le bétail.

../..

c) Avec l'aide du service vétérinaire, identifier les nouveaux foyers de maladies contagieuses, définir leur évolution et leurs limites et contribuer à leur élimination.

d) Assurer l'inventaire des maladies sévissant sur la faune sauvage et étudier leur transmission et leur importance pratique.

e) Déterminer l'incidence de la trypanosomose et l'importance de l'infestation glossinaire.

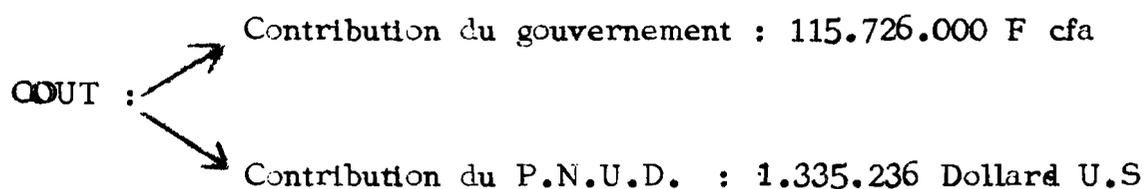
f) Contribuer à la formation des homologues et autres personnels nationaux en matière de techniques de diagnostic de laboratoire et techniques de prélèvement sur le terrain.

g) Coopérer étroitement avec les services et projets dont les activités concourent au développement de la production animale pour assurer une lutte plus efficace contre les diverses maladies animales. (18)

B.2. PROJET N°2 : UNITE DE RECHERCHE ZOOTECHNIQUE  
ET VETERINAIRE.

ORGANISME CHARGE DE L'EXECUTION : M.E.S.R.S.

DUREE DU PROJET : PHASE I. 3 ANS.

COUT : 

OBJECTIFS.

Ce projet a pour but d'établir une unité de recherche qui sera responsable à l'échelon national de toutes les activités de recherche dans les domaines zootechniques et vétérinaires.

Cette unité aura pour objectif principal, de contribuer à l'amélioration de la production animale par la mise au point des techniques les plus appropriées aux conditions du pays.

Les objectifs immédiats de ce projet visent le renforcement de la petite Unité de Recherche Zootechnique et Vétérinaire créée en 1975.

Il orientera prioritairement ses activités vers la prospection des ressources de la République Populaire du BENIN notamment :

- 1) La prospection des parcours et des points d'eau tout spécialement dans le Nord du pays.
  - 2) L'étude du potentiel des races locales et de la trypanotolérance
  - 3) L'étude de la situation épidémiologique du cheptel en collaboration avec les services de l'élevage.
  - 4) L'étude des méthodes améliorées de l'exploitation des parcours et des points d'eau.
  - 5) Etude sur les plantes fourragères les plus adaptées aux conditions locales d'exploitation de l'élevage.
  - 6) Travaux sur la physio.-pathologie des animaux domestiques.
- ( 18 ).

### B.3. APPORTS ET INSUFFISANCES DE CES PROJETS.

Ces deux projets résolvent l'essentiel des problèmes que nous avons soulevés tout au long de notre exposé.

Le premier par sa formulation apporte à la santé animale ce qui lui manque. Il s'agit de la confirmation du diagnostic clinique par des examens de laboratoire permettant la mise en route d'une thérapeutique sûre et efficace. Ceci éviterait les gaspillages des moyens déjà très limités

qu'entraînent les traitements aveugles et souvent inefficaces, et apporterait une plus-value au revenu des éleveurs.

Le deuxième projet pose le problème de l'alimentation et de l'abreuvement, de la santé et de la connaissance de la physiologie et de la nutrition, et enfin de l'amélioration des potentialités de nos animaux domestiques.

Ces deux projets visent un même but : Il s'agit de l'amélioration de la production animale par le biais de la recherche vétérinaire et zootechnique, mais des insuffisances existent.

Ces projets ont été élaborés par deux services dépendant de deux ministères différents :

Le premier c'est-à-dire celui du Laboratoire de Diagnostic Vétérinaire de Parakou a été élaboré par les services de la D.N.E. dépendant du M.F.E.E.P.

Le projet d'Unité de Recherche Zootechnique et Vétérinaire quant à lui a été proposé par les services de la D.R.A dépendant du M.E.S.R.S.

Cette dualité dans l'élaboration de ces deux projets est à la base des chevauchements que l'on rencontre dans leur programme et dont nous soulignerons en particulier la duplication dans le domaine des laboratoires.

- Le projet N°1 de laboratoire de diagnostic suppose un équipement permettant d'assurer correctement les examens. Ce projet prévoit pour la suite de son programme l'installation d'autres laboratoires répartis sur l'ensemble du territoire béninois avec une sorte de spécialisation en tel ou tel type d'analyse. Ainsi, on pourrait avoir dans la région de Cotonou un laboratoire de diagnostic des maladies aviaires, à Bohicon, un laboratoire de diagnostic des maladies des petits ruminants. Au total selon le projet (19), le BENIN sera couvert par un réseau de laboratoires de diagnostics vétérinaires.

Le projet N°2 prévoit un volet sanitaire donc devant lui aussi avoir l'infrastructure adéquate.

Pour ce qui nous concerne, nous pensons que dans l'élaboration d'un projet, qu'il ne suffit pas de montrer que les opérations proposées sont techniquement réalisables. Il faut pouvoir démontrer que le projet représente une solution satisfaisante de développement et qu'il est financièrement rentable!

Ces deux projets ne répondent pas à ces critères car quelque soit la source et la forme de financement (prêt, don), il ne faut pas perdre de vue qu'une fois les projets mis en place, qu'il faudra d'abord compter sur les ressources nationales pour leur fonctionnement.

Toute dispersion des efforts par multiplication des structures de recherche sera néfaste au développement de la recherche vétérinaire et zootechnique. Ceci nous renforce dans l'idée de proposer une structure unique au sein de laquelle œuvreront tous ceux qui travaillent au développement de la recherche vétérinaire et zootechnique.

C.

PROPOSITIONS POUR UNE MEILLEURE RECHERCHE.

C.1. STRUCTURE DE RECHERCHÉ VETERINAIRE ET ZOOTECHNIQUE.

Nous avons fait ressortir tout au long de cet exposé ce qui manque à la recherche vétérinaire et zootechnique au BENIN. Il s'agit d'une structure adéquate sans laquelle tout projet de recherche serait voué à l'échec.

Celle que nous nous proposons de soumettre à l'attention des chercheurs béninois ne serait pas l'idéal, mais servirait de base à l'édification d'une structure répondant aux besoins des éleveurs béninois.

C.1.1. Organisme ministériel dont dépendra la structure de recherche

L'importance de la question se trouve justifiée par le fait que dans notre pays, bien qu'il existe un organisme de recherche, le problème est de savoir de quel ministère dépendront les structures de recherches vétérinaires et zootechniques, tant et si bien qu'actuellement une sorte de division dont nous avons déjà précédemment signalé les conséquences est possible.

Ainsi, les recherches purement vétérinaires relèveront du M.F. E.E.P., et celles zootechniques du M.E.S.R.S.

Il convient donc d'analyser avec objectivité ce problème et de trouver une solution acceptable. Pour cela, nous nous inspirerons des expériences acquises dans d'autres pays.

- Au Sénégal, toutes les structures de recherche dépendent du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. (M.E.S.R.S).

Au départ, le Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique dépendait du Premier Ministre. Ce Secrétariat à la Recherche Scientifique existe toujours mais rattaché au M.E.S.R.S(39).

- Au Togo, il existe un Ministère du 3ème et 4ème Degré et de la Recherche Scientifique.

- Au Zaïre, de nombreuses institutions de recherche avaient été créées et dépendaient de plusieurs ministères. En 1975, toutes ces institutions ont été fusionnées en un seul institut, l'Institut de Recherche Scientifique qui est sous la tutelle du Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique(47).

- Au BENIN, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique est l'organisme d'Etat chargé de toutes les recherches scientifiques et techniques et nous pensons qu'il serait souhaitable que ce ministère continue d'assurer ces responsabilités.

Les raisons de ce choix se justifient ainsi :

- Les ministères des enseignements supérieurs ont sous leur tutelle des établissements d'enseignement où se font de la recherche ; il est important de maintenir et même de renforcer la liaison entre enseignement supérieur et recherche scientifique.

- Les relations entre la recherche universitaire et celle menée au niveau des autres structures se limitent à des contrats individuels entre chercheurs pour échange d'information, sur l'utilisation de l'équipement ou de la documentation. Les chercheurs ne participent que très peu ou quasiment pas à la formation, ce qui nous paraît regrettable.

- L'insuffisance des crédits de recherche, accordés par nos Etats, le coût élevé des infrastructures, l'insuffisance numérique des cadres chargés de la recherche sont autant de facteurs qui ne peuvent permettre cette division et qui nous incitent à regrouper les moyens. C'est pourquoi la coordination entre les programmes des établissements d'enseignement ou de formation et ceux de l'ensemble de la recherche scientifique, permettra d'adapter les programmes d'enseignement aux problèmes concrets posés par le développement économique et social, par intégration des sujets de recherche au programme national de recherche scientifique.

../..

C.1.2. L'Institution de recherche vétérinaire et zootechnique.

L'institution de recherche dont nous allons donner la dénomination dans la suite de notre exposé devra regrouper toutes les recherches en vue de l'amélioration des productions animales et végétales. Nous proposons donc qu'elle soit dénommée Institut de Recherches Agricoles du BENIN (I.R.A.B.).

L'I.R.A.B. remplacera donc le D.R.A. au sein de la Direction de la Recherche Scientifique et Technique du M.E.S.R.S. De l'I.R.A.B. dépendront des départements.

C.1.3. Les Départements de l'I.R.A.B.

A notre avis, en tenant compte des stations et centres de recherche que compte actuellement le D.R.A., cinq départements peuvent être rattachés à l'I.R.A.B., et désignés comme suit :

- Un département de recherche sur les productions végétales.
- Un département de recherche sur les productions forestières.
- Un département de recherche sur les productions animales.
- Un département de recherche sur les productions océanographiques et hydrobiologiques.
- Un département de recherche en économie et en sociologie rurales.

Deux de ces départements retiendront notre attention.

C.1.3.1. Le Département de Recherche sur les Productions  
Animales (D.R.F.A.).

Le D.R.F.A. devra s'occuper de l'ensemble des recherches vétérinaires et zootechniques. Pour cela, il devra disposer :

- D'un Laboratoire Nationale de Recherches Vétérinaires,
- De Stations et de Centres de Recherches zootechniques et vétérinaires.

La mise en place et l'organisation de ces stations et centres seront décidées par l'organe suprême de recherche agricole dont nous parlerons plus loin.

#### C.1.3.2. Le Département de Recherche en Economie et en Sociologie Rurales (D.R.E.S.R.).

Les systèmes ruraux traditionnels dont l'élevage est l'un des secteurs clé sont parmi les plus complexes par leurs contraintes. Toute intervention sur ces milieux physico-socio-économiques se traduit par une perturbation de l'équilibre antérieur dont les effets ne sont pas toujours prévus(32). Nous percevons alors l'importance du D.R.E.S.R qui a nécessairement de fortes liaisons avec les départements sectoriels et dont les recherches doivent constituer le préalable aux études dans ces départements.

#### C.1.4. Organisation Administrative de l'I.R.A.B.

L'I.R.A.B. devra être dirigé par un Directeur Général assisté d'un Adjoint.

De la Direction Générale dépendront

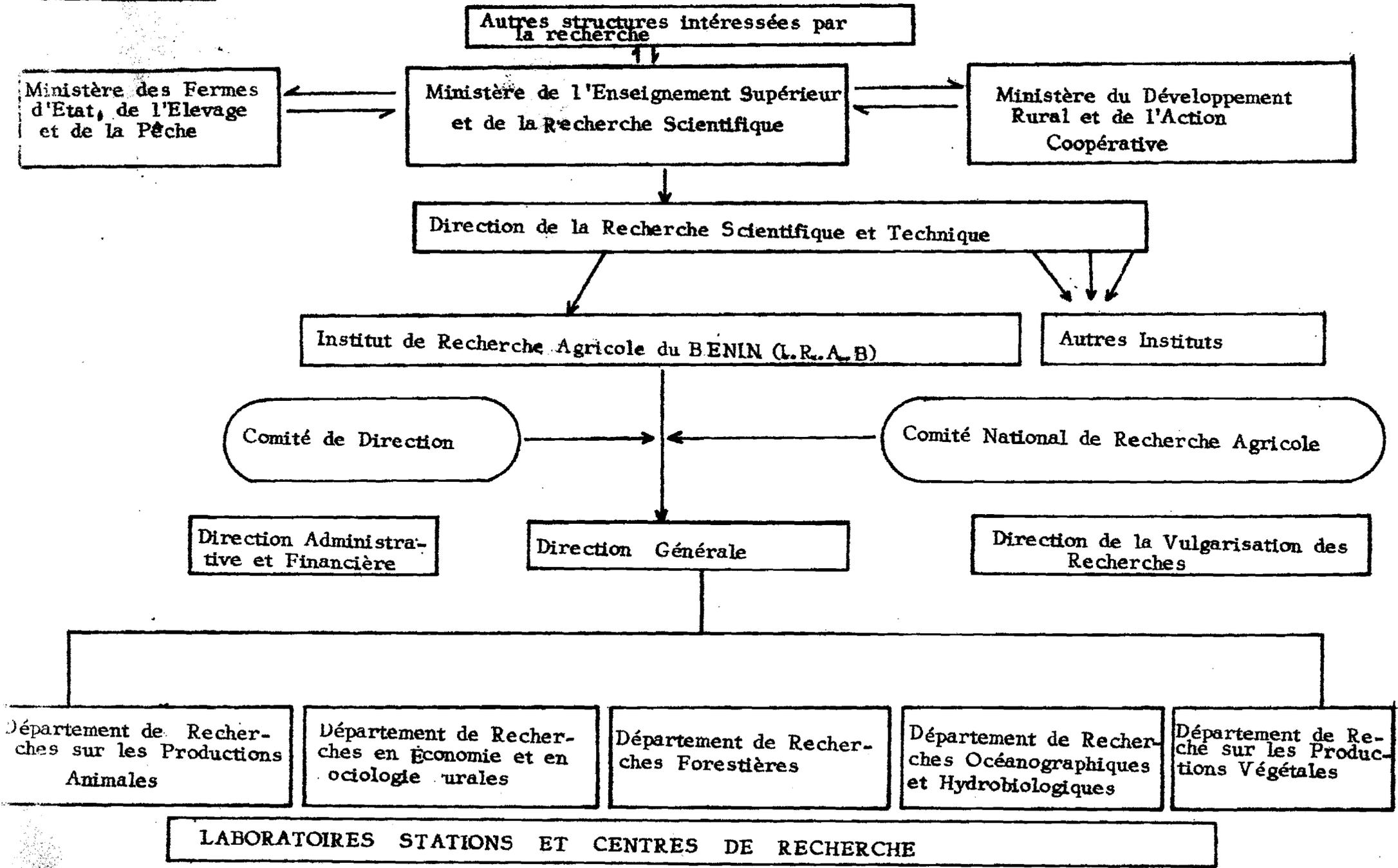
- Une Direction Administrative et Financière
- Une Direction de la Vulgarisation des Recherches.

Chaque département de l'Institut sera sous la responsabilité d'un Directeur. L'ensemble des Directeurs de Départements, du Directeur Financier et Administratif et du Directeur de la Vulgarisation des Recherches constitueront un Comité de Direction qui assistera la Directeur Général dans sa tâche.

Un Comité National de Recherche Agricole (C.N.R.A) devra être mise en place et constituera l'organe **suprême** chargé de l'élaboration des programmes de recherche de l'I.R.A.B. Ainsi constitué, l'organigramme de l'I.R.A.B. se présente comme indiqué au tableau N° **24**.

TABLEAU N° 24.

Organigramme de l'Institut de Recherche Agricole du BENIN (I.R.A.B.)



D'APRES L'I.S.R.A.  
LE D.R.A.

## C.2. LES OBJECTIFS A COURT TERME.

Nous ne saurons terminer notre exposé sans avoir proposé quelques actions de recherche à entreprendre en priorité, car il existe des urgences de recherche pour l'amélioration de la production animale au BENIN. Deux actions nous paraissent les plus importantes ce sont :

- La protection sanitaire, l'amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement du cheptel.

- La formation de chercheurs vétérinaires et zootechniciens.

### C.2.1. Protection sanitaire, Amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.

#### C.2.1.1. Protection sanitaire.

Il s'agira :

- De recenser avec des moyens de diagnostic sûrs toutes les maladies animales sévissant au BENIN. Priorité sera donnée aux maladies les plus meurtrières, celles ayant une incidence économique très marquée et enfin celles représentant un danger pour la santé du consommateur.

- De mettre en route des mesures prophylactiques et de traitements afin de réduire au minimum les pertes engendrées par ces maladies. Compte tenu de la situation sanitaire du cheptel béninois précédemment décrite (cf. chapitre E. de la première partie), les thèmes suivants peuvent être retenus :

#### a) Maladies virales et bactériennes.

- Chez les bovins.

Les actions devront porter essentiellement sur quatre maladies :

- La peste, la péripneumonie et la pasteurellose.

Il faut déterminer avec précision tous les foyers. A cet effet, nous proposons la reprise d'envoi de prélèvements dans les laboratoires des pays où les infrastructures existent déjà (Tchad, Sénégal, France), en attendant la construction d'un laboratoire de diagnostic en République Populaire du BENIN.

Mettre en route pour ces trois maladies des campagnes de vaccination systématiques gratuites.

Renforcer notre police sanitaire par la mise en place d'infrastructures de contrôles sanitaires aux frontières.

. La Brucellose.

Cette zoonose devra faire l'objet de recherches immédiates car les observations sur le terrain ont montré qu'elle existe ; mais son incidence sur la santé animale et humaine est peu connue. Nous recommandons donc que des enquêtes sérologiques soient effectuées dans les différentes régions de la République Populaire du BENIN pour déterminer le pourcentage d'infection. Ceci devra permettre dans un deuxième temps la mise en route d'un programme de protection sanitaire du cheptel.

- Chez les petits ruminants.

La peste des petits ruminants est l'affection majeure qui sévit sur ces espèces particulièrement dans le Centre et le Sud du BENIN. C'est pourquoi nous recommandons une intensification de la vaccination contre cette maladie avec contrôles sérologiques périodiques.

b) Maladies parasitaires.

Les actions ici concerneront toutes les espèces animales susceptibles d'être atteintes par ces maladies. Les affections parasitaires qui méritent une intervention immédiate de la part des services vétérinaires peuvent être classées en deux groupes :

. Les trypanosomoses.

La lutte portera surtout sur les vecteurs de ces parasites et intéressera prioritairement le Nord de la République Populaire du BENIN, le Centre et le Sud étant surtout occupé par du bétail trypanotolérant. Pour cela, il faut déterminer avec précision la répartition des glossines par espèces et par région avec établissement de cartes.

### ! Les parasitoses gastro-intestinales!

Dans le but d'augmenter l'efficacité des traitements contre ces parasites, nous souhaiterions que des enquêtes soient faites et permettent l'établissement de la carte de distribution des principales espèces de parasites gastro-intestinaux (Strongyloses, Fascioloses, Paramphistomoses, Teniasis etc.).

Cette enquête menée sur toutes les espèces animales devra permettre de mettre en évidence d'éventuelles variations saisonnières.

#### C.2.1.2. Amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.

Ici les actions porteront sur :

- Les recherches sur l'introduction et la vulgarisation des plantes fourragères.

- L'inventaire des sous-produits agricoles et agro-industriels avec analyses bromatologiques et étude des possibilités d'utilisation de ces sous-produits.

- Recherches hydrogéologiques particulièrement dans le Nord du pays afin de multiplier les puits pour l'abreuvement du bétail.

#### C.2.2. Formation de chercheurs vétérinaires et zootechniciens.

Au cours du séminaire sur l'évaluation de la formation dispensée à l'E.I.S.M.V. tenu à Dakar du 23 au 26 Février 1982, AKINDES (S.) exprimait le souhait que les diplômés s'orientent aussi vers la recherche(40). Ce vœu traduit une pénurie de cadres vétérinaires chercheurs dans notre pays.

En effet on peut évaluer à quarante (40) le nombre de docteurs vétérinaires nationaux en activité au BENIN, mais six seulement ont pu bénéficier d'une formation post-universitaire. Ces derniers, les plus anciens ont de hautes responsabilités dans les diverses structures de l'élevage qui ne peuvent leur permettre d'être employés dans la recherche.

On constate alors malgré le nombre important de docteurs vétérinaires l'absence de chercheurs directement utilisables par la recherche. Le démarrage effectif de la recherche vétérinaire passe par la relance immédiate de la spécialisation de ces cadres. C'est pourquoi nous proposons :

- Une reprise immédiate des stages de formation post-universitaire en rapport avec les priorités de recherche définies par le C.N.R.A.

- Des stages de recyclage pour ceux ayant déjà acquis une formation post-universitaire.

- La formation des cadres moyens de la recherche.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

La République Populaire du BENIN est un pays essentiellement agricole disposant d'atouts certains pour le développement de ce secteur. (Climat, hydrographie, végétation).

Parmi les ressources agricoles, l'élevage tient une place de choix vue l'importance numérique des différents types d'animaux exploités dans notre pays. Ainsi en 19<sup>81</sup>, le capital bétail représentait numériquement par espèce :

Bovins	: 845.570
Ovins	: 1005.023
Caprins	: 95 <sup>2</sup> .634
Porcins	: 473.986
Equins	: 5.800
Asins	: 600
Volailles	: 10 - 12 Millions.

Pour la même année, ce cheptel représentait en valeur un capital de 85.322.000.000 F. C.F.A.(13).

Malgré cet élevage relativement important, la République Populaire du BENIN pour couvrir les besoins en protéines d'origine animale de ses populations reste tributaire des importations de viandes de toutes natures.

Ainsi pour l'année commerciale 1978-1979, la République Populaire du BENIN a importé 249,415 tonnes de viandes, contre un total de 1.086,915 tonnes pour les animaux abattus dans les abattoirs contrôlés de Cotonou et de Porto-Novo, soit 22,94 pour 100 des abattages contrôlés. La viande et ses dérivées sont des denrées extrêmement chères pour le consommateur béninois.

Cette situation est la résultante d'une démographie galopante et d'un élevage encore exploité selon un mode traditionnel, guidé par les contraintes du milieu, imposant au cheptel et aux éleveurs une mobilité forcée, organisée sur des espaces parfois considérables, entraînant des pertes pondérales et numériques.

A cela, il faut ajouter une situation sanitaire qui, si elle n'est pas alarmante, n'en demeure pas moins préoccupante.

En effet, depuis deux ans, nous assistons à une recrudescence des foyers des grandes maladies infectieuses, bactériennes et virales en République Populaire du BENIN parmi lesquelles, la peste bovine et la péripneumonie contagieuse bovine(14). Quant aux maladies parasitaires, elles sont demeurées le fléau de tous les élevages dans notre pays.

Face à ces contraintes zootechniques et sanitaires, des efforts de recherche s'imposaient afin de réduire au minimum ces entraves au développement de l'élevage en République Populaire du BENIN.

Le bilan des recherches effectuées à ce jour se présente comme suit :

- Pour les recherches vétérinaires.

Aucune recherche appréciable n'a été faite mis à part les travaux réalisés dans le cadre des Thèses de Doctorat d'Etat par les étudiants béninois . Avec la mise en place d'un petit laboratoire à Bohicon, (Province du ZOU) les recherches surtout en parasitologie ont timidement démarré.

- En zootechnie et amélioration du milieu, les études ont porté sur :

. L'inventaire et l'analyse bromatologique des pâturages naturels béninois, de même que l'introduction et la vulgarisation des plantes fourragères susceptibles d'être exploitées chez nous.

. L'inventaire des besoins et des ressources hydriques de nos populations humaines et animales avec la mise en place de quelques puits le long des parcours du bétail.

. Des études sur les performances de nos races locales (Bovins, Ovins) en milieu villageois et dans les fermes d'Etat.

. Des essais d'amélioration de la production de viande et de lait par croisement d'absorption entre une race européenne importée et une race locale.

. Des essais d'amélioration de la productivité des races et souches de pondeuses importées au BENIN par comparaison de leur résistance et de leurs taux de ponte.

Force nous est de constater que ces actions sont insuffisantes, insuffisance liée à des causes qui selon nous, sont de trois ordres ;

- Absence d'infrastructures de recherches vétérinaires et zootechniques adéquates.

- Insuffisance des crédits alloués à la recherche.

- Absence de programme national concerté de recherches zootechniques et vétérinaires.

La résolution des problèmes de l'élevage béninois passe par :

1) La mise en place d'une structure de recherche vétérinaire et zootechnique dotée de moyens suffisants pour répondre aux impératifs de recherche en santé et en alimentation.

2) La réorganisation des structures de l'élevage afin de les rendre plus opérationnelles au service de l'élevage béninois, de la santé de la population béninoise et par delà de l'économie béninoise.-

B I B L I O G R A P H I E :

1. ABIOLA (F.A.) :  
Contribution à l'étude des antropozoonoses majeures en Afrique  
Th : Méd. Vét. Dakar : 1979 ; 3.
2. AHOUKPO (D.M.) :  
Approvisionnement en produits alimentaires d'origine animale  
des collectivités en République Populaire du BENIN.  
Th. Méd. Vét. : Dakar : 1981 ; 2.
3. AKADIRI (F.A.) :  
Contribution à l'étude de la place de l'élevage dans l'économie  
de la République Populaire du BENIN.  
Th. Méd. Vét : Dakar : 1979 ; 1.
4. ALI (N.) :  
Contribution à l'étude de la maladie de Newcastle en République  
Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét : Dakar : 1980 ; 16.
5. AMOUSSOU (T.K.) :  
Contribution à l'étude des pâturages naturels au DAHOMEY.  
Th : Méd. Vét : Toulouse : 1970 ; 23.
6. ASSAN(B.) :  
Stage d'information sur la production animale.  
BENIN : M.D.R.A.C/D.G.E.A.R.A/ du 24 août au 20  
décembre 1945. 27 p.
7. ASSOGBA (H.) :  
La dermatophilose : La Situation en République Populaire  
du BENIN.  
Th. Méd. Vét : Dakar : 1977 ; 10.

../..

8. ATCHY (A.) :

Contribution à l'étude de la transhumance en République  
Populaire du BENIN.

Th : Méd. Vét. Dakar : 1976 ; 61

9. ATREVEY (F.D.) :

Les glossines en République Populaire du BENIN.

Importance pour l'élevage, principes et méthodes d'éradication.

Th : Méd. Vét. Dakar : 1978 ; 3.

10. BENIN : (Rép. Pop) :

Direction de la Recherche Agronomique.

Plan indicatif national des programmes de recherches  
agronomiques 1980-1982.

Cotonou : D.R.A., 1979.- 347 p.

11. BENIN : (Rép. Pop) :

Direction de la Recherche Agronomique.

Point sur l'exécution du programme du laboratoire de  
recherches zootechniques et vétérinaire.

Rapport Inédit 1980.- 23 p.

12. BENIN (Rép. Pop) :

Direction de la Recherche Agronomique.

Projet de laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire.-

Cotonou D.R.A., 1980.- 34 p.

13. BENIN (Rép. Pop) :

Direction Nationale de l'Elevage .

Statistiques de l'Elevage. Année 1981.

14. BENIN (Rép. Pop) :

Direction Nationale de l'Elevage.

La santé animale au BENIN

Rapport Inédit 1981.- 10 p.

15. BENIN (Rép. Pop) :

Direction Nationale de l'Elevage.

Rapport d'activité du laboratoire de diagnostic vétérinaire  
de Bohicon 1980.

16. BENIN (Rép. Pop) :

Société de Développement des Ressources Animales.

Statistiques de l'Année 1980.

17. BENIN (Rép. Pop) :

Société de Développement des Ressources Animales.

Projet de transformation de la ferme de l'Okpara en Centre  
de production de bovins de reproduction et de trait.-

Cotonou : 1975.- 28 p.

18. BENIN (Rép. Pop) :

Mission d'assistance préparatoire au Gouvernement de la  
République Populaire du BENIN.

Tome II, Identification des projets.

Rome : PNUD/FAO, 1981.

19. BORGET (M.) :

Production fourragère au Dahomey, perspectives pour l'avenir.

Rapport de mission. Paris : IRAT, 1961.

20. Centre International pour la Promotion de l'Elevage en Afrique.

Le bétail trypanotolérant d'Afrique Occidentale et Centrale.

Tome II. Situation nationale.

Addis-Abéba : CIPEA, 1979.- 311 p.

21. CODJIA (V.) :

Trypanotolérance et immunité. Recherches sur les taurins de  
la République Populaire du BENIN.

Th : Méd. Vét. Dakar : 1981 ; 11.

22. DALEBROUX :

Etudes des groupements végétaux au Dahomey.

Rapport d'activité.- Rome : FAO, 1965.

23. FABOUMY (L.) :  
Etude hydrogéologiques au Dahomey.  
Rapport Inédit du Service de l'Hydraulique.- Cotonou, 1964.
24. GRANDJEAN (J.S.) :  
Essais de croisement Jersiais-N'Dama en basse Côte d'Ivoire  
Le demi-sang Jersiais-N'Dama.  
Th : Méd. Vét. Alford : 1972, 29.
25. GRUVEL (J.) :  
Rapport au Gouvernement de la République Populaire du BENIN  
Sur la lutte contre les trypanosomiasés en R.P.B.  
A.G.A/R.P/TRYP/78/1.- Rome : FAO, 1978.- 52 p.
26. HAVARD-DUCLOS (B.) :  
Pâturages et fourrages tropicaux.  
Fascicule I ; Pâturages tropicaux.-  
Paris : Maison rustique, 1952.- 88 p.
27. I.E.M.V.T. :  
Intensification de la lutte contre les épizooties  
(Afrique de l'Ouest et du Centre)  
Synthèse régionale des maladies infectieuses et parasitaires.  
Paris : IEMVT, 1980.- 243 p.
28. I.E.M.V.T. :  
Les sous produits agro-industriels utilisables dans  
l'alimentation animale au Sénégal.  
Paris : I.E.M.V.T., 1979.- 167 p.
29. LADIKPO (E.) :  
Nématodoses digestives des veaux en République Populaire  
du BENIN.  
Epidémiologie, méthodes de lutte.  
Th : Méd. Vét. Dakar : 1981 ; 5.

30. LAZIC (S.) :  
Comparaison de la productivité des races bovines trypanotolérantes : la race Lagune et la race Borgou au BENIN :  
Rapport du CIPEA au projet PNUD/FAO/BEN/77/002 Nairobi ;  
1978.
31. LOKGSSOU (H.R.) :  
L'industrialisation de l'élevage, base de la production porcine en République Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét. Dakar : 1982 ; 1.
32. MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE :  
Elaboration des projets de production animale.  
Mémento méthodologique - Paris : Ministère de la coop,  
1977.- 157 p.
33. NAGOBA (P.) :  
Contribution à l'étude de l'approvisionnement en viande de la République Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét. Dakar : 1978 ; 6.
34. NDIAGA (M.) :  
La Recherche Vétérinaire et Zootechnique au Sénégal.  
Bilan et perspectives  
Th : Méd. Vét.: Dakar : 1975 ; 18.
35. QUITTET (E.) :  
Races Bovines françaises.  
Paris : Maison Rustique, 1963.- 78 p.  
(Races d'animaux domestiques).
36. SAKA (S.G.) :  
Contribution à l'étude de l'exploitation du troupeau bovin en République Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét.: Dakar : 1976 ; 13.

37. SAKITI (L.) :

Contribution à l'étude de la rage à Cotonou.

Th : Méd. Vét. : Dakar : 1980 ; 10.

38. SALESSES (J.) :

La Recherche vétérinaire en France.

Th : Méd. Vét.: Lyon : 1978 ; 48.

39. SENEGAL (Rép).

Institut Sénégalais de recherches agricoles.

Organigramme de l'ISRA.

40. SENEGAL (Rép) :

Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires.

Projet compte rendu du séminaire sur l'évaluation de la formation dispensée à l'E.I.S.M.V.

Dakar : EISMV, 1982.- 29 p.

41. SENOU (A.F.) :

Contribution à l'étude de la législation zoosanitaire des maladies infectieuses en République Populaire du BENIN.

Th : Méd. Vét.: Dakar : 1980 ; 2.

42. STRIFFING (B.) :

Enseignements tirés d'observations faites sur les bovins mis à l'embouche dans le Centre de la République Populaire du BENIN. Projet UNDP/FAO Pour le développement de la Culture attelée et de la production animale, Cotonou : (S.N.), 1975.- 44 p.

43. THERET (M.) :

Les bases de l'élevage. Essai de représentations symboliques.

Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France, 1974, 47 (7) : 355-359.

44. VISSOH (K.) :

Contribution à l'étude épizootiologique descriptive de la Fasciolose bovine en Afrique de l'Ouest  
Le cas du Nord de la République Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét.: Dakar : 1980 ; 20.

45. WINTERHALTER ET BERNEY :

Comportement d'animaux laitiers importés d'Europe après 20 mois d'adaptation.  
I.E.M.V.T. Colloque sur l'Elevage Fort-Lamy :1969 : p.140-147.

46. YAROU (T.B.) :

Contribution à l'étude de la Pasteurellose septicémique des bovins en République Populaire du BENIN.  
Th : Méd. Vét.: Dakar : 1979 ; 13.

47. ZAIRE (Rép).

Formation Vétérinaire et Zootechnie en Afrique.  
Actes de la Réunion de concertation des responsables des établissements supérieurs de formation en santé et en production animale en Afrique. Lubumbashi : 9-13 janvier 1978.-

T A B L E DES M A T I E R E S

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u> .....	1
 <u>PREMIERE PARTIE</u> : La République Populaire du Bénin : Présentation générale, Situation de l'Elevage	
A. Limites territoriales, découpage administratif, démographie..	3
B. Le Milieu naturel.....	4
B.1. Le Relief.....	4
B.2. Les Sols.....	4
B.3. Le Climat.....	5
B.4. L'Hydrographie.....	6
B.5. La Végétation.....	7
C. Le Cheptel béninois : Estimations, Evolution, Répartition, Description.....	8
C.1. Estimations et évolutions des effectifs des différentes espèces domestiques.....	8
C.1.1. Estimations globales.....	8
C.1.2. Evolution récente.....	8
C.1.3. Répartition du cheptel par province pour l'année 1981.....	9
C.2. Description.....	9
C.2.1. Les Bovins.....	9
C.2.1.1. Les taurins ou Bos taurus.....	10
C.2.1.2. Les zébus ou Bos indicus.....	11
C.2.1.3. Les produits de croisement.....	12
C.2.2. Les Ovins et Caprins.....	12
C.2.2.1. Les Ovins.....	13
C.2.2.2. Les Caprins.....	13
C.2.3. Les Porcs.....	13
C.2.3.1. La race locale.....	14
C.2.3.2. Les races importées.....	14

	<u>Pages</u>
C.2.4. Les Equins.....	15
C.2.5. Les Volailles.....	15
D. Modes d'Elevage.....	16
D.1. Bovins.....	16
D.1.1. Le Secteur traditionnel.....	16
D.1.1.1. L'Elevage sédentaire.....	16
D.1.1.2. L'Elevage transhumant.....	16
D.1.2. Le Secteur moderne.....	17
D.2. Les Ovins/Caprins.....	17
D.3. Les Porcins.....	17
D.3.1. Elevage traditionnel.....	17
D.3.2. Elevage moderne.....	18
D.4. Les Volailles.....	18
D.4.1. L'aviculture traditionnelle.....	18
D.4.2. L'aviculture semi-traditionnelle.....	18
D.4.3. L'aviculture moderne.....	19
D.5. Eleveurs et propriétaires d'animaux.....	19
E. Situation Sanitaire du Cheptel.....	20
E.1. Chez les bovins.....	20
E.1.1. Affections bactériennes et virales.....	20
E.1.1.1. La peste bovine.....	20
E.1.1.2. La péripneumonie contagieuse bovine.	20
E.1.1.3. La pasteurellose bovine.....	21
E.1.2. Les affections parasitaires.....	21
E.1.2.1. Les trypanosomoses.....	21
E.1.2.2. Les helminthoses.....	21
E.2. Chez les petits ruminants.....	21
E.3. Chez les porcs.....	21

	<u>Pages</u>
E.4. Chez les volailles.....	22
E.4.1. Les maladies bactériennes et virales....	22
E.4.2. Les maladies parasitaires.....	22
F. Exploitation du cheptel et des produits d'origine animale.....	23
F.1. Animaux vivants.....	23
F.1.1. Importations.....	23
F.1.2. Exportations.....	23
F.1.2.1. Le Togo.....	23
F.1.2.1. Le Nigéria.....	23
F.2. Commerce de la viande.....	23
F.3. Cuir et peaux.....	26
G. Contraintes à lever pour améliorer la production.....	27
G.1. Amélioration de l'état sanitaire du cheptel.....	27
G.2. Amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.	27
G.3. Association de l'Agriculture et de l'élevage....	27
G.4. Mise en place d'infrastructures de transformation..	27
G.5. Organisation des circuits de commercialisation.....	28
<u>CONCLUSION</u> .....	28
 <u>DEUXIEME PARTIE</u> : Bilan de la Recherche	
Vétérinaire et Zootechnique.....	29
A. Les Structures et organismes de recherche.....	30
<u>Introduction</u> .....	30
A.1. Le Département des recherches agronomiques....	30
A.2. La Société de Développement des Ressources Animales.....	32

	<u>Pages</u>
A.3. Le Laboratoire de Diagnostic Vétérinaire de Bohicon.....	32
A.4. Le Centre National des Techniques Agricoles de Sékou.....	33
A.5. Les Services Techniques de la Direction Nationale de l'Elevage.....	33
A.6. L'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar.....	35
<b>B. Situation actuelle et acquis de la recherche vétérinaire et zootechnique.....</b>	<b>36</b>
B.1. Recherches vétérinaires.....	36
B.1.1. Pathologie infectieuse.....	36
B.1.2. Pathologie Parasitaire.....	36
B.1.2.1. Protozoologie.....	40
B.1.2.2. Helminthologie.....	40
B.1.2.3. Entomologie.....	40
B.2. Zootechnie et amélioration du milieu.....	43
B.2.1. Les recherches sur le milieu.....	45
B.2.1.1. La Pédologie.....	45
a) Cartographie des sols.....	45
b) Analyse des sols.....	45
c) Conservation des sols.....	45
B.2.1.2. Agrostologie.....	45
a) Relevés floristiques.....	46
b) Valeurs bromatologiques des pâturages naturels.....	48
c) Classement des pâturages naturels suivant leurs valeurs bromatologiques.....	48
B.2.1.3. L'hydrologie.....	53
a) Résultats des recherches.....	53
b) Les actions entreprises.....	53
B.2.2. Recherches sur le bétail.....	55

	<u>Pages</u>
a) Viande.....	55
α) Sélection.....	55
β) Croisement.....	60
b) Recherches sur l'amélioration de la production de lait.....	67
α) Production laitière des vaches Brune-des-Alpes.....	67
β) Production laitière B.1/2.....	70
c) Le travail animal.....	70
B.2.2.2. Ovins-Caprins.....	72
a) Chez les Ovins.....	72
b) Chez les Caprins.....	72
B.2.2.3. Amélioration porcine.....	73
B.2.2.4. Amélioration de l'aviculture.....	74
a) Sélection aviaire.....	75
b) Etudes comparatives des races et souches de poules importées.....	76
c) Etat actuel de ces recherches.....	79

TROISIEME PARTIE : Les problèmes de la Recherche  
Vétérinaire et zootechnique ;

Propositions pour un démarrage effectif.....	80
A. Les entraves au développement de la recherche vétérinaire et zootechnique au BENIN.....	82
A.1. Inexistence de structures adéquates.....	82
A.2. Inefficacité de certaines structures des services de l'élevage.....	83
B. Les projets de recherches vétérinaires et zootechniques....	85
B.1. Le laboratoire de diagnostic vétérinaire de Parakou	85
B.2. Unité de recherches zootechniques et vétérinaires.	86

	<u>Pages</u>
B.3. Apports et insuffisances de ces projets.....	87
C. Propositions pour une meilleure recherche.....	90
C.1. Structure de recherche vétérinaire et zootechnique.....	90
C.1.1. Organisme ministériel dont dépendra la structure de recherche.....	90
C.1.2. L'institution de recherche vétérinaire et zootechnique.....	92
C.1.3. Les départements de l'IRAB.....	92
C.1.3.1. Le département de recherche sur les productions animales.....	92
C.1.3.2. Le département de recherche en économie et en sociologie rurales...	93
C.1.4. Organisation administrative de l'IRAB..	93
C.2. Les objectifs à court terme.....	96
C.2.1. Protection sanitaire, amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.....	96
C.2.1.1. Protection sanitaire.....	96
a) Maladies virales et bactériennes.....	96
b) Maladies parasitaires.....	97
C.2.1.2. Amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.....	98
C.2.2. Formation de chercheurs... vétérinaires et zootechniciens.....	98
CONCLUSIONS GENERALES.....	100
BIBLIOGRAPHIE.....	103

VU :  
LE DIRECTEUR  
de l'Ecole Inter-Etats  
des Sciences et Médecine  
Vétérinaires

LE  
CANDIDAT  
LE PROFESSEUR RESPONSABLE  
de l'Ecole Inter-Etats des  
Sciences et Médecine Vétéri-  
naires.

VU :  
LE DOYEN  
de la Faculté de Médecine  
et de Pharmacie

LE PRESIDENT DU JURY

VU et permis d'imprimer.....

DAKAR, le

LE RECTEUR : PRESIDENT DU CONSEIL PROVISOIRE DE  
L'UNIVERSITE DE DAKAR.

## SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR.

-----

"Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'Enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays.
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.
- De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE  
JE ME PARJURE".