



TD00-11

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR  
(U.C.A.D)

-----  
ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES  
(E.I.S.M.V)

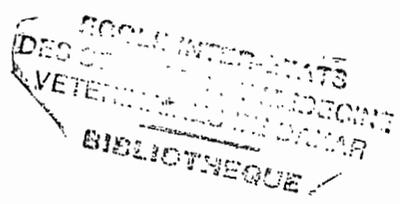
ANNEE 2000



N° 11

**LES INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES AU  
BENIN : SITUATION ACTUELLE ET PROPOSITIONS  
D'AMELIORATION**

**T H E S E**



Présentée et soutenue publiquement  
le 25 juillet 2000  
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar.

**Pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE  
(DIPLOME D'ETAT)**

*par*  
**Adamou MAMA SAMBO**  
Né en 1972 à Kalalé (BENIN)

**J U R Y**

- Président** : **Monsieur Omar NDIR**  
Professeur à la Faculté de Médecine,  
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
- Directeur et Rapporteur** : **Monsieur François Adébayo ABIOLA**  
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar
- Membres** : **Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO**  
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar
- Monsieur Papa El Hassan DIOP**  
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar

**ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES  
ET MEDECINE VETERINAIRE DE  
DAKAR**

**B.P 5077 – DAKAR ( Sénégal)  
Tél. (221) 865 10 08 – Télécopie (221) 825 42 83**

**COMITE DE DIRECTION**

**1. LE DIRECTEUR**

- ❖ **Professeur François Adébayo ABIOLA**

**2. LES COORDONNATEURS**

- ❖ **Professeur ASSANE MOUSSA**  
**Coordonnateur des Etudes**
- ❖ **Professeur Malang SEYDI**  
**Coordonnateur des Stages et Formation**  
**Post-Universitaires**
- ❖ **Professeur Germain Jérôme SAWADOGO**  
**Coordonnateur Recherche et Développement**

**Année Universitaire 1999 – 2000**

# PERSONNEL ENSEIGNANT

- ➔ PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV
- ➔ PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)
- ➔ PERSONNEL EN MISSION (PREVU)
- ➔ PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

# I. - PERSONNEL ENSEIGNAT EISMV

## A. - DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

### CHEF DU DEPARTEMENT

**Professeur Cheikh LY**

### S E R V I C E S

#### 1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Charles Kondi AGBA  
SERGE N. BAKOU  
Latyr GUEYE  
Guy Sylvestre NANA

Professeur (en disponibilité)  
Assistant  
Docteur Vétérinaire Vacataire  
Moniteur

#### 2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP  
Ahmadou Thiam DIA

Professeur  
Docteur Vétérinaire Vacataire

#### 3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY  
Baye Mbaye Gabi FALL

Maître-Assistant Agrégé  
Moniteur

#### 4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

ASSANE MOUSSA  
Rock Allister LAPO

Professeur  
Moniteur

#### 5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO  
Toussaint BENGONE NDONG  
Guéodida RAGOUNANDEA

Professeur  
Assistant  
Moniteur

#### 6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU  
Essodina TALAKI

Maître-Assistant  
Moniteur

**B. - DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT**

**CHEF DE DEPARTEMENT**

**Professeur Louis Joseph PANGUI**

**S E R V I C E S**

**1. - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES  
D'ORIGINE ANIMALE (H I D A O A)**

Malang SEYDI	Professeur
Isabelle (Mme) PAIN	Assistante
MINLA'A OYONO	Assistant
Khalifa Serigne Babacar SYLLA	Moniteur

**2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE**

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDI (Mme)	Maître-Assistante Agrégée
Anani Adéniran BANKOLE	Moniteur
Jeanne (Mlle) COULIBALY	Monitrice

**3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE  
APPLIQUEE**

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Marcel KAGNOMOU	Moniteur
Oubri Bassa GBATI	Moniteur

**4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE-  
CLINIQUE AMBULANTE**

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
Hervé BICHET	Assistant
Maman Laminou IBRAHIM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Thierry KOUZOUKENDE	Moniteur

**5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE**

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant
Felix Cyprien BIAOU	Assistant

**C. - FERME EXPERIMENTALE**

Nongasida YAMEOGO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Balabawi SEIBOU	Docteur Vétérinaire Vacataire

## III. - PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

### . PARASITOLOGIE

M. KILANI

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . PATHOLOGIE DES EQUIDES ET CARNIVORES

A. CHABCHOUB

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . ZOOTECHNIE ET ALIMENTATION

A. BEN YOUNES

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . CHIRURGIE

N. BENCHEDIDA

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . SPLANCHNOLOGIE-EMBRYOLOGIE

A. MATOUSSI

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

M. ROMDANE

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . PHARMACIE-TOXICOLOGIE

L. EL BAHRI

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

### . PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION

O. SOULEM

Professeur  
ENMV – SIDI THABET (Tunisie)

# IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

## 1. - MATHEMATIQUES

S.S. THIAM

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Technique  
UCAD

T.D

A. TOSSA

Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

## 2. - PHYSIQUE

I. YOUM

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Technique  
UCAD

T.D

A. NDIAYE

Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

T.P PHYSIQUE

A. FICKOU

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

**CHIMIE ORGANIQUE**

Abdoulaye SAMB

Professeur  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

**CHIMIE PHYSIQUE**

Alphonse TINE

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

T.P CHIMIE

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### **3. BIOLOGIE VEGETALE**

#### **PHYSIOLOGIE VEGETALE**

K. NOBA

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### **4. BIOLOGIE CELLULAIRE**

Serge N. BAKOU

Assistant  
EISMV – DAKAR

### **5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE**

Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### **6. PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPAREES DES VERTEBRES**

Moussa ASSANE

Professeur  
EISMV – DAKAR

### **7. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES**

Cheikh T. BA

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCA

### **8. BIOLOGIE ANIMALE (TP)**

D. PANDARE

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

Jacques N. DIOUF

Maître-Assistant  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### **9. GEOLOGIE**

#### **FORMATIONS SEDIMENTAIRES**

R. SARR

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

#### **HYDROGEOLOGIE**

A. FAYE

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### **10. TP**

Arona DIONE

Moniteur

*Je rends grâce à Allah*

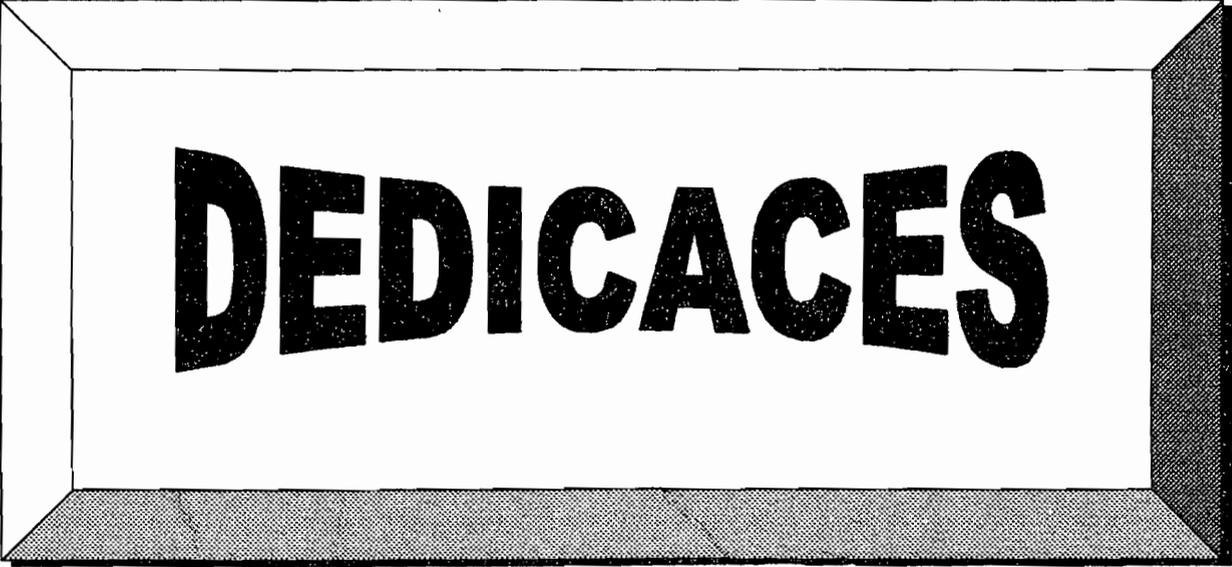
*Le Tout-Puissant,*

*Le Clément et*

*Le Miséricordieux.*

*Paix et Bénédiction sur*

*Son Prophète Mahomet (P L S).*



**DEDICACES**

# Je dédie ce travail,

**A LA MEMOIRE DE MON PÈRE ET DE MA MERE**

ce modeste travail est d'abord pour vous. **Reposer en paix.**

**A LA MEMOIRE DEMON FRERE OSSEÏNI.**

tu as toujours été un modèle pour tous. Ton absence crée un vide que rien ne pourra combler. **Paix à ton âme.**

**A MONSIEUR ET MADAME ADAMOU NDIAYE,**

vous représentez tout pour moi. Je vous offre ce travail, fruit des nombreux sacrifices et soutien constants que vous avez consentis pour moi. Aucun hommage ne peut être à la mesure de ma gratitude et de mon affection.

**A LA FAMILLE ABIOLA,**

en témoignage de ma profonde gratitude. **Ce travail est le vôtre.**

**A MOCKTAR,**

en témoignage de mon affection. **Courage et persévérance.**

**AU COLONEL MAMA SAMBO SOULEY ET FAMILLE,**

toute ma reconnaissance et mon affection.

**A MES FRÈRES ET SOEURS,**

en témoignage de mon amour filiale.

**A MARIAM FADHILI,**

puisse ce travail, t'apporter du réconfort pour ta patience et ton courage. **Profonde affection.**

*A* LA FAMILLE NDIAYE de Dakar,  
votre soutien m'a beaucoup marqué. **Sincère gratitude.**

*A* CAROLE,  
sincère affection.

*A* MARCEL,  
pour la consolidation de notre amitié.

*A* TOUS MES CAMARADES DE LA 27<sup>ème</sup> PROMOTION (MAMADOU LAMINE LOUM),  
en particulier APPO, JACQUES, ANANI, ROCK , KOUZOU, BENJ ET LES AUTRES.....

*A* TOUS MES AMI(ES), FABRICE, DINE, BONI, RAYMOND, EDGARD MYRIAM, FAUSTA.  
oeuvrons à consolider les liens qui nous unissent.

*A* TOUT LE PERSONNEL ENSEIGNANT, ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DE L' EISMV.

*A* TOUS LES ÉTUDIANTS DE L'EISMV.

*A* LA COMMUNAUTÉ BENINOISE DE DAKAR.

*AU* COMPATRIOTES DE L'EISMV.

*AU* BENIN MA PATRIE.

*AU* SENEGAL.

*A* L'AFRIQUE.

# *Je remercie :*

*Tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué  
à la réalisation de ce travail.*

**Je voudrais nommer :**

**Le Professeur ABIOLA**, pour son appui constant tout au long de nos travaux

**Le Docteur HOUNSOU-VE**, Directeur du PDEBE

**Le Docteur TAÏO AMADOU**, Directeur du PADEB.

**Le Docteur SIDI Latifou**, Directeur de l'élevage.

**Les Docteurs SAKITI, AKPLOGAN, DOUGNON, GARBA, BIADJA, TOURE, BIAOU et TANGA.**

**Monsieur et Madame OMAR NDIAYE.**

**Madame Mariame DIOUF**, pour la documentation.

**Messieurs SENE, GAYE** et à travers eux tous les membres du PATS (EISMV).

**YAYE NDIAYE**, pour sa contribution.

**Mademoiselle Ndèye SECK**, Secrétaire à Espace Travaux Informatique.

# *A Nos Maîtres et Juges*

*A* notre Président de Jury, Monsieur OMAR NDIR Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie ;

Vous nous faites un insigne honneur de présider notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. Recevez nos hommages respectueux et l'expression de notre admiration éternelle.

*Au* Professeur François Adébayo ABIOLA, Directeur de l'EISMV.

Vous avez joué un rôle capital dans la poursuite de nos études à l'EISMV. En nous inspirant ce travail et en le guidant de mains de maître vous venez une fois de plus de poser un acte qui restera toujours graver dans notre mémoire. Vos qualités intellectuelles et vos efforts pour assurer un lendemain meilleur à l'Ecole font de vous un modèle à suivre. Soyez assuré de notre admiration et de notre reconnaissance éternelle.

*A* Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO, Professeur à l'EISMV.

Vous avez accepté spontanément de siéger dans notre jury de thèse. Vos qualités d'homme de sciences et votre amour du travail bien fait ont susciter en nous beaucoup d'admiration. Sincères remerciements.

*A* Monsieur Papa El Hassane DIOP, Professeur à l'EISMV.

Vous êtes le Professeur accompagnateur de notre promotion. C' est avec plaisir que vous avez accepté de faire partie de notre jury de thèse. Cela ne nous étonne pas compte tenu de vos qualités scientifiques et sociales. Hommages respectueux.

1.1	Les effectifs.....	21
1.2	Répartition numérique du cheptel (voir tableau N°3) (39).....	21
1.3	Répartition numérique par département (voir tableau N° 4;5;6;7;8;9) (12).....	22
2	<i>Situation sanitaire du cheptel</i> .....	27
2.1	Les maladies des animaux.....	27
2.1.1	Les maladies infectieuses (41;15).....	27
2.1.2	Les maladies parasitaires (20).....	27
2.2	Les campagnes de vaccination (18).....	28
2.3	L'Inspection sanitaire vétérinaire (12).....	29
3	<i>Le cheptel bovin</i> .....	29
3.1	Ethnologie et répartition:.....	29
3.1.1	Les Taurins ( <i>Bos taurus</i> ) (28).....	29
3.1.1.1	La race Borgou:.....	29
3.1.1.1.1	Aire géographique:.....	29
3.1.1.1.2	Morphologie:.....	29
3.1.1.1.3	Aptitudes:.....	30
3.1.1.2	La race Lagunaire:.....	30
3.1.1.2.1	Aire géographique:.....	30
3.1.1.2.2	Morphologie.....	30
3.1.1.2.3	Aptitudes:.....	30
3.1.1.3	La race Somba:.....	30
3.1.1.3.1	Aire géographique.....	30
3.1.1.3.2	Morphologie.....	31
3.1.1.3.3	Aptitudes:.....	31
3.1.1.4	La race pabli.....	31
3.1.2	Les zébus ( <i>Bos indicus</i> ) (23).....	31
3.1.2.1	Le zébu peul Nigérien.....	31
3.1.2.1.1	Aire géographique.....	31
3.1.2.1.2	Morphologie.....	31
3.1.2.1.3	Aptitudes.....	32
3.1.2.2	Le zébu Mbororo ou Borodji.....	32
3.1.2.2.1	Aire géographique.....	32
3.1.2.2.2	Morphologie.....	32
3.1.2.2.3	Aptitudes.....	32
3.1.2.3	Le zébu zébu de l'Azaouak.....	32
3.1.2.4	Le zébu white-fulani ou Bounadji.....	33
3.2	Les modes d'Élevage.....	33
3.2.1	Le secteur traditionnel.....	33
3.2.1.1	L'élevage sédentaire (18).....	33
3.2.1.2	L'élevage transhumant (5).....	33
3.2.2	Le secteur moderne.....	34
4	<i>Ethnologie et répartition des petits ruminants</i> .....	34
4.1	Les ovins (18).....	34

4.1.1 Le mouton Djallonké .....	34
4.1.1.1 Aire géographique : .....	34
4.1.1.2 Morphologie .....	35
4.1.1.3 Aptitudes.....	35
4.1.2 Le mouton peul.....	35
4.1.2.1 Aire géographique.....	35
4.1.2.2 Morphologie .....	35
4.1.2.3 Aptitudes.....	35
4.2 Les caprins (18).....	35
4.2.1 La chèvre Djallonké .....	35
4.2.1.1 Morphologie.....	35
4.2.1.2 Aptitudes.....	36
4.2.2 La chèvre du Sahel .....	36
4.2.2.1 Aire géographique.....	36
4.2.2.2 Morphologie .....	36
4.2.2.3 Aptitudes.....	36
<b>5 Les porcins et la volaille.....</b>	<b>36</b>
5.1 Les porcins (20).....	36
5.1.1 La race locale.....	36
5.1.2 Les races importées.....	37
5.2 Les volailles (24).....	37
5.2.1 L'aviculture traditionnelle .....	37
5.2.2 Le secteur avicole commercial (le secteur moderne).....	38
<b>CHAPITRE 3: LE POTENTIEL ALIMENTAIRE .....</b>	<b>40</b>
<b>1 L'eau d'abreuvement.....</b>	<b>40</b>
1.1 Les retenues d'eau .....	40
1.2 Les puits.....	40
<b>2 Les ressources pastorales.....</b>	<b>41</b>
2.1 Définition et approches de zonage (42).....	41
2.2 Les pâturages naturels .....	41
2.2.1 Productivité potentielle des pâturages naturels par zone agro-écologiques (tableau N°10) .....	44
2.2.2 Capacité de charge théorique sur pâturages naturels selon saison et zones agro-écologiques : (tableau N°11) (12).....	45
2.3 Les cultures fourragères .....	47
2.3.1 Introduction des cultures fourragères au Bénin (33).....	47
2.3.2 Disponibilité en cultures fourragères (33).....	47
2.3.3 Contribution des cultures fourragères à l'alimentation des ruminants (33;28).....	48
2.4 Les résidus de récoltes.....	49
2.4.1 Caractéristiques.....	49
2.4.2 Disponibilité et utilisation.....	50
2.5 Les sous produits agro-industriels.....	51
2.5.1 Les drêches de brasseries.....	51
2.5.1.1 Origine et technologie.....	51

2.5.1.2	Disponibilité.....	53
2.5.1.3	Valeur alimentaire et utilisation(7;26).....	53
2.5.2	Les graines et tourteaux d'oléagineux.....	53
2.5.2.1	Les graines de coton.....	53
2.5.2.1.1	Caractéristiques et valeur alimentaire de graines de coton.....	53
2.5.2.1.2	Utilisation.....	53
2.5.2.2	Les tourteaux.....	53
2.5.2.2.1	Généralités.....	53
2.5.2.2.2	Utilisation et valeurs fourragères.....	54
2.5.2.2.3	Production.....	54
2.5.2.2.3.1	Tourteaux de coton.....	54
2.5.2.2.3.2	Tourteaux d'arachide.....	54
2.5.2.2.3.3	Tourteaux de palmistes.....	55
2.5.2.2.4	Le son de maïs.....	56
<b>CHAPITRE 4: LES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES.....</b>		<b>57</b>
1	<i>Le cadre réglementaire.....</i>	<i>57</i>
1.1	Les textes communs à la pharmacie humaine et vétérinaire (9).....	57
1.2	Les textes spécifiques à la pharmacie vétérinaire (9).....	58
2	<i>Les Acteurs de l'approvisionnement et de la distribution.....</i>	<i>59</i>
2.1	Les structures étatiques.....	59
2.1.1	La Pharnavet.....	59
2.1.2	Le Centre d'action Régionale pour le Développement Rural (CARDER).....	59
2.1.3	Les projets de développement.....	61
2.2	Les structures privées.....	61
2.2.1	Les sources d'approvisionnement en produits vétérinaires :.....	62
2.2.2	La distribution des produits vétérinaires.....	64
2.2.2.1	Schéma de distribution.....	64
2.2.2.2	Les acteurs de la distribution.....	64
<b>TROISIÈME PARTIE : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATIONS.....</b>		<b>66</b>
<b>CHAPITRE 1 : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION AU NIVEAU DES ELEVEURS.....</b>		<b>1</b>
1	<i>Education et formation.....</i>	<i>1</i>
2	<i>Sensibilisation.....</i>	<i>2</i>
3	<i>Création des Associations d'Éleveurs.....</i>	<i>2</i>
<b>CHAPITRE 2 : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION AU NIVEAU DES RESSOURCES ANIMALES.....</b>		<b>5</b>
1	<i>Gestion des troupeaux.....</i>	<i>5</i>
2	<i>Sélection et sauvegarde des races locales.....</i>	<i>5</i>
3	<i>Mise en place de véritables filières de production.....</i>	<i>6</i>
3.1	La production de viande.....	6
3.2	La production laitière.....	7
<b>CHAPITRE 3 : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION AU NIVEAU DU POTENTIEL ALIMENTAIRE.....</b>		<b>8</b>
1	<i>Gestion des pâturages naturels.....</i>	<i>8</i>

2	<i>La vulgarisation des cultures fourragères.....</i>	9
3	<i>Valorisation des sous produits agro-industriels.....</i>	9
4	<i>Augmentation de la disponibilité en résidus agricoles.....</i>	10
	CHAPITRE 4 : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION AU NIVEAU DES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES.....	11
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>12</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

- AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché.
- CARDER** : Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural.
- CFA** : Communauté Financière d'Afrique.
- CLCAM** : Caisse locale de Crédit Agricole et Mutuel.
- DCVP** : Direction Contrôle Vétérinaire et Phytosanitaire.
- DE** : Direction de l' Elevage.
- FAO** : Fonds des Nations-unis pour l'Agriculture.
- GTZ** : *Deutsche gesellschaft für technische zusammenarbeit* .
- GV** : Groupement villageois.
- INSAE** : Institut national de statistiques et d'analyse économique.
- MDR** : Ministère du développement rural.
- MPD** : Matières protéines digestibles.
- MS** : Matière Sèche.
- ONG** : Organisation Non Gouvernementale.
- PAS** : Programme d'Ajustement Structurel.
- PDE** : Projet Développement Elevage.
- PDEBE** : Projet Développement Elevage dans le Borgou-Est.
- PADEB** : Projet d' Appui au Développement Elevage Bovin.
- PEMR** : Projet Poursuite Etudes en Milieu Rural.
- PIB** : Produit Intérieur Brut.
- PPEA** : Projet Promotion Elevage dans l'Atacora.
- PRSA** : Projet Restructuration des Services Agricoles.
- RADIVET** : Réseau Africain de Distribution d'Intrants Vétérinaires.
- SAAB** : Société Agro-Alimentaire du Bénin.
- SHB** : Société des Huileries du Bénin.
- SOBEBRA** : Société Béninoise de Brasserie.
- SOBEPALH** : Société Béninoise pour la Promotion du Palmier à Huile.
- SONICOG** : Société Nationale pour l'Industrie des Corps Gras.

**SOP** : Spécialiste Organisation Paysanne.  
**SPA** : Sous- Produits Agro-industriels.  
**TMS** : Tonne de Matière Sèche.  
**TSSA** : Technicien Spécialisé en Santé Animale.  
**TS** : Technicien Spécialisé.  
**UBT** : Unité Bovin Tropical.  
**UF** : Unité Fourragères.  
**UP** : Unité Pastorale.  
**USPP** : Unité Sous-Préfecturale des Producteurs.  
**VLD** : Vété-Labo-Diffusion.

## **LISTE DES TABLEAUX :**

- Tableau n°1 : Quelques aviculteurs installés autour des centres urbains
- Tableau n°2 : Récapitulatif des agents et des diplômés sans-emploi du sous secteur élevage en 1993
- Tableau n°3 Effectif du cheptel national en 1996
- Tableau n°4 Effectif du cheptel dans le département de l'Atacora
- Tableau n°5 Effectif du cheptel dans le département de l'Atlantique
- Tableau n°6 Effectif du cheptel dans le département du Borgou
- Tableau n°7 Effectif du cheptel dans le département du Mono
- Tableau n°8 Effectif du cheptel dans le département de l'Ouémé
- Tableau n°9 Effectif du cheptel dans le département du Zou
- Tableau n°10 Productivité des pâturages par zone agro-écologique
- Tableau n°11 Capacité de charge en pâturages naturels selon saison et zone agro-pastorale
- Tableau n°12 Les principales espèces fourragères introduites au Bénin entre 1960-1994
- Tableau n°13 Évolution de la production des principales cultures pour les campagnes 95-96,96-97,97-98
- Tableau n°14 Disponibilité en résidus agricoles en tonnes (1991-1992)
- Tableau n°15 Production de sous produits agro-industriels(tonnes) et leurs valeurs fourragères
- Tableau n°16 Sources d'approvisionnement des médicaments vétérinaires
- Tableau n°17 Part des importations de trois privés du 1 au 30 Septembre 1999

## **LISTE DES CARTES**

- carte n°1 : Le Bénin
- carte n°2 : Relief et hydrographie

## **CARTE N°3 : LOCALISATION DES 5 ZONES AGRO- ECOLOGIQUES**

## **INTRODUCTION**

La République du Bénin est un pays de l'Afrique occidentale dont l'économie repose essentiellement sur l'agriculture. A l'instar de la pêche, l'élevage constitue le second volet sur lequel doit reposer l'agriculture pour en faire une activité complète et susceptible d'être intégrée.

Cependant la réalisation de cet objectif souffre de quelques obstacles qu'il faudra faire sauter afin d'amener le sous-secteur élevage à contribuer davantage à la création de la richesse nationale. Il s'agit d'une part de la faiblesse du budget octroyé à l'élevage avec pour conséquences le manque d'infrastructures et d'équipements sanitaires et d'autre part, de la non maîtrise des potentialités réelles dont dispose le sous-secteur élevage. Pour surmonter ces obstacles, il est important d'intéresser les investisseurs à l'élevage afin d'offrir des créneaux d'installation aux diplômés sans-emploi.

Qu'est-ce qu'il faut faire pour que l'élevage contribue pleinement à la création de richesse et d'emplois dans le pays ? Quels apports extérieurs ? Quelle amélioration des forces intérieures ?

C'est dans cette optique que nous avons choisi comme sujet de thèse: **«LES INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES AU BENIN: SITUATION ACTUELLE ET PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION»**. En terme d'intrants ou «In put», il faut entendre dans ce travail, pour ce qui concerne les productions animales:

- le capital animal,
- le capital humain,
- le potentiel alimentaire,
- les médicaments vétérinaires.

Le but de l'étude est de:

- faire un inventaire des intrants zootechniques et vétérinaires actuellement disponibles au Bénin,
- déterminer les quantités disponibles et accessoirement quelques données qualitatives,

•faire des recommandations sous forme de quelques approches de plans d'action en vue d'une dynamisation du sous-secteur élevage, véritable gage du développement national.( création de richesse et d'emplois )

Notre travail comprend trois parties qui sont disproportionnées.

Dans la première partie, il s'agit d'un aperçu général sur le Bénin.

La seconde partie, beaucoup plus importante, est consacrée à la situation actuelle des intrants zootechniques et vétérinaires au Bénin.

Dans la troisième partie, sont formulées des propositions d'amélioration.

## **CHAPITRE 1 : LE MILIEU NATUREL**

### **1. Situation et limites**

Le Bénin est un pays de l'Afrique occidentale. Il est entièrement situé dans la zone intertropicale entre les parallèles 6° 30 et 12° 30 de latitude Nord et les méridiens 1° et 3° 40 de longitude Est. Il s'étend de l'océan Atlantique au fleuve Niger sur une longueur de 700 km; la largeur varie entre 125 km (le long de la côte) et 325 km (à la latitude Tanguéta-Ségbana).

Le Bénin est limité au Nord par le Niger, au Nord-Ouest par le Burkina-Faso, à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigeria et au Sud par l'océan Atlantique.

### **2. Superficie et Relief**

Le Bénin couvre une superficie de 112 622 km<sup>2</sup> avec un relief peu accidenté. Du Sud au Nord, on distingue cinq paysages morphologiques:

- la plaine côtière: c'est un complexe de plusieurs cordons littoraux séparés par les bas-fonds marécageux et des lagunes comme la lagune de Porto-Novo et celle de Ouidah, et qui emprisonne les lacs Nokoué et Ahémé au contact des plateaux.

- Les plateaux de terre de barre dont la l'atitute cumule à 200m font suite à la plaine côtière par un talus irrégulier où se retrouve la dépression de « Lama » .

- la pénéplaine cristalline qui occupe la plus grande partie du territoire avec de nombreuses collines dont l'altitude moyenne varie entre 200 et 300 mètres.

- La chaîne de l'Atacora est localisée au Nord-Ouest du pays. Le point le plus élevé du Bénin se trouve sur le mont Sagbarao où il cumule à 658 m.

- le bassin du Niger est un plateau gresseux d'altitude moyenne de 250 m.

### **3. Le Climat (29)**

Le Bénin jouit d'un climat tropical chaud. Il subit deux influences: celle de l'alizé maritime, vent humide et celle de l'alizé continental, vent sec venant du Sahara (harmattan) qui est à l'origine de la sécheresse.

Les moyennes thermiques sont constamment élevées au Bénin (25°C) avec une amplitude thermique journalière faible au Sud (inférieure à 5°) et plus élevée au Nord (inférieure à 10°). On distingue deux nuances climatiques séparées par la latitude de Savè.

Au Sud, le climat subéquatorial est subdivisé en quatre saisons: deux saisons des pluies et deux saisons sèches.

La grande saison des pluies (avril à juillet) enregistre entre 60 à 70 % des précipitations annuelles qui varient de 1 600 mm à Sèmè' (à l'Est) à 1 050 mm à Grand-popo à l'Ouest tandis qu'en milieu sublittoral, la moyenne annuelle est d'environ 1 200 mm.

La petite saison des pluies (septembre à octobre) voit tomber 15 à 25 % des totaux pluviométriques annuels.

La grande saison sèche (novembre à janvier) est caractérisée par un temps sec et frais (le harmattan).

La petite saison sèche n'est qu'une rémission pluviométrique au cœur de l'hivernage qui disparaît parfois de sorte qu'on passe à un régime unimodal.

Dans le Nord et le Centre du Bénin, le régime climatique fait alterner une saison pluvieuse de 5 à 7 mois qui a tendance à s'allonger.

### **4. L'hydrographie (36;31)**

Au Bénin, les eaux coulent dans trois directions, le massif de l'Atacora se comportant comme un château d'eau :

- direction de l'océan Atlantique au Sud
- direction du fleuve Niger au Nord et à l'Est
- direction de la Volta au Nord-Ouest.

#### **4.1 Le bassin du Niger**

Le fleuve Niger constitue la frontière entre la République du Niger et celle du Bénin depuis le confluent de la Mékrou jusqu'à Dohe. Le long de cette frontière, le Niger reçoit :

- la Sota ( 254 km) qui prend naissance au niveau de Nikki au nord-est et qui draine un bassin versant de 13 654 km<sup>3</sup>

- l'Alibory( 338 km ) qui prend sa source dans la région de Sinende au centre nord et qui coule parallèlement à la Sota. Elle se jette dans le fleuve près de Molla.

- Le Mékrou( 410 km ) qui prend sa source dans la région de Birni au Nord-Ouest suit le versant méridional de l'Atacora. Il forme la limite avec le Burkina-Faso pour se jeter dans le fleuve.

- L'Oly qui naît dans la région de Nikki va rejoindre le fleuve Niger en territoire nigérian.

#### **4.2 Le bassin de Pendjari**

La pendjari prend sa source dans la région de Tanguiéta contourne les chaînes de l'Atacora. Il constitue la frontière entre le Burkina-Faso et le Bénin. La boucle formée par le fleuve Pendjari représente la réserve de chasse de Porga.

#### **4.3 Le bassin de l'Ouémé**

L' Ouémé ( 450 km) prend sa source dans les monts Taneka dans l'Atacora se dirige vers l'Est puis le Sud . Ici, il forme un delta dont l'une des branches, la So, se jette dans le lac Nokoué, tandis que la branche principale va former la lagune de Porto-Novo pour couler parallèlement à l'océan Atlantique et s'y jeter à Lagos. Ses principaux affluents sont le Zou à l'Ouest et l'Okpara à l'Est.

#### **4.4 Le bassin du Mono**

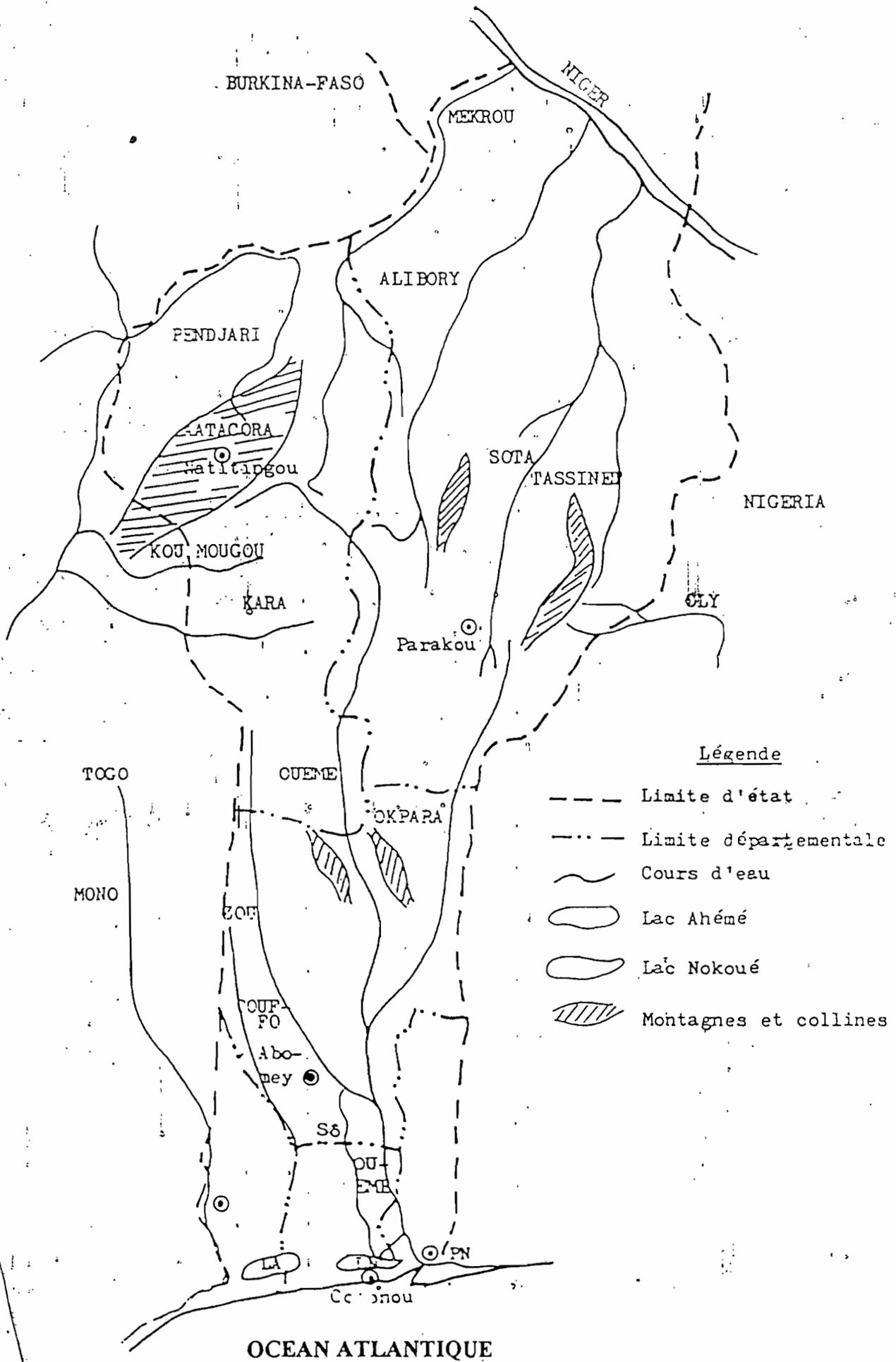
Le Mono( 350 km) prend sa source au Togo sert de frontière entre les deux États dans sa partie terminale.

#### 4.5 Le bassin du couffo.

Le couffo est un petit fleuve côtier de 125 km de long sur lequel sont prévus des aménagements hydro-agricoles. Il se jette dans la dépression marécageuse du lac Ahémé et sa position méridionale lui confère un régime plus équatorial que celui de l'Ouémé.



Carte n° 1: Relief et Hydrographie



## 5. Les sols et la végétation (50;51)

Les différents peuplements végétatifs rencontrés du Sud au Nord s'expliquent par la nature et la composition des sols. On distingue, au Bénin, trois grandes zones : le Sud, le centre et le Nord.

### 5.1 La zone Sud.

Après les sables blancs du littoral, on observe des sols salés (halomorphes) au bord des marécages, des lacs (Ahémé, Nokoué) et dans l'embouchure du Mono. Les basses vallées du Mono et de l'Ouémé sont occupées par des sols alluvionnaires hydromorphes. Quant au reste du bassin sédimentaire côtier, il est découpé en deux parties inégales par la dépression de Lama. De part et d'autre de cette dépression, des sols faiblement ferrallitiques forment des plateaux d'Abomey, de Zagnanado, de Kétou, d'Allada, de Bopa et de Sakété.

Cette zone présente une plantation de cocotiers (*Cocos nucifera*) qui longe la côte et est interrompue entre Ouidah et Grand-Popo par la mangrove qui abrite une végétation formée de palétuviers blancs (*Avicennia*), de palétuviers rouges (*Rizophora racemosa*) et de fougère de mangrove (*Acrasticum aurens*).

Les formations de «terre de barre» du bas-Bénin sont constituées de palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) essentiellement.

Le reste de la végétation semble être une transition entre les forêts dense humide de l'Est et la savane arbustive et est constitué de quelques arbres dont le Baobab (*Adansonia digitata*), l'Iroko (*Chlorophora excelsa*) et la Samba (*Triplochiton scleroxylon*).

### 5.2 La zone du Centre.

Elle part de la latitude d'Abomey à celle de Tchaourou. A l'Ouest se trouve une bande de sols ferrallitiques indurés, le reste étant occupé par des sols ferrugineux tropicaux lessivés, de profondeur moyenne et de couleur rouge brun.

Ici, la végétation est le type soudanais de savane avec quelques arbres rabougris comme le Néré (*Parkia biglobosa*), le karité (*Butyrospermum paradoxum*).

### 5.3 La zone du Nord.

A l'Ouest on observe des sols ferrallitiques indurés prolongeant ceux du Centre. Au pied de l'Atacora où l'ancienne forêt mérophile a presque disparu, ces sols sont très sensibles à l'érosion.

Dans la vallée de l'Alibory se trouvent des sols brunifiés (à humus doux) mal drainés mais classés parmi les meilleures terres du pays. Partout ailleurs dans le Nord, on a des sols ferrugineux tropicaux lessivés qui, selon la nature de leurs substrats, seront bien ou mal drainés.

Ainsi, les sols correspondant au grès sédimentaire du Nord-est sont bien drainés tandis que ceux liés aux schistes et micaschistes du Nord-Ouest le sont moins.

La végétation est caractérisée par la présence de grands arbres le long des cours d'eau où ils forment des forêts galeries. Ce sont le karité, le fromager (*Criba pentandra*) et le kapotier (*Bombax costatum*). Ailleurs, les arbres sont plus petits et plus espacés; c'est la savane arborée où dominant le néré, le karité et le ronier (*Borassus aëthiopium variété flabellifer*). A l'extrême Nord (Karimama-Malanville), les arbres sont plus rares; c'est une savane herbeuse qui disparaît en saison sèche (mais qui repousse en saison de pluie).

## **CHAPITRE 2: LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES ET LE MILIEU HUMAIN**

### **1 Les structures administratives(14)**

Au Bénin, la langue officielle est le Français. Le pays était divisé en six départements qui sont :

- L'Atacora (31 625 km<sup>2</sup>)
- L'Atlantique (3 312 km<sup>2</sup>)
- Le Borgou (52 098 km<sup>2</sup>)
- Le Mono (4 009 km<sup>2</sup>)
- l'Ouémé (4 545 km<sup>2</sup>)
- Le Zou (19 174 km<sup>2</sup>)

Les départements sont divisés en 77 sous-préfectures et circonscriptions urbaines, elles-mêmes subdivisées en 568 communes urbaines et rurales. Les communes sont composées de 1011 quartiers de villes et de 2367 villages. Le village ou quartier de ville constitue l'unité administrative de base autour de laquelle s'organisent la vie sociale et les activités de production.. Chaque village et quartier de ville comprennent outre les zones d'habitation, l'ensemble des terres qui constituent le patrimoine.

Le Gouvernement est représenté au niveau des départements par des Préfets, au niveau des circonscriptions urbaines par des chefs de circonscription urbaine qui sont au nombre de 10 et au niveau des sous-préfectures par des sous-préfets qui sont au nombre de 67.

Les lois sur la décentralisation votées par l'Assemblée Nationale en sa première session extraordinaire de l'année 1998 visent à rapprocher l'administration des administrés en augmentant le nombre de départements. Cette réforme porte à douze le nombre total de départements et prévoit soixante-quatorze communes de droit commun (correspondant aux sous-préfectures et circonscriptions urbaines actuelles) et trois villes à statut spécial (Cotonou, Parakou et Porto-Novo) avec autonomie administrative et de gestion.

## **2 Le milieu humain**

### **2.1 Population et démographie (14)**

La population béninoise (4 915 555 habitants au deuxième Recensement Général de la population et de l'habitation de 1992), estimée à 5 790 664 habitants en 1997 avec un taux d'accroissement naturel de 3,2 % par an, est jeune. La répartition par tranche d'âge de cette population indique que les moins de 15 ans représentent 49,0 % . Ceux qui sont entre 15 et 60 ans font 46,8 % et les plus de 60 ans ne font que 4,2 % de la population. L'enquête démographique et de santé du Bénin en 1996 indique que le nombre moyen d'enfants par femme est de 6,32 ; sur 1. 000 enfants nés vivants, respectivement 104 et 174 meurent avant d'avoir 1 an et 5 ans. L'espérance de vie à la naissance est estimée à 56,3 ans en l'an 2 000 avec 53,8 ans pour les hommes et 58,6 ans pour les femmes.

### **2.2 Répartition des principales ethnies(11;4)**

La population béninoise comprend plusieurs groupes ethniques. On peut distinguer du Nord au Sud:

- Les «Dahoménous» ou «Fons» avec des sous-groupes tels que les Adjas de la région d'Athiémé et les Aïzos de la région d'Allada.

- Les Minas et les Guins, à cheval sur la frontière togolaise, viennent du Ghana. Ce sont des pêcheurs et ils sont réputés pour être les meilleurs passeurs de barre de toute la côte. Ils comprennent des sous-groupes comme les «pla» ou «popo» et les «Pédas» .

- Les Nagots ou yorubas du Sud et du Centre sont venus du Nigeria. Ils sont agriculteurs et commerçants.

- Les «Mahis» sont venus de la région du lac Ahémé. Ils sont agriculteurs et chasseurs.

- Les «Baribas ou Batombous» venus de l'Est (Nigeria) occupent tout le Nord-est. Ils sont cultivateurs et éleveurs.

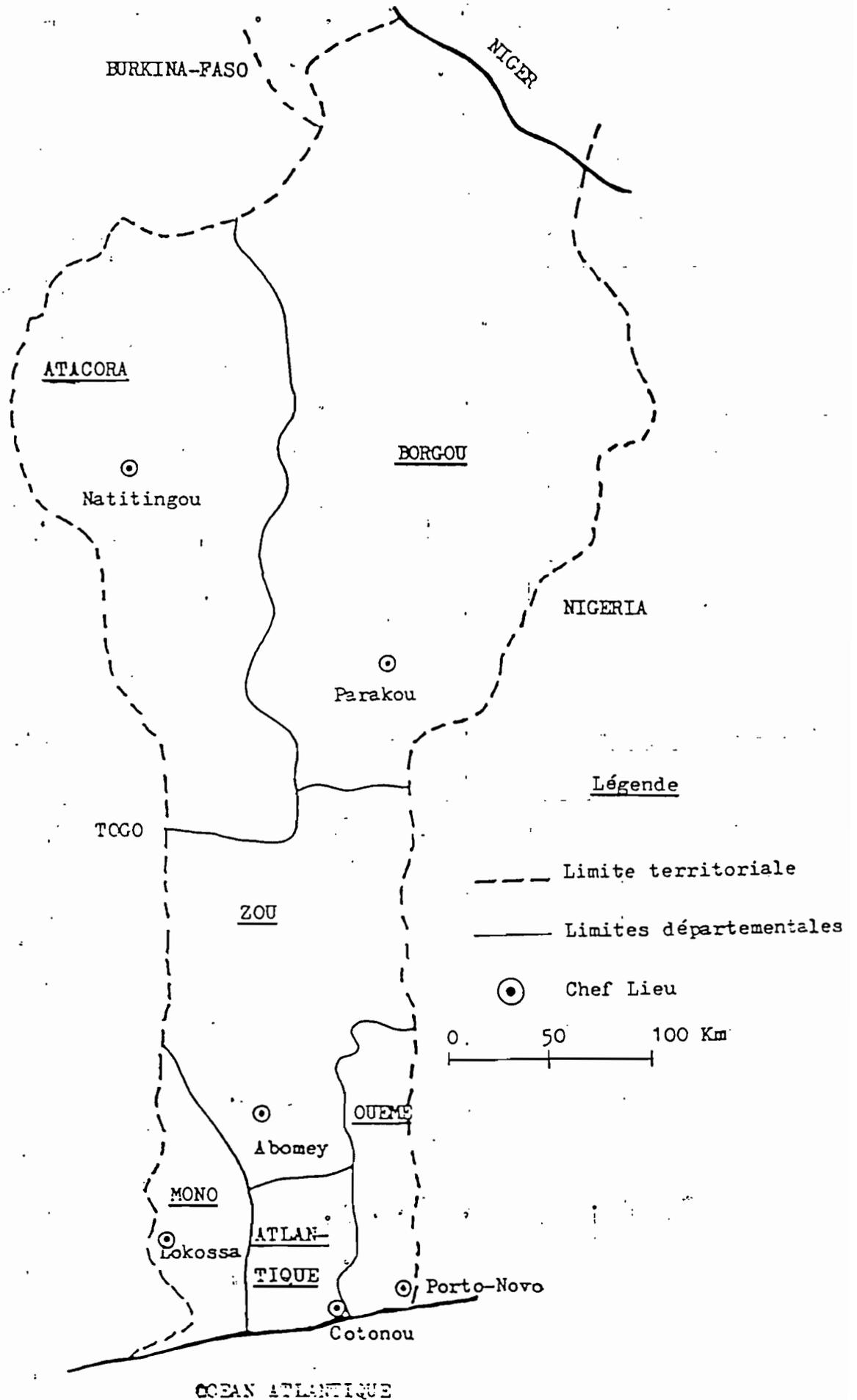
- Les Dendis, les Djermas et les Gourmantchés peuplent les bords du fleuve Niger. Ils sont commerçants.

•Dans le Nord-Ouest, on observe des éléments de langue et d'origine Mossi, appelés Gourounsi et comprenant les Cotocolis, les Pila-pilas et les Dompago. Ce sont des cultivateurs et des chasseurs.

•Les groupements caractéristiques de l'Atacora sont les Yom et les Otanmari. Ils sont cultivateurs.

•Les Peuls et les Gandos: Partout dans le Nord, on rencontre les Peuls et leurs esclaves, les Gandos qui vivent en marge des autres collectivités. Les peuls, de race blanche souvent très métissés, sont très nombreux dans le Nord mais on les retrouve sur tout le territoire national. Leur mélange avec les Dendis a donné les Koutey. La vie essentiellement pastorale a donné aux peuls un sens pratique très développé de l'élevage. Le peuls possède une expérience ancestrale de l'élevage qui se manifeste par le choix heureux des pâturages, l'adresse dans la garde et le maniement des animaux et leur aptitude à apprécier le bétail. Les peuls ont été pour beaucoup dans la prospérité de l'élevage dans le Nord. Cependant, ils arrivent à s'adapter au Sud où les propriétaires de bétail les font venir pour s'occuper de leurs troupeaux.

Carte n°2 : Le Bénin, limites territoriales et découpage administratif



## **DEUXIEME PARTIE: SITUATION ACTUELLE DES** **INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES**

Dans les différents «Rapports sur l'état de l'économie nationale » , les chiffres concernant l'élevage sont regroupés avec les deux autres sous-secteurs à savoir la sylviculture et la pêche. En 1993, le Produit Intérieur Brut (PIB) est estimé à environ 613 milliards de FCFA avec un taux de croissance de 6,8 % . Le sous-secteur élevage-sylviculture-pêche représente 8,8 % du PIB; l'élevage et la sylviculture étant de 6,8 % du PIB, soit 41,68 milliards. Quant à la valeur marchande du cheptel, les évaluations donnent pour 1993 à 1994 des chiffres qui varient de 64 à 95 milliards. (12;6)

Les différents paramètres de productivité à savoir le taux de fécondité (63,6 %), l'intervalle entre mise bas (483 jours), l'âge de la première mise bas (1. 338 jours soit plus de 3 ans), expliquent le taux d'exploitation du cheptel qui est assez faible (9 à 19 %) avec une moyenne de 11,2 %(16 ;17).

Pour mieux apprécier la situation actuelle des intrants zootechniques et vétérinaires, cette partie comporte quatre chapitres :

chapitre 1 : Le capital humain,

chapitre 2 : Le capital animal,

chapitre 3 : Le potentiel alimentaire,

chapitre 4 : Les médicaments vétérinaires.

## **CHAPITRE 1: LE CAPITAL HUMAIN**

### **1 Les Éleveurs**

L'élevage du gros bétail est assuré essentiellement par les peuls qui mènent une vie presque entièrement pastorale. Ceci leur confère une certaine adresse dans la garde et le maniement des animaux. Ils sont répartis sur tout le territoire national mais ils sont concentrés surtout dans le Nord du pays. Ici, ce sont pour la plupart des propriétaires de bétail et on leur doit la prospérité de l'élevage bovin dans cette zone du pays. Par contre dans certaines régions de l'Atacora et surtout dans le Sud du pays, les peuls sont de simples prestataires de services; ils assurent la garde des animaux qui leur sont confiés.

En ce qui concerne les espèces à cycle court, les élevages sont détenus par presque toutes les catégories socioprofessionnelles (paysans, fonctionnaires, groupes religieux.....). Ainsi, de plus en plus, on observe le développement d'un secteur avicole périurbain. Ce sont généralement des particuliers qui s'installent autour des grands centres de consommation (Cotonou, Porto-Novo) et dont les effectifs varient de 3 000 à 5 000 pondeuses ou chairs. (voir tableau N°1)

**Tableau 1: QUELQUES AVICULTEURS INSTALLES AUTOUR DES CENTRES URBAINS**

Producteurs	Effectifs	Types d'élevage	Localités
AVICEN	2.000	pondeuse	GODOMEY
SOMASSE	3.000	pondeuse	GODOMEY
TOUPE	2.000	pondeuse	ABOMEY- CALAVI
GLADJA	2.000	pondeuse	GODOMEY
CAA	2.000	pondeuse	GODOMEY
AKOUTE	2.000	pondeuse	ALLADA
AVIDA	3.000	pondeuse	BOHICON
SAPAÏB	4.000	pondeuse	ZÉ
LANTA	4.500 1.000	chair pondeuse	BOHICON
SONGHAÏ	5.000	pondeuse	PORTO- NOVO

## **2 Les propriétaires non éleveurs**

Autour des centres urbains, ce sont généralement des commerçants, des fonctionnaires ou des hommes d'affaires qui achètent et confient les animaux à des éleveurs. C'est beaucoup plus un élevage de prestige et ces propriétaires occupent une position centrale dans la prise de décision quant à l'exploitation du troupeau. En zone rurale, également cette catégorie de personnes s'observe; mais ici c'est beaucoup plus dans le but de garder caché leur capital.

L'aire géographique où ce système continue d'être pratiqué est l'Ouest de l'Atacora et dans tous les départements du Zou, du Mono, de l'Atlantique et de l'Ouémé.

## **3 Les agents de l'élevage.**

Les agents de l'élevage qui interviennent dans le secteur public sont essentiellement répartis dans les projets d'élevage et dans les CARDER. Mais la compression et conversion du personnel initial de l'élevage suite au Programme d'Ajustement Structurel ( P . A . S ) ont considérablement réduit le nombre de ressources humaines disponibles pour ce sous-secteur. Entre 1993-1994, le nombre

d'agents du sous-secteur élevage s'élevait à 151. Parmi ceux-ci nous avons environ 55 vétérinaires inspecteurs répartis entre les différents projets et les CARDER. A ces agents du secteur public il faut ajouter une quarantaine de docteurs vétérinaires installés en clientèle privée. D'après les rapports de la Direction de l'élevage, le nombre de diplômés sans-emploi s'élevait à 222 dont 24 docteurs vétérinaires. Et dans le même temps, les besoins exprimés pour les postes vacants à pourvoir en urgence étaient de 144 en 1994. (Voir tableau N°2)

Tableau 2: RECAPITULATIF DES AGENTS ET DES DIPLÔMES SANS-EMPLOI DU SOUS SECTEUR-ELEVAGE EN 1993 (12)

DÉPARTEMENT	Nombre de secteurs	Effectif agents du sous-secteur élevage	Effectif diplômés sans emploi
ATACORA	08	-	-
ATLANTIQUE	05	20	-
BORGOU	09	28	-
MONO	06	23	-
OUEME	07	26	-
ZOU	09	26	-
TOTAL	44	151	222

## **CHAPITRE 2: LE CAPITAL ANIMAL**

### **1 Données statistiques générales**

#### **1.1 Les effectifs**

Ils sont de :

•Bovins: 1 300 000 têtes

•Ovins: 616 400 têtes

•Caprins: 1 077 600 têtes

•Porcins: 581 600 têtes

•Volaille: 10 000 000 sujets

Source: DE/MDR année 1996.

#### **1.2 Répartition numérique du cheptel (voir tableau N°3) (39)**

Tableau3 : EFFECTIF DU CHEPTEL NATIONAL EN 1996

Départements	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins
Atacora	281 000	159 300	202 600	45 400
Atlantique	21 000	44 200	89 400	99 000
Borgou	891 000	281 700	256 100	6 700
Mono	9 000	51 900	261 700	163 100
Ouémé	34 000	43 900	104 500	167 200
Zou	64 000	35 400	163 300	100 200
TOTAL	1 300 000	616 400	1 077 600	581 600

**1.3 Répartition numérique par département (voir tableau N° 4;5;6;7;8;9) (12)**

**Tableau 4 : EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DE L'ATACORA EN 1996**

<b>SOUS-PRÉFECTUES</b>	<b>Bovins</b>	<b>Ovins</b>	<b>Caprins</b>	<b>Porcins</b>
<b>BASSILA</b>	<b>11 000</b>	<b>7 800</b>	<b>7 200</b>	<b>430</b>
<b>BOUKOUME</b>	<b>16 000</b>	<b>21 600</b>	<b>34 500</b>	<b>6 400</b>
<b>COBLY</b>	<b>10 000</b>	<b>13 100</b>	<b>15 100</b>	<b>3 780</b>
<b>COPARGO</b>	<b>90 005</b>	<b>6 800</b>	<b>10 500</b>	<b>2 200</b>
<b>DJOUGOU (C.U)</b>	<b>28 000</b>	<b>21 000</b>	<b>24 200</b>	<b>3 130</b>
<b>KEROU</b>	<b>67 000</b>	<b>13 900</b>	<b>12 200</b>	<b>1 880</b>
<b>KOUANDE</b>	<b>53 000</b>	<b>20 200</b>	<b>13 300</b>	<b>2 330</b>
<b>MATERI</b>	<b>16 000</b>	<b>16 500</b>	<b>29 600</b>	<b>8 270</b>
<b>NATITINGOU(C.U)</b>	<b>5 000</b>	<b>3 400</b>	<b>16 800</b>	<b>6 900</b>
<b>OUAKE</b>	<b>9 000</b>	<b>8 500</b>	<b>8 900</b>	<b>810</b>
<b>PEHUNCO</b>	<b>44 000</b>	<b>13 800</b>	<b>4 800</b>	<b>120</b>
<b>TANGUIETA</b>	<b>9 000</b>	<b>8 800</b>	<b>18 000</b>	<b>6 840</b>
<b>TOUCOUNTOUNA</b>	<b>4 000</b>	<b>3 900</b>	<b>7 500</b>	<b>2 310</b>
<b>TOTAL</b>	<b>281 000</b>	<b>159 300</b>	<b>202 600</b>	<b>45 400</b>

**Tableau°5 : EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DE  
L'ATLANTIQUE**

Sous-préfectures	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins
ABOMEY CALAVI & SO-AVA	9 000	5 900	18 100	31 000
ALLADA & TORIBOSSITO	1 000	11 800	30 000	23 000
Cir. Urb. COTONOU	1 000	1 000	9 500	11 000
KPOMASSE & OUIDAH	9 400	9 500	12 700	11 000
TOFFO	400	4 500	4 600	11 000
ZE	200	11 500	14 500	12 000
<b>TOTAL</b>	<b>21 000</b>	<b>44 200</b>	<b>89 400</b>	<b>99 000</b>

**Tableau 6: EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DE BORGOU EN 1996**

Sous-préfectures	Bovins	ovins	Caprins	Porcins	Asins	Equins
BANIKOARA	133 000	38 000	29 300	400	11	27
BEMBEREKE	86 000	22 500	15 300	450	-	21
GOGOUNOU	79 000	28 400	14 800	50	2	16
KALALE	103 000	39 300	29 500	40	-	96
KANDI	103 000	29 300	26 700	80	19	16
KARIMAMA	46 000	15 000	26 400	-	232	37
MALANVILLE	47 000	19 000	29 000	120	266	12
N'DALI	40 000	11 400	6 800	200	4	33
NIKKI	89 000	28 000	22 700	260	17	58
PARAKOU	11 000	6 500	12 700	2 330	4	98
PERERE	16 000	6 400	6 800	120	2	25
SEGBANA	52 000	18 600	13 500	200	40	20
SINENDE	56 000	9 700	10 100	800	1	24
TCHAOUROU	30 000	9 600	12 500	1 650	12	17
<b>Total</b>	<b>891 000</b>	<b>281 700</b>	<b>256 100</b>	<b>6 700</b>	<b>610</b>	<b>500</b>

Tableau 7 : EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DU MONO  
EN 1996

Sous-préfectures	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins
ALAHOUÉ	1 170	10 700	24 000	19 800
ATHIÈME	780	1 300	61 000	9 900
BOPA	620	12 300	22 200	10 700
COMÉ	1 100	1 300	7 300	4 700
DJIACOTOMÉ	140	4 600	18 900	11 600
DOGBO	290	2 200	20 300	13 100
GRAND-POPO	2 800	1 500	8 900	7 100
HOUÉYOGBE	510	4 300	14 400	5 500
KLOUEKANMEY	1 050	5 300	28 500	13 500
PLALO	120	3 100	24 600	12 800
LOKOSSA	310	3 200	15 300	14 900
TOVIKLIN	110	2 100	16 300	39 500
TOTAL	9 000	51 900	261 700	163 100

**Tableau 8: EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DE L'OUEME  
EN 1996**

Sous-préfectures	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins
ADJARA	800	300	3200	4500
ADJA-OUERE	700	3300	7500	4000
ADJOHOUN	2300	8000	13400	25000
AGUEGUES	2000	1100	1400	3500
AKPRO-MISSERE	2200	200	4400	4000
AVRANKOU	3900	200	5000	5500
BONOU	600	4000	6500	10300
DANGBO	3800	1000	3000	7000
IFANGNI	4300	2000	11100	12000
KETOU	6900	2400	22000	11400
POBE	800	15000	8200	47000
PORTO-NOVO (CU)	1300	1000	7000	9200
SAKETE	1900	5200	6400	4300
SEME-KPODJI	2500	200	5400	19500
TOTAL	34000	43900	104500	167200

Tableau (N° 9) EFFECTIF DU CHEPTEL DANS LE DÉPARTEMENT DU ZOU

Sous-préfectures	Bovins	ovins	Caprins	Porcins
ABOMEY	1000	400	10800	9000
AGBANGNIZOUN	300	100	8000	6200
BANTE	3800	3000	9800	2600
BOHICON	800	500	9000	10800
COVE	100	200	1800	2000
DASSA-ZOUME	9500	3000	9500	2600
DJIDJA	5500	5000	15600	10400
GLAZOUE	9500	3800	19200	5500
OUESSE	6500	3100	10100	5600
OUIHI	200	2100	3500	5300
SAVALOU	13500	6000	25800	8500
SAVE	9000	3200	9000	3700
ZAGNANADO	2500	1400	4700	4500
ZA-KPOTA	1000	400	13800	16500
ZOGBODOMEY	800	3200	12700	7000
TOTAL	64000	35000	163300	100200

## **2 Situation sanitaire du cheptel.**

### **2.1 Les maladies des animaux.**

Au Bénin, l'épidémiologie en matière de santé animale reste encore dominée, toutes espèces animales confondues, par les maladies infectieuses et les maladies parasitaires.

#### **2.1.1 Les maladies infectieuses (41;15)**

Chez les bovins les épizooties majeures sont la peste bovine, la péripneumonie contagieuse bovine et la pasteurellose bovine. Puis viennent par ordre décroissant : les charbons bactériens et symptomatiques, la fièvre aphteuse, la brucellose, la tuberculose, la dermatophylose.

La pathologie infectieuse des petits ruminants est dominée par la peste des petits ruminants, la cowdriose et l'ecthyma. Chez les porcins la peste porcine a décimé une bonne partie des animaux. Mais l'épidémie a été plus ou moins maîtrisée grâce aux moyens de lutte rapidement mis en place par les services d'élevage.

En ce qui concerne les volailles seule l'aviculture traditionnelle paie encore un lourd tribut à la pathologie infectieuse qui est dominée par la pseudo-peste et la variole aviaires.

La rage canine existe à l'état endémique sur toute l'étendue du territoire national et donne lieu à des cas de rage bovine et humaine.

#### **2.1.2 Les maladies parasitaires (20)**

Les trypanosomoses animales constituent la pathologie parasitaire dominante dans le pays. Les trois espèces de trypanosomes largement représentées chez les animaux domestiques sont :

Trypanosoma congolense

Trypanosoma vivax

Trypanosoma brucei.

Elles sont transmises par plusieurs espèces de mouches tsé-tsé infestant la totalité du pays. Les trypanosomoses engendrent des pertes économiques énormes réduisant la productivité des animaux et en occasionnant de nombreuses mortalités et/ou des frais de traitements curatifs et préventifs très élevés.

Les statistiques de la Direction de l'élevage font ressortir approximativement 300 000 interventions thérapeutiques par an par les services de l'élevage. En réalité, ce nombre est beaucoup plus élevé ; la majeure partie des interventions étant réalisée d'une façon empirique par les éleveurs eux-mêmes et surtout par des privés qui généralement ne rendent pas compte aux services compétents. Toutefois, l'élevage est rendu possible au Bénin grâce à l'existence de plusieurs races trypanotolérantes (races bovines somba, Lagunaire et Borgou; Races ovines et caprines Djallonké).

Les autres parasitoses d'importance économiques sont les parasitoses gastro-intestinales (Ascaridioses et tricho strongyloses).

## **2.2 Les campagnes de vaccination (18)**

Il faut distinguer les campagnes de vaccinations obligatoires et les soins courants des animaux y compris les vaccinations facultatives. Les campagnes de vaccinations obligatoires sont organisées et exécutées par les DCVP (Direction du Contrôle Vétérinaire et Phytosanitaire) des CARDER (Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural) en collaboration avec les projets d'élevage ou à volet d'élevage en cours d'exécution et avec les privés installés sous la supervision de la Direction de l'élevage. A partir de 1992 la constitution d'équipes mobiles de vaccination, avec la participation des diplômés sans-emploi et sous la supervision de la Direction de l'élevage, a contribué à :

- résoudre le problème de la perte de confiance des éleveurs grâce à la transparence qui prévaut dorénavant dans les opérations de recouvrement des coûts de vaccination.

- supprimer sinon atténuer de façon ponctuelle le déficit en ressources humaines survenu dans le personnel des DCVP.

- améliorer sensiblement les taux de couverture vaccinale grâce à la sensibilisation préalable des propriétaires à travers le concours médiatique.

- améliorer les performances techniques des agents grâce à des séances préalables de recyclage.

### **2.3 L'Inspection sanitaire vétérinaire (12)**

Au Bénin, eu égard au PAS et au PRSA (cessation de recrutement de personnel dans la fonction publique, départ volontaire et/ou ciblé...), les services d'inspection sanitaire vétérinaire ont été dégarnis de leur personnel. Cette situation a rendu possible l'installation de nombreuses tueries clandestines où l'inspection vétérinaire n'est plus assurée et qui auront un impact certain sur la situation zoonositaire et sur la santé publique.

## **3 Le cheptel bovin.**

Le cheptel bovin est composé de plusieurs races qui ont subi chacune une longue sélection naturelle pour une adaptation aux conditions climatiques locales. Les races sont représentées par des Taurins, des Zébus ainsi que des sujets issus de divers croisements. Chaque race colonise plus ou moins une zone géographique donnée et répond à une série de caractéristiques et paramètres zootechniques.

### **3.1 Ethnologie et répartition:**

#### **3.1.1 Les Taurins (*Bos taurus*) (28)**

Ils constituent par leur nombre, la plus forte proportion des bovins avec une concentration importante dans le Borgou et l'Atacora.

##### **3.1.1.1 La race Borgou:**

###### **3.1.1.1.1 Aire géographique:**

La race «Borgou» tire son nom du département du Borgou où sa concentration est la plus forte. De là elle s'est dispersée dans tout le pays et même au delà ; au Nord vers Kandi, au Sud avec des noyaux dans les régions de Savalou et de Savé, au Nord du Togo et au Nord du Nigeria où les peuls l'appellent «Kétakou»

###### **3.1.1.1.2 Morphologie:**

La taille au garrot varie entre 120 à 135 cm chez les mâles et 110 à 125 chez les femelles avec un poids moyen de 250 à 350 kg. Elle serait issue d'un croisement lointain de Taurins autochtones et de zébus. Le métissage reste toujours apparent avec une bosse musculo-graisseuse cervico-dorsale assez discrète. La robe, à fond blanche, est tachetée de gris, noir ou fauve.

#### **3.1.1.1.3 Aptitudes:**

Aptitude bouchère : elle assez bonne en général avec des rendements de 45 à 46 % selon les rapports des abattoirs de Cotonou et de Parakou.

Aptitude laitière: lorsque les conditions alimentaires sont satisfaisantes, la production laitière peut atteindre 3 à 4 litres par jour avec 60 % de matière grasse.

Aptitude au travail: c'est une bonne race de trait et facile à manier.

#### **3.1.1.2 La race Lagunaire:**

##### **3.1.1.2.1 Aire géographique:**

La race lagunaire se rencontre au Sud du Bénin. Elle couvre ainsi les départements du Mono, de l'Atlantique, de l'Ouémé et une partie du Zou. Son aire de dispersion comprend les régions lagunaires du Bas-Togo, du Bas-Ghana, de la Basse Côte d'Ivoire et du Nigeria méridional soit une bande de 50 à 90 km de la côte du Golfe de Guinée.

##### **3.1.1.2.2 Morphologie**

C'est un taurin de petite taille, bréviligne et très ellipométrique. La robe est noire ou pie-noire avec de courtes cornes quelques fois absentes. Elle mesure 80 à 100 cm au garrot avec un poids adulte chez le mâle de 140 à 180 kg contre 100 à 140 kg pour la femelle.

##### **3.1.1.2.3 Aptitudes:**

Aptitude bouchère: elle est bonne avec des rendements qui tournent autour de 50 %.

Aptitude laitière: elle est mauvaise avec une production moyenne de 2 litres par jour d'un lait avec 60 pour mille de matière grasse.

Aptitude au travail: la taille de la lagunaire ne permet pas de les utiliser comme animaux de trait.

#### **3.1.1.3 La race Somba:**

##### **3.1.1.3.1 Aire géographique**

Elle vit à l'Ouest dans l'Atacora. On la rencontre au Nigeria, au Nord Togo et en Côte d'Ivoire( race Baoulé).

### **3.1.1.3.2 Morphologie**

C'est un animal un peu plus étoffé que la race lagunaire avec 100 à 120 cm au garrot et un poids qui varie entre 160 à 200 kg pour les sujets bien nourris. La robe est souvent pie-noire ou pie-fauve ; les cornes sont courtes et fortes à la base

### **3.1.1.3.3 Aptitudes:**

La production laitière est faible ; le rendement en viande est de l'ordre de 43 à 45 %. Son petit format la défavorise dans le domaine de la traction attelée.

### **3.1.1.4 La race pabli**

C'est un noyau de faible importance qu'on retrouve au Nord de Kouandé dans la haute vallée de la pendjarie. Le pabli serait un rameau de la Ndama conservée à l'état pur. L'aptitude laitière est faible ; l'aptitude bouchère est bonne avec des rendements de 48 à 50%.

## **3.1.2 Les zébus (Bos indicus) (23)**

Ils se rencontrent dans l'extrême Nord du pays le long de la frontière avec le Niger dans ceux sous-préfectures de Karimama et de Malanville. Ils sont résistants à des conditions de milieu difficiles mais sensibles à la trypanosomose . On distingue différentes races de zébus dont les noms sont attribués soit par les peuls soit tirés des régions d'élevage correspondantes : le zébu peul nigérien, le zébu Mbororo ou Borodji, le White Foulani et la race Goudali.

### **3.1.2.1 Le zébu peul Nigérien**

#### **3.1.2.1.1 Aire géographique**

Il est encore appelé Diali ou Djelli par les peuls du Niger dont un groupe s'est installé au Nord-Bénin sur la rive droite du Niger. Les peuls du Cameroun l'appellent Poulpouli. Il se rencontre sur une bande de 20 à 30 km environ le long du fleuve Niger. Cet animal constitue une population non négligeable dans le cheptel du Niger, du Cameroun et du Tchad.

#### **3.1.2.1.2 Morphologie**

La taille varie entre 115 et 125 cm au garrot avec un poids moyen de 400 kg. Il se caractérise par un fanon et un repli très développé avec des cornes de dimensions moyennes qui se détachent horizontalement vers l'extérieur se relevant

ensuite pour se terminer vers l'avant par une pointe fine. La robe est blanche unie mais on rencontre souvent des sujets pie-rouges.

#### **3.1.2.1.3 Aptitudes**

L'aptitude laitière : la production moyenne de 2 à 3 litres par jour d'un lait à 60 pour mille de matière grasse.

Aptitude bouchère : c'est un bon sujet de boucherie qui s'engraisse facilement au pâturage en bonne saison. Le rendement à l'abattage dépasse les 50 %.

Aptitude au travail : le peul répugne à faire travailler ses bêtes.

#### **3.1.2.2 Le zébu Mbororo ou Borodji**

##### **3.1.2.2.1 Aire géographique**

L'aire de dispersion de cet animal est assez vaste et couvre surtout les zones sèches et chaudes, conditions réunies au Nord-Est du Bénin. Cet animal se rencontre aussi au Tchad considéré comme son berceau.

##### **3.1.2.2.2 Morphologie**

Le zébu Mbororo s'impose par sa taille qui varie de 140 à 150 cm au garrot avec un poids moyen de 250 à 300 kg chez la femelle et 400 kg chez le mâle. Il se caractérise par des cornes longues, en lyre haute, à section circulaire, lisses, claires à la base, foncées aux extrémités et plus fortes chez le taureau. La robe varie du brun rouge au noir en passant par le fauve.

##### **3.1.2.2.3 Aptitudes**

L'aptitude bouchère : c'est un sujet mais l'animal est tardif et osseux avec un rendement inférieur à 50 %

L'aptitude laitière est faible avec une lactation de courte durée et une production de 1,5 à 2 litres par jour d'un lait de 60 pour mille de matière grasse.

L'aptitude au travail : c'est un animal très nerveux, difficile à manier, ce qui limite son utilisation.

#### **3.1.2.3 Le zébu zébu de l'Azaouak**

C'est un zébu gris faiblement représentatif sur le plan numérique. Il est trapu avec une taille de 145 cm au garrot et 300 à 500 kg de poids. Les performances en viande sont de 55 à 60 %. On le retrouve le long de la frontière avec le Niger.

#### **3.1.2.4 Le zébu white-fulani ou Bounadji**

Originaire du Nigeria, cet animal rappelle par sa taille et ses cornes le zébu Mbororo. Ses aptitudes sont moyennes.

### **3.2 Les modes d'Élevage**

Chez les bovins, les modes d'élevage sont imposés par les conditions climatiques. Classiquement, on observe deux secteurs : le secteur traditionnel et le secteur moderne.

#### **3.2.1 Le secteur traditionnel**

Au Bénin, la quasi totalité (plus de 98 %) du bétail domestique est conduite selon un mode traditionnel extensif. En élevage bovin, on distingue : l'élevage sédentaire et l'élevage transhumant.

##### **3.2.1.1 L'élevage sédentaire (18)**

L'élevage sédentaire se rencontre presque partout . Il s'agit de la zone côtière, de l'Ouest Atacora et de quelques villages baribas du Borgou. Ici, les troupeaux sont de petite taille et le nombre des animaux varie entre 3 à 10 têtes, rarement 15 têtes de bovins.

Les animaux sont amenés au pâturage très tôt le matin et reviennent le soir où ils sont regroupés autour des habitations pour la nuit. En saison des pluies, ils sont surveillés pour éviter des dégâts dans les champs. Généralement, on n'a pas recourt à la transhumance. Mais, si le troupeau devient important, il est confié à un berger qui en assurera le gardiennage et souvent l'exploitation.

En zone côtière, cet élevage sédentaire s'effectue sous cocoteraies ou sous palmeraies dans l'optique pour le bétail de brouter les herbes et les et les résidus de cultures de couverture . La plantation reçoit des animaux, la fumure organique dont elle a grand besoin.

##### **3.2.1.2 L'élevage transhumant (5)**

C'est un mode d'exploitation de pâturage adapté aux variations saisonnières. On distingue :

la transhumance d'hivernage ou la petite transhumance : elle intervient en juillet, août et septembre au moment où les précipitations sont maximales et les pâturages abondants. A cette période, les champs sont couverts de cultures

vivrières ; et, pour éviter les déprédations des cultures, les animaux sont amenés à 3 ou 4 km des fermes où ils sont parqués et gardés par les enfants ou une partie de la famille. Les animaux sont ramenés à la ferme seulement après les récoltes et sont mis sur les champs pour consommer les restes des produits de cultures et en même temps pour fertiliser ces parcelles.

La grande transhumance : la raréfaction des pâturages et des puits d'eau 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.

### **3.2.2 Le secteur moderne**

Le secteur moderne intéresse ce qui se fait dans les fermes d'Etat. Ici, les animaux sont plus ou moins abrités ; les déplacements en vue de recherche de la nourriture sont organisés mais la reproduction et l'exploitation échappent à un contrôle rigoureux. C'est un élevage à but expérimental pour la sauvegarde de races trypanotolérantes.

## **4 Ethnologie et répartition des petits ruminants**

Dans les deux espèces, les animaux appartiennent pour la plupart à la race guinéenne ou Djallonké. C'est une race trypanotolérante et dispersée à travers tout le pays. Cependant, on observe une concentration d'ovins sahéliens et de chèvres rousses de Maradi le long du fleuve Niger. Au Sud et au Centre du pays, c'est des animaux de case. Chaque famille dispose de deux à trois moutons qui vivent dans la même concession. Par contre, dans le Nord ces animaux connaissent un élevage par bandes ou par troupeaux conduits par des peuls.

### **4.1 Les ovins (18)**

On rencontre essentiellement le mouton Djallonké et le mouton peul.

#### **4.1.1 Le mouton Djallonké**

##### **4.1.1.1 Aire géographique :**

C'est le mouton à poils ras qu'on rencontre dans tout le pays avec une forte concentration dans le Sud et le Centre. Cet animal se rencontre aussi sur toute la

côte du Golfe de Guinée, du Cameroun à la Guinée ; son berceau est le Fouta Djallon.

#### **4.1.1.2 Morphologie**

La taille au garrot est de 40 à 60 cm avec un poids de 25 à 30 kg. La robe est souvent pie-noire, les taches se situent à l'avant-main ; le pelage est à poils ras mais le mâle porte une crinière.

#### **4.1.1.3 Aptitudes**

Le mouton Djallonké est très prolifique et il est exploité à la fois pour la viande et le lait.

### **4.1.2 Le mouton peul**

#### **4.1.2.1 Aire géographique**

Sa zone de concentration se confond avec celle du zébu du même nom.

#### **4.1.2.2 Morphologie**

C'est un animal haut sur pattes avec une taille de 70 à 80 cm au garrot pour un poids de 30 à 40 kg. Il est caractérisé par des cornes très développées, à pat horizontal, les pointes dirigées vers l'extérieur. Sa robe est marron ou fauve plus ou moins tachetés.

#### **4.1.2.3 Aptitudes**

Bon animal de boucherie mais mauvaise laitière, le mouton peul s'engraisse facilement au pâturage avec un rendement voisin de 50 %. C'est un animal sensible aux trypanosomoses.

## **4.2 Les caprins (18)**

On distingue deux races également : la chèvre Djallonké et la chèvre du Sahel.

### **4.2.1 La chèvre Djallonké**

L'habitat de cet animal se confond avec celui du mouton du même nom.

#### **4.2.1.1 Morphologie**

Animal de petite taille avec 40 à 50 cm de long au garrot pour un poids de 18,20 kg, la chèvre Djallonké se caractérise par un pelage ras, une robe brune et des extrémités noires. On observe souvent la présence d'une raie de mulet.

#### **4.2.1.2 Aptitudes**

C'est un animal rustique dont la femelle est très prolifique mais peu laitière ; le mâle s'engraisse facilement. C'est un sujet trypanotolérant.

### **4.2.2 La chèvre du Sahel**

#### **4.2.2.1 Aire géographique**

C'est la chèvre bariolée dont l'aire d'expansion couvre tout le Sahel ; on la rencontre à l'extrême Nord du pays.

#### **4.2.2.2 Morphologie**

Bon marcheur, la chèvre du Sahel est haute sur pattes avec 60 à 70 cm de long au garrot pour un poids de 30 à 35 kg. Sa robe est souvent composée de trois couleurs (noir, blanc et rouge) et son pelage est à poils ras avec généralement chez le mâle une crinière.

#### **4.2.2.3 Aptitudes**

Elle est exploitée pour son lait et sa viande est très appréciée. Elle est sensible à l'humidité et aux trypanosomoses.

## **5 Les porcins et la volaille**

### **5.1 Les porcins (20)**

Leur zone de concentration est le Sud-Bénin et particulièrement dans l'Ouémé et le Mono. En 1996, on a dénombré pour l'ensemble du pays 581 600 têtes (voir tableau) avec 39,34 % pour le seul département de l'Ouémé. Au Bénin, deux catégories d'animaux sont exploitées : la race locale et les races importées.

#### **5.1.1 La race locale**

L'élevage de cette race relève ici encore d'une activité beaucoup plus de « cueillette ». Les sujets élevés sont de robe noire parfois tachetée de blanc, longiligne et hauts sur pattes. En ce qui concerne l'alimentation, il faut reconnaître que ces animaux sont livrés à eux-mêmes et vivent de détritiques et de déjections humaines.

Dans ces conditions, ils atteignent péniblement 25 kg à un an et sont plus aptes à faire de la graisse que du muscle. L'âge à la première mise bas atteint 12 mois

avec 6 à 8 pour la taille de la portée. L'intervalle entre deux mises bas tourne autour de 9 mois. Le porc local est très résistant aux maladies endémiques ainsi qu'aux trypanosomoses.

### **5.1.2 Les races importées**

Le Large White: elle a été introduite au Bénin à la ferme de l'OKPARA en vue d'une absorption progressive du sang des animaux locaux. Malheureusement ces animaux n'ont jamais pu s'adapter aux conditions climatiques ; de plus leur trypanosensibilité était trop grande.

La Landrace: elle a été introduite en 1976 à la ferme de KPINNOU Le croisement avec le porc local a donné un métis de format satisfaisant. Mais ces métis manquent de rusticité.

## **5.2 Les volailles (24)**

D'importance capitale, ce secteur d'activité permet de résoudre à court terme les problèmes posés par le déficit en protéines. Les animaux sont exploités aussi bien pour leur chair que pour leurs œufs. On rencontre plusieurs espèces aviaires au Bénin avec une importance majoritaire des gallinacés (poules et poulets) suivies accessoirement de pintades, de canards et de dindons.

Les effectifs, selon les sources, sont variables. En 1987, (19) faisait état de 24 130 000 sujets.. Selon d'autres sources, il conviendrait de compter 2,7 volailles par tête d'habitat en milieu rural soit environ 10,5 millions.

Au Bénin, «deux types d'élevage avicole» se côtoient et se développent de façon parfois parallèle mais sans jamais se mélanger. Il s'agit de l'aviculture traditionnelle et de l'aviculture moderne ou secteur avicole commercial.

### **5.2.1 L'aviculture traditionnelle**

Cet élevage fait appel pour la plupart des espèces exploitées à des races locales, sportives et rustiques. Au Bénin, les poules se trouvent en nombre important dans presque chaque village. Elles courent partout pour chercher leur nourriture pendant la journée; la nuit soit elles rentrent dans la concession de leur propriétaire pour y trouver un gîte soit elles perchent sur des arbres. C'est une activité de pure «cueillette» dont les produits, fort appréciés sur le marché local, sont seuls à pouvoir concurrencer les importations de poulets congelés d'origine extra-africaine.

De toutes les volailles domestiques, la pintade et le dindon apparaissent comme des spécialités de l'Atacora. La pintade est la volaille la mieux adaptée aux conditions de la brousse africaine. Elle est résistante aux maladies et possède une capacité remarquable de se nourrir de plantes vertes. Enfin, son élevage entretient périodiquement une importante commercialisation d'œufs très appréciée par le public.

Quant au dindon, son élevage semble être mieux maîtrisé dans la région de Djougou (Sud Atacora) et ceci dans le système traditionnel, en raison certes de la foi du paysan lui-même mais aussi du coût de cette volaille surtout lors des différentes fêtes. Les seules tentatives d'amélioration génétiques observées sur la race locale reposent sur des actes de métissages avec des coqs raceurs d'importation.. La limite de cette opération est que généralement il n'y a pas de suivi de ce métissage ou du coquelet. De plus les coquelets améliorés, ayant à faire face à la concurrence des sujets locaux beaucoup plus agiles et contre lesquels aucune mesure n'est prise dans le cadre de l'opération, n'apportent pas toujours la solution escomptée au problème posé.

### **5.2.2 Le secteur avicole commercial (le secteur moderne)**

Pendant longtemps ce secteur a été le secteur de production animale le plus malade. Au début des années 90, une estimation des effectifs de l'aviculture moderne donnait à peine 100 000 sujets (rapport Direction de l'Elevage) dont 70 % en pondeuses concentrées essentiellement entre Cotonou et Porto-Novo.

Mais de nos jours, ce secteur connaît un développement considérable. Deux aviculteurs dominent actuellement le marché ; il s'agit de SAAB (Cotonou) et AGROROCHE (Sèmè).

Ces deux sociétés font à elles seules un peu plus de 150 000 sujets dont 50 000 pondeuses. A côté, quelques aviculteurs particuliers tentent de percer; il s'agit d'une dizaine d'individus répartis entre Cotonou, Porto-Novo et BOHICON que nous avons visité. Ils disposent au total d'environ 50 000 pondeuses (voir tableau N°1).

Le secteur avicole commercial au Bénin est confronté à d'énormes difficultés. Il s'agit surtout de la concurrence déloyale à elle livrée par des produits d'importation en provenance surtout de pays européens du Marché commun. De plus ces poulets d'importation sont très souvent offerts à de prix de « dumping » à l'exportation et

taxés à l'entrée sur base de valeur mercuriale c'est-à-dire en fait pour très peu pour les caisses de l'état.

Au cours de l'année 1992, il a été importé environ 5 000 tonnes de poulets de chairs d'environ 1,3 kg chacun au prix détail de 450 à 550 F CFA le poulet.(12;8)

Dans le même temps pour obtenir un poulet de poids équivalent et produit à Cotonou, il faut dans le meilleur des cas 1 200 F CFA auxquels il convient d'ajouter un bénéfice pour l'aviculteur qui ne pourra pas vendre le produit en-dehors de 1500 FCFA.

Il faut aussi signaler l'envahissement des grands centres urbains par les œufs de consommation importés du Nigeria voisin.

## **CHAPITRE 3: LE POTENTIEL ALIMENTAIRE**

### **1 L'eau d'abreuvement**

Elle est représentée par les eaux de surface (cours d'eau et barrages ou retenues d'eau) et les eaux souterraines (puits, forages et puisards). Ici, nous étudierons essentiellement les retenues d'eau et les puits qui jouent un rôle important dans la couverture des besoins en eau des animaux. Il faut cependant signaler que les cours d'eau ont déjà été traités dans la première partie du texte.

#### **1.1 Les retenues d'eau**

Pendant longtemps la satisfaction des besoins en eau des animaux a presque entièrement reposé sur les seules eaux naturelles. Mais la mise en œuvre des volets de l'hydraulique pastorale des projets sectoriels d'élevage a permis la multiplication des retenues d'eau. Ceci a amélioré sensiblement l'apport en eau surtout pendant la saison sèche. Ainsi selon (33) le taux de couverture des besoins en eau des bovins pour l'Atacora a atteint 55 % contre 9 % et 5 % respectivement pour le Borgou et l'Ouémé. Mais ces taux ne tiennent pas compte des retenues réalisées par les privés. Dans le département du Borgou par exemple, ce taux s'élèverait à 11,82 % quand nous incluons les réalisations des privés.

Toujours dans le même département, il faut souligner que le PDEBE a construit une vingtaine de points d'eau avec infrastructures annexes (puits, abreuvoirs) et bassins versants aménagés (13). Au total, il apparaît que les besoins à satisfaire restent encore énormes.

#### **1.2 Les puits**

Les puits à grand diamètre ont été installés surtout sur les grands axes de commercialisation du bétail venant du Sahel vers la côte atlantique. Ils constituent, en dehors des cours d'eau naturels, les sources principales d'abreuvement en saison sèche. Mais leur nombre reste faible et ceux dont la profondeur ne dépasse pas franchement le niveau de la nappe phréatique tarissent au fort de la saison sèche. (36)

## **2 Les ressources pastorales**

### **2.1 Définition et approches de zonage (42)**

Dans le domaine agricole, un zonage est un processus d'identification et de délimitation des aires ayant des caractéristiques physiques écoclimatiques semblables et où peuvent se développer des activités de même nature. Dans un zonage agro-pastoral, il est nécessaire de prendre en considération les critères portant sur :

- le climat et la pluviométrie
- le potentiel de l'élevage :
  - importance des effectifs du cheptel
  - ressources en pâturage et en eau
  - résidus de récolte
- le potentiel agricole des principales cultures
- l'utilisation des terres.

Ainsi, d'après (41 ;42) portant, on observe cinq zones agro-pastorales(voir carte n°3) . Il s'agit de:

la zone I ou zone soudanienne sèche (700-900 mm/an) que constituent les sous-préfectures de Karimama et Malanville dont les pâturages sont déficitaires.

la zone II ou zone soudanienne sèche à pâturages marginaux que constituent les sous-préfectures de Ouaké, Boukoumbé, Cobli Matéri et Tanguiéta.

La zone III ou soudanienne continentale (1000-1200 mm/an) à pâturages excédentaires pendant l'hivernage que constituent le reste des départements du Borgou et de l'Atacora.

La zone IV ou soudano-guinéenne à pâturages excédentaires pendant plus de six (6) mois. Cette zone est comprise entre 7° 15 et 8° 40 N.

la zone V ou forestière à pâturages rudéraux; ce sont les pâturages situés en-dessous de 7° N.

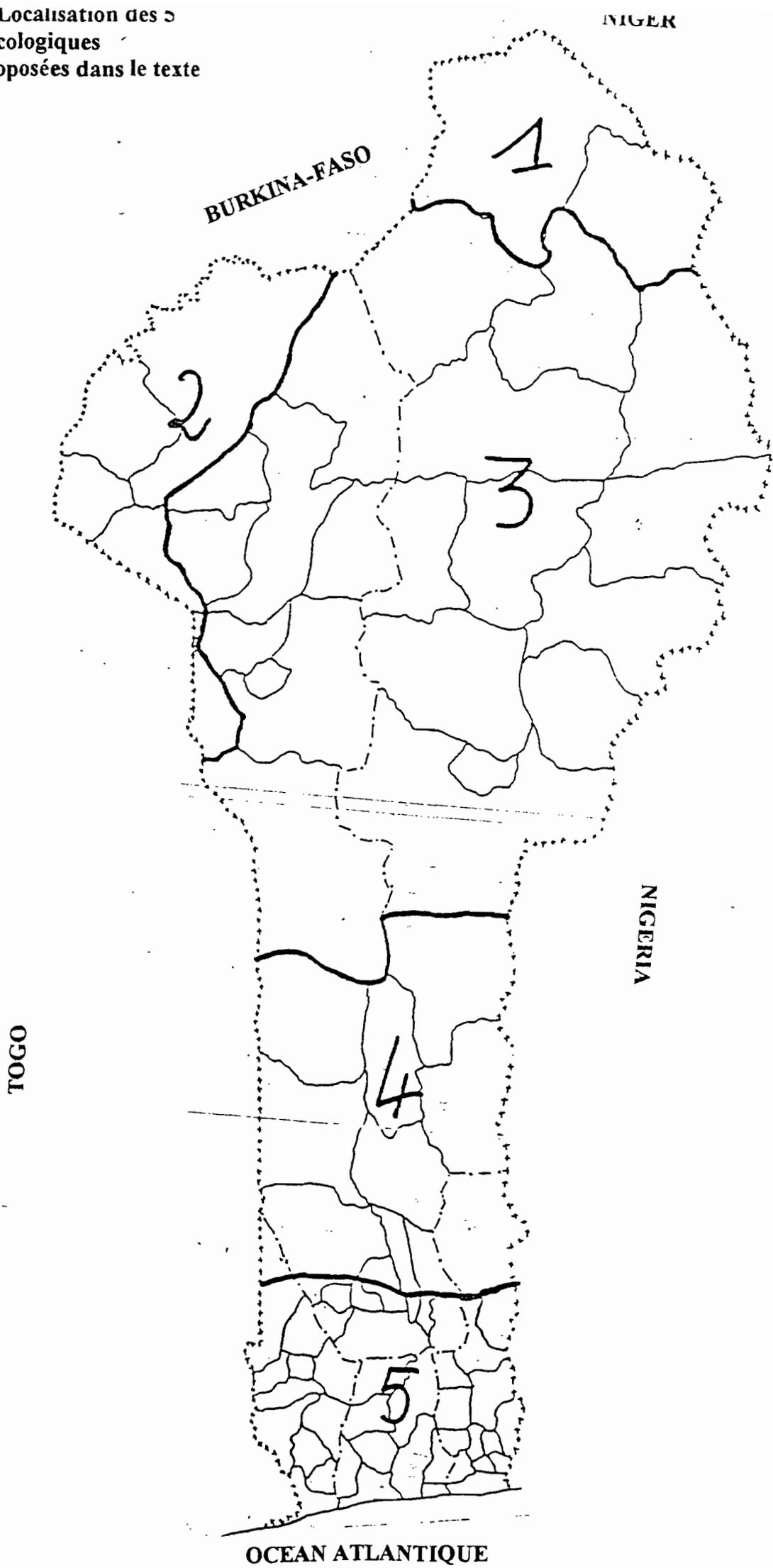
### **2.2 Les pâturages naturels**

Ils ont depuis toujours constitué la base de l'alimentation pour les ruminants en général et en particulier pour les bovins. Selon(33), les pâturages naturels peuvent être répartis en deux groupes en fonction des deux zones climatiques qui caractérisent le pays. (33)

Ainsi jusqu'au 9<sup>ème</sup> parallèle où règnent des conditions climatiques proches du type guinéen, se rencontrent des pâturages dominés par des graminées surtout pérennes (*Paspalum*, *Panicum*, *Andropogon*.....) associés à des légumineuses.

A partir du 9<sup>ème</sup> jusqu'au 12<sup>ème</sup> parallèle se situe un second type de pâturages naturels caractéristiques des climats soudanien et sahélo-soudanien. Ce sont des savanes d'arbustes fourragères dont les feuilles et les fruits servent d'aliments d'appoint notamment en saison sèche.

Carte n° 3 : Localisation des 5 zones agro-écologiques telles que proposées dans le texte



### 2.2.1 Productivité potentielle des pâturages naturels par zone agro-écologiques (tableau N°10)

TABLEAU 10: PRODUCTIVITE DES PATURAGES PAR ZONE AGRO-ECOLOGIQUE (12)

Zones	Tonne matière sèche/ha/an	Période de verdure	Paille restante en saison sèche(%)	Type biologique dominant
I	1,5	Juin – Sep.	1-30	Annuel
II	1,5	Juin – Sep.	1-50	Vivace(+ ou -)
III	5	Mai - Octobre	10-20	Vivace
IV	3,6	Avril – Nov.	15-60(bonne repousse)	Vivace
V	2	Mars – Déc.	30-70(bonne repousse)	Vivace(+ ou -)

Dans les zones I et II, la productivité des pâturages naturels est relativement faible et tourne autour de 1,5 t MS/ha. Mais chaque zone est marquée par sa spécificité.

Ainsi dans la zone I non seulement le climat est assez proche du type sahélien mais on note également une faible disponibilité en terre agro-pastorale à cause de la présence du parc national du W. Par ailleurs, les secteurs de cette zone (Karimama et Malanville) constituent l'une des principales portes d'entrée des troupeaux transhumants du Niger et du Nigeria. Toutes ces contraintes combinées font que la pénurie de saison sèche dure 7 mois au moins.

Par contre dans la zone II, l'exploitation des jachères et sous-produits agricoles totalement intégrée dans le mode de conduite des animaux pendant la saison sèche est un mode d'élevage qui permet de valoriser au mieux toutes les potentialités existantes à l'instar de la faune sauvage.

Dans la zone III, (soudanienne continentale), la productivité varie en 5-6 t MS/ha/an. Mais on note une disparité entre des ressources fourragères abondantes pendant l'hivernage et un déficit important pendant la saison sèche. Pendant la saison sèche, la quasi totalité de la strate herbacée est brûlée. Et le seul aliment de bonne qualité disponible est constitué d'arbustes dont la productivité ne dépasse 6

kg MS/ha, c'est également la zone d'utilisation quasi généralisée des bœufs pour la culture attelée. Les résidus de récolte et les rares pailles tendres encore disponibles sont destinés à ces animaux.

Dans la zone IV (soudano-guinéenne) la productivité est d'environ 3,6 t MS/ha/an. Ici, il n'existe pas de problème majeur de pâturage, car après les feux de brousse de saison sèche, les repousses sont plus abondantes à cause de l'humidité résiduelle des sols.

La contrainte majeure ici est liée aux conflits entre éleveurs et agriculteurs. Ceci est dû au fait que, pendant la saison sèche, les champs ne sont pas libérés à cause des cultures pérennes (manioc par exemple). C'est aussi une zone de prédilection des transhumants nigériens.

Dans la zone V (forestière), la productivité varie de 1-2 t MS/ha/an. Ici, des zones d'inondation des lagunes et des fleuves restent couverts de pâturages très abondantes et disponibles à l'état vert en toute saison.

### **2.2.2 Capacité de charge théorique sur pâturages naturels selon saison et zones agro-écologiques : (tableau N°11) (12)**

En saison pluvieuse, nous constatons que, quelle que soit la zone, il n'y a pas de déficit alimentaire. Si nous prenons par exemple, la zone II et la Zone III ; on constate que les capacités de charge sont respectivement de 3 095 687 UBT (6 mois de pluie) ; et 1 021 516 UBT (7 mois de pluie) ; et ceci pour des charges actuelles estimées respectivement à 607 800 UBT et 46 400 UBT.

En saison sèche, on observe un déficit alimentaire au niveau des zones I et II. Dans la zone III, la capacité de charge est de 426 093 UBT (pendant 6 mois) pour une charge actuelle de 607 800 UBT. Par contre, aux zones III, IV et V le disponible fourrager est supérieur au besoin du cheptel local. Par exemple pour la zone IV, la capacité de charge est de 225 144 UBT pour une charge actuelle de 48 500 UBT. Ceci explique la prédilection des transhumants pour ces zones

Tableau N11: CAPACITÉ DE CHARGE EN PÂTURAGE NATUREL SELON SAISON ET ZONE AGRO-PASTORALE(12)

En saison des pluies					En saison sèche			
Zones	Production totale Biomasse	Biomasse utilisable (T. M. S.)	Capacité de charge ( U. B. T. ) Saison pluvieuse	charge actuelle de la zone (U.B.T.)	Zones	Production totale Biomasse	Biomasse utilisable (T.MS).	Capacité de charge Saison sèche ( U. B. T )
I-a	274065	137032	114193,75 (5mois de pluie)	59600	I-a	24652	14791,2	11269 ( durant 7mois )
I								11581 ( durant 6 mois )
I-b	261667	130833	90856,6 (6mois de pluie)	43200	II-b	21715,2	13029	
II	8915581	4457790	3095687 (6 mois de pluie)	607800	II	798926	479355,6	426093 (pendant 6 mois )
III	3432295	1716147	1021516 ( 7 mois de pluie)	46400	III	311218	186730,8	199179 ( 5 mois )
IV	3706341	1853170	965193 ( 8 mois de pluie )	48500	IV	315740,9	211044	225144 ( 4 mois )
V	955114,18	477557	318371	82500	V	1128(38	67702,7	90270

## **2.3 Les cultures fourragères**

### **2.3.1 Introduction des cultures fourragères au Bénin (33)**

Deux périodes caractérisent l'introduction des cultures fourragères au Bénin:

#### **•Période 1960 - 1980 :**

Les premiers centres de grainage devant accueillir les espèces nouvelles fourragères ainsi que les premières parcelles de graminées et légumineuses dans le Centre de formation de Sékou ont été installés.

Cette période a été marquée par le premier essai de culture fourragère jamais réalisée en milieu éleveur au Bénin. Il s'agit de la culture de *Cynodon plecto-tachium* sur 2 hectares mises en place par le Révérend Père BREHIER à Kouandé en 1965. Sur cette prairie artificielle était entretenu un reproducteur N'DAMA et quelques vaches Borgou.

#### **•Période 1981 - 1994**

C'est l'époque de la vulgarisation effective des cultures fourragères auprès des éleveurs et agro-éleveurs et ce grâce à des mises en valeurs des projets sectoriels comme le PPEA, PDEBB, PDPIB et PDEBE.

•De 1960 à 1994, environ 599,59 ha de pâturages artificiels ont été installés dont 490,69 ha seraient encore exploitables.

### **2.3.2 Disponibilité en cultures fourragères (33)**

Le recensement, effectué en 1994, montre que 490,69 ha de pâturages artificiels ont été installés et sont effectivement exploités. Sur ces 490,69 ha, les fermes d'élevage d'Etat abritent 247,2 ha contre 243,49 ha en milieu éleveur. Ce point ne tient pas compte des réalisations de:

- Société béninoise pour la promotion des palmiers à huile (SOBEPALH)
- Centres de recherche (NIAOULI)
- Monastère de Boko
- Autres fermes privées.

du Point de vue des espèces fourragères cultivées, il y a des graminées parmi lesquelles le *Brachiaria* représenterait environ 70 % des espèces cultivées suivi du panicum et de l'*Ardropogon*. Il est plus difficile de dégager une espèce dominante en ce qui concerne les légumineuses. Toutefois, le *stylosanthes* semble constituer

environ 50 % des espèces légumineuses du tapis herbacé vulgarisé. Pour ce qui est des légumineuses aériennes. Le *Leucoena* passe pour être l'espèce la plus répandue.

Tableau 12: Les principales espèces fourragères introduites au Bénin entre 1960 - 1994 (33;46)

Graminées	Légumineuses	Arbustes fourragères
<i>Brachiaria ruziensis</i>	<i>Stylosanthes grailis</i>	<i>Leucoena leurocephana</i>
<i>Adropogon gayanus</i>	<i>Centrosoma</i>	<i>Acacia</i>
<i>Panicum sp.</i>	<i>Mucuna</i>	<i>Afzaha africana</i>
<i>Cynodon</i>	<i>Pueraria</i>	
<i>Pennisetum</i>		

### 2.3.3 Contribution des cultures fourragères à l'alimentation des ruminants (33;28)

Sur le plan quantitatif, les 243,49 ha fourniraient 730,47 tonnes de matière sèche à raison(tMS) de 3 tonnes de MS par hectare (toutes espèces de graminées confondues). Cette quantité de MS disponible surtout en période hivernale (120 jours) devrait permettre de satisfaire les besoins d'entretien de 973,96 UBT soit 0,013 % des 724 497 UBT au Bénin en 1994.

Au niveau des fermes d'Etat, les 247,2 hectares dans la même hypothèse que précédemment, devraient produire 741,6 tonnes de MS pouvant nourrir en hivernage 989 UBT soit 18 % des 5 440 UBT estimées dans les fermes.

## 2.4 Les résidus de récoltes

### 2.4.1 Caractéristiques

Après les pâturages naturels, les résidus de récoltes constituent la seconde source naturelle potentielle importante d'aliments pour toutes les espèces animales domestiques d'élevage notamment les ruminants.

Les principales cultures qui fournissent des résidus de récoltes sont de trois ordres :

- Les céréales, constituées surtout de maïs et du sorgho et à un moindre degré le riz,
- les tubercules composées essentiellement de l'igname et du manioc,
- les légumineuses composées du haricot et de l'arachide.

Les productions de ces différentes cultures sont résumées dans le tableau ci-dessous. Il s'agit des données de l'INSAE pour les campagnes agricoles 95-96, 96-97, 97-98.

Tableau 13 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DES PRINCIPALES CULTURES POUR LES CAMPAGNES 1995-1996 ; 1996-1997 ; 1997-1998. (39)

Cultures	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Maïs	563203	556539	714397
Sorgho	119199	110259	120173
Mil	24973	24281	26830
Riz	17976	22202	26815
Manioc	1328634	1453489	1925877
Igname	1287741	1326040	1407677
Haricot	62936	64163	73749
Arachide	85044	86424	102341
Coton	338778	442590	386403

#### **2.4.2 Disponibilité et utilisation**

A l'exception des fanes de légumineuses, les résidus céréaliers ont une valeur alimentaire faible parce que provenant de plants arrivés à maturité dont les principes actifs ont migré dans les graines. Leur apport en protéines est pratiquement nul. En 1992, une évaluation faite sur une dizaine de cultures a donné environ 1 560 880 tonnes de résidus de récoltes (Tableau N°14).

De ce tableau, il ressort que, dans l'ensemble, la production de résidus de récoltes est extrêmement importante. L'utilisation de ces résidus est fonction de plusieurs facteurs notamment leur non libération en temps opportun par les agriculteurs d'une part, et d'autre part la méconnaissance ou l'ignorance par les éleveurs de leur utilité dans l'alimentation du bétail(25). Le mode d'utilisation courant est la consommation directe au champ. Les différentes parties consommées par type sont :

- les feuilles: maïs, mil, sorgho, coton
- les fanes: arachides, niébé
- la paille: riz
- les capsules: coton
- les épluchures: manioc et igname.

Mais l'utilisation de ces résidus est limitée par plusieurs contraintes. Ainsi, dans la zone I, une partie est brûlée par les agriculteurs et une autre est récupérée (tiges) pour le chauffage. En zone III, c'est l'association de cultures pérennes telles que le manioc et en zones IV et V, c'est une interdiction pure et simple des agriculteurs pour l'utilisation des résidus de leurs champs.

Tableau N°14: DISPONIBILITÉ EN RÉSIDUS AGRICOLES EN TONNE (1992 ) (41)

Zones	I	II	III	IV	V	Total
Cultures						
Maïs	5682	5143	169753	70902	440208	691868
Mil	19005	17688	20234	92	12	57031
Sorgho	15640	31171	172493	13283	8665	241252
Fonio		20980	4264			25244
Riz	8640	38403	45140	15420	6870	114473
Niébé	1657	8826	19903	33765	37767	101918
Arachide	2928	3177	29072	29100	40587	104864
Coton	1372	378	97145	31281	15634	145910
Manioc	110	552	15453	28868	33367	78320
Total	53314	126288	573457	222711	583110	1 560 880

## 2.5 Les sous produits agro-industriels

### 2.5.1 Les drêches de brasseries

#### 2.5.1.1 Origine et technologie

Les drêches sont produites par la SOBEBRA (Société Béninoise de Brasserie). Cette société dispose de deux usines de production ; la première est installée à Cotonou, la seconde à Parakou dans le nord (430 km de Cotonou).

La fabrication de la bière comprend trois grandes étapes(37) : le maltage, le brassage et la fermentation.

Le maltage consiste à faire subir à l'orge un début de germination et on obtient le malt.

Le brassage quant à lui permet de concasser le malt et de l'extraire à l'eau chaude. On sépare par filtration l'extrait aqueux (le moût) de la partie insoluble appelée drêches.

Dans la fermentation, le moût refroidi est additionné de levure. Celle-ci transforme les sucres fermentescibles dissous au cours du brassage en alcool et gaz carbonique. Après cette fermentation, on filtre à nouveau et on obtient les levures.

### **2.5.1.2 Disponibilité**

Les productions de drêches varient d'une usine à l'autre.

#### **Usine de Cotonou :**

1997 : 1 307 tonnes

1998 : 1 242 tonnes

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 septembre 1999 : 966 tonnes

#### **Usine de Parakou :**

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 septembre 1999 : 6 350 kg.

### **2.5.1.3 Valeur alimentaire et utilisation(7;26)**

Les drêches de brasserie sont composées principalement d'enveloppes cellulosiques du malt concassées auxquelles adhèrent des substances qui n'ont pas été solubilisées. Elles constituent une source de matières protéiques digestibles (MPD) pour les bovins (15,75 %) et les porcs (16,85 %) (26). La qualité de ces protéines est insuffisante pour les porcs et les volailles. . Elles sont énergétiques surtout pour les ruminants (0,67 UF), beaucoup moins pour les porcs (0,30 UF) et les volailles (1800 kcal d'énergie métabolisable (26).

## **2.5.2 Les graines et tourteaux d'oléagineux**

Plusieurs variétés de graines et de fruits sont cultivées pour leur huile. Certaines sont directement utilisées pour l'alimentation animale bien que pour la plupart ce sont des résidus d'extraction de l'huile que l'on emploie à cette fin.

### **2.5.2.1 Les graines de coton**

La culture du coton s'est considérablement développée ces dernières années au Bénin. En effet, selon les estimations du Ministère du Développement Rural (MDR), la production du coton graine est passée de 338 778 tonnes pour la campagne 95-96 à 442 590 tonnes pour celle de 96-97. Il existe sur le territoire national une dizaine d'usines d'égrenage de coton qui produisent 86 000 tonnes de graines de coton par an (12).

#### **2.5.2.1.1 Caractéristiques et valeur alimentaire de graines de coton**

La composition de graines de coton non décortiquées est très variable et les principaux facteurs de variation sont :

- la qualité des graines: lors de l'égrenage, certaines graines perdent leurs coques ce qui entraîne des teneurs en protéines et en matières grasses plus faibles,
- la variété,
- les traitements subis: surtout le degré de délantage qui influe sur la teneur en cellulose (40).

Toujours selon le même auteur, la graine de coton fournit aux ruminants au moins autant (et parfois plus) d'énergie que le maïs avec un apport azoté supérieur; de plus le coefficient de digestibilité des protéines est supérieur à 60 % . Néanmoins la graine du coton contient un toxique: le gossypol. C'est un pigment qui a un effet inhibiteur sur les enzymes digestifs(50). C'est aussi un antioxydant biologique diminuant l'appétit et provoquant la constipation.

#### **2.5.2.1.2 Utilisation**

Les graines de cotons sont un aliment excellent pour toutes les catégories d'animaux surtout les ruminants sauf chez les jeunes non sevrés. 1 kg donné quotidiennement en saison sèche à des animaux ne disposant que de maigres pâturages permettent d'éviter des chutes de poids considérables (40).

MBODJ, cité par FREITAS(26) a montré que la graine de coton est un aliment de saison sèche en complément du foin de graminées ; de plus par bovin adulte, 2 kg par jour de graines de coton non délantées mais broyées constituent un optimum. Toujours selon (26) la graine de coton entière est bien appétée et tolérée par les petits ruminants avec un maximum de 1 kg par 100 kg de poids vif.

#### **2.5.2.2 Les tourteaux**

##### **2.5.2.2.1 Généralités**

«Il s'agit des résidus d'huilerie obtenus lors de la préparation de l'huile des graines et fruits oléagineux naturels décortiqués » MARCELLO PICCIONI (1965) cité par NUABAHA(37). Les tourteaux sont considérés comme des aliments protéiques les plus riches en protéines de tous les produits et sous produits d'origine végétale. Mais la composition et la valeur alimentaire sont fonction de trois facteurs principaux de variation:

- l'origine botanique de la matière oléagineuse traitée dont dépend la richesse en matière azotée,

- la technique d'extraction qui influe sur la teneur en lipides résiduels,
- les traitements préalables à l'extraction surtout le décorticage qui détermine le taux de cellulose.

#### **2.5.2.2.2 Utilisation et valeurs fourragères**

Les tourteaux constituent un groupe alimentaire d'un intérêt nutritionnel très important pour le bétail. Ils sont très riches en protéines digestibles dont la valeur biologique est supérieure à celle des protéines des céréales. A ce titre, ils peuvent donc être utilisés pour compléter des rations et assurer leur équilibre en couvrant les déficits azotés.

Selon (40), ils peuvent être distribués à raison de 500 grammes par jour, aux bovins en saison sèche. Ils peuvent également compléter, seuls ou associés à des éléments énergétiques (céréales, issues de meunerie ou de rizerie...), les régimes composés de fourrages pour vaches laitières ou bœufs à l'engrais. Ils peuvent être distribués aux veaux à raison de 25 à 30 % .

#### **2.5.2.2.3 Production**

##### **2.5.2.2.3.1 Tourteaux de coton**

La plus grande part de production nationale revient à la Société des Huileries du Bénin (S .H .B .) de BOHICON à une centaine de kilomètres de Cotonou. Sa capacité de production est de 100 tonnes par jour selon les informations fournies par le service de production.

De janvier à septembre 1999, la production de tourteaux s'élevait à 5 965 tonnes. En 1998, 10 150,5 tonnes étaient produites dont 10 000,5 tonnes ont été exportées.

##### **2.5.2.2.3.2 Tourteaux d'arachide**

Les tourteaux d'arachide sont produits par la Société Nationale pour l'Industrie des Corps Gras (SO. N. I. CO. G.). La production de tourteaux d'arachide est très faible et tourne autour de 7 tonnes par an. Comme tous les tourteaux alimentaires, ils constituent une importante source de protéines digestibles aussi bien pour les ruminants que pour les porcs et les volailles(55).

Le tourteau béninois renferme 50 % de matières protidiques, 8 % de cellulose brute et 8 % de matières grasses.

#### **2.5.2.2.3.3 Tourteaux de palmistes**

Ils sont également produits par la SO. N. I. CO. G. La production nationale s'élève à 1.300 tonnes par an. Les tourteaux de palmistes font partie des tourteaux les plus pauvres en protéines (12). Le tourteau béninois a un taux de matières protéiques de 18,8 % environ avec 17,9 % de cellulose brute et 6 % de matière grasse

**Tableau 15 : PRODUCTION DE SOUS-PRODUITS AGRO-INDUSTRIELS (T)  
ET LEURS VALEURS FOURRAGÈRES(1)**

Sous-produits	Tonnage par an	Matières protidiques (% MS)	Cellulose brute (% MS)	Cendre (% MS)	Matière grasse (% MS)
Graines de coton	86 000	36,9	6,0	34,2	34,2
Tourteau de coton	5 200	45,3	9,4	8,8	6,6
Tourteau de palmiste	1 246	18,8	17,9	6,2	6,0
Tourteau d'arachide	7	49,6	8,0	4,4	8,0
Son de blé	10 000	15,7	12,2	5,7	5,7
Drêche de brasserie	3 600	23,6	17,8	6,6	6,7

#### **2.5.2.2.4 Le son de maïs**

Le son de maïs est produit par la maïserie de Bohicon (SOCIA). Elle fournit 400 tonnes par an pour le son et 30 tonnes pour le germe. La teneur en matière protéique du son de maïs n'est pas élevée et varie entre 10 à 15 % (37). La SOCIA produit également 1 200 tonnes de semoule de maïs par an. La semoule est un sous produit de la mouture à sec composée du son et des germes. Elle est souvent désignée de façon erronée sous le nom de son de maïs. Ces sous produits de maïs (son, germe, semoule) sont appréciés par tous les animaux. Mais tout comme le grain lui-même ils doivent être supplémentés par des tourteaux ou des farines animales, car leur teneur en matières protéines brutes est très faible et la qualité de ces protéines est médiocre. Ils doivent également être complétés en calcium à des poudres d'os ou des coquilles d'huîtres.

## **CHAPITRE 4: LES MEDICAMENTS VETERINAIRES**

### **1 Le cadre réglementaire**

Comme beaucoup de pays africains caractérisés pendant longtemps par une gestion étatique, le Bénin connaît une absence ou une insuffisance des dispositions législatives et réglementaires en matière de pharmacie vétérinaire. Les premiers textes sont communs à la pharmacie humaine et vétérinaire.

#### **1.1 Les textes communs à la pharmacie humaine et vétérinaire (9)**

Le Décret N° 31/PM/MSP modifiant le Décret N° 55-1122 du 16 août 1955 de la République française relatif aux dépôts de produits pharmaceutiques. Au point de l'article 1<sup>er</sup>, on cite les spécialités pharmaceutiques ou vétérinaires qui peuvent être acquis, détenus et délivrés à titre gratuit ou à titre onéreux par les dépositaires.

Le Décret N° 271/PC/MSP portant création de l'Office National des Pharmacies (ONP) le 27 novembre 1964 pour assurer l'approvisionnement du pays en produits pharmaceutiques humains.

L'ordonnance N° 75-7 du 27 janvier 1975 portant régime des médicaments au Bénin s'inspire du Décret N° 31/PM/MSP et prend au compte les médicaments humains et vétérinaires. L'article 1<sup>er</sup> dispose : « Répond à la définition de médicaments, toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales..... ». L'article 4 dispose : Les pharmacies en exercice et les organismes d'État créés à cet effet sont, suivant leurs attributions respectives, habilités à préparer, conditionner, vendre en gros ou au détail tous médicaments destinés à la médecine moderne humaine et vétérinaire.

Le Décret N° 96-25 du 23 janvier 1996 portant modes de détermination de prix publics des médicaments et spécialités pharmaceutiques en République du Bénin prend en compte les médicaments humains et vétérinaires. L'article 1<sup>er</sup> dispose : « le prix public des médicaments, produits et spécialités pharmaceutiques de la médecine humaine et vétérinaire est déterminé par l'application du coefficient 1,61 à leur prix départ usine hors taxes ». L'article 15 dispose : « sont et demeurent

abrogées toutes dispositions antérieures contraires notamment le Décret N° 88-01 du 07 janvier 1988 et ses arrêtés subséquents » .

## **1.2 Les textes spécifiques à la pharmacie vétérinaire (9 )**

En matière de pharmacie vétérinaire, deux arrêtés ministériels sont en vigueur et deux projets de textes sont en attente de promulgation.

- L'arrêté ministériel N° 419/MDR/DC/CC/CP du 08 août 1994 portant autorisation et organisation de l'exercice à titre privé de la profession vétérinaire. L'article 1<sup>er</sup> dispose : « en attendant la promulgation de la loi portant institution organisation et fonctionnement de l'ordre national des Médecins Vétérinaires, il est autorisé l'exercice à titre privé de la profession vétérinaire..... ». L'article 21 précise : « les dispositions du présent arrêté seront précisées, complétées après adoption du projet de loi portant institution, organisation et fonctionnement de l'ordre national des Médecins Vétérinaires et après concertations avec les professionnels ».

L'arrêté interministériel N° 425 du 07 octobre 1998 portant réglementations de l'importation des médicaments vétérinaires, vaccins vétérinaires et produits médicamenteux à usage vétérinaire.

Il est signé par tous les Ministres concernés par l'utilisation des médicaments vétérinaires :

- le Ministre de la santé publique,
- le Ministre des Finances et de l'Économie,
- le Ministre du Commerce de l'Artisanat et du Tourisme,
- le Ministre du Développement Rural.

Cet arrêté impose à tout importateur l'obtention d'une autorisation préalable du Ministère du Développement Rural.

Projet de loi portant institution, organisation et fonctionnement de l'ordre national des Médecins Vétérinaires.

Ce projet de loi, qui a été adopté par l'Assemblée Nationale, attend toujours d'être promulgué par le Président de la République.

Décret portant régime des médicaments vétérinaires au Bénin : c'est un Décret qui sera signé après la promulgation de la loi sur l'ordre national des Médecins Vétérinaires.

## **2 Les Acteurs de l'approvisionnement et de la distribution**

### **2.1 Les structures étatiques**

Il s'agit de la pharmacie nationale vétérinaire, des structures de recherche, des projets d'élevage et des CARDER. Si pendant longtemps la pharnavet (Pharmacie Nationale Vétérinaire) a joué le rôle de centrale d'achat, les trois autres structures ne sont que de simples distributeurs.

#### **2.1.1 La Pharnavet**

La Pharmacie Nationale Vétérinaire, créée par arrêté N° 184/MDRAC/DGM/DAFA/SAA du 29 juin 1989, avait pour objectif l'importation et la distribution des médicaments et matériels vétérinaires. C'est un établissement à caractère commercial dont le capital social est de 178 197 003 F CFA. Ce capital est constitué d'un apport financier allemand (165 000 000) et d'un apport en nature de l'État béninois représenté par le bâtiment (13 197 003 F CFA). (1;10 )

D'après les statistiques de la Direction de l'Elevage, 60 % des produits vétérinaires vendus aux éleveurs proviennent de la pharnavet. Selon (1), de 1991 à 1993, le chiffre d'affaire de la pharnavet est passé de 131 à 171 millions.

Cependant, suite au désengagement de l'État le 30-6-97, les nouveaux objectifs de la pharnavet peuvent se résumer comme suit :

- contrôle de la qualité des produits vétérinaires,
- distribution des produits biologiques vétérinaires.

Ainsi seules, l'importation, la distribution et l'utilisation des produits biologiques restent sous le contrôle strict de l'Etat ; et ceci par l'intermédiaire de la pharnavet qui exerce un monopole de fait compte tenu du vide en textes législatif et réglementaire. Elle assure la mise en place des vaccins au niveau de toutes les structures de consommation.

L'approvisionnement se fait soit directement par la pharnavet soit auprès d'autres importateurs agréés. Quant à la distribution, elle s'effectue également par l'État à travers le circuit de distribution habituel des DCVP au niveau des CARDER.

#### **2.1.2 Le Centre d'action Régionale pour le Développement Rural (CARDER)**

Pendant longtemps, les CARDER ont joué un rôle important dans la distribution des produits vétérinaires.

Ainsi, avant le désengagement de l'Etat, il existait un circuit CARDER/Pharnavet qui peut être schématisé comme suit : (1)

- la pharnavet, grossiste au départ, a comme acquéreurs 6 CARDER,
- les ventes de la pharnavet sont effectuées au profit du « Distributeur CARDER »,
  - le distributeur assure la vente de demi-gros ou au détail auprès des chefs de secteurs des CARDER (TSSA) ou directeurs aux professionnels privés,
  - les TSSA procèdent à la vente auprès des éleveurs ou à l'utilisation de ces derniers dans le cadre de prestations de service,
  - les agents de santé facturent à l'éleveur le prix de cession des produits vétérinaires selon le tarif pharnavet incluant la marge du CARDER, plus les frais théoriques de distribution et de commercialisation,
  - les recettes sont centralisées au CARDER,
  - le CARDER effectue une nouvelle commande et procède au paiement auprès de la pharnavet,
  - le cycle recommence avec une productivité variable .

Durant cette période, les CARDER étaient des partenaires incontournables dans la distribution des produits pour la Pharnavet. D'après toujours, l'audit de l'EISMV(1), l'impact des CARDER sur cette distribution des produits vétérinaires est estimé à environ 75 à 80 % . Mais à partir du 30 juin 1997 (désengagement de l'Etat), seule la distribution des produits biologiques est du ressort des CARDER. Et à ce niveau, l'impact des CARDER est évalué à 95 % voire 98 % . (10)

Il faut signaler que dans une période de transition, et dans certaines localités qui ne sont pas très couvertes par des privés, les services du CARDER continuent de distribuer et les médicaments vétérinaires et les produits biologiques.

A coté des CARDER, les projets de développement, notamment dans le Nord du pays ont un rôle non négligeable dans la chaîne de distribution des produits vétérinaires.

### **2.1.3 Les projets de développement**

Les projets de développement jouent un rôle important dans la chaîne de distribution des produits vétérinaires surtout dans le Nord et ceci en étroite collaboration avec les CARDER. De nombreux projets occupent actuellement le terrain et sont en contact direct avec les éleveurs par l'intermédiaire des groupements d'éleveurs ou des unités pastorales créées autour des retenues d'eau. Parmi les plus importants nous pouvons citer :

- le PPEA (Projet Promotion Élevage dans l'Atacora),
- le PDEBB (Projet Développement Élevage Bovin dans le Borgou) devenu actuellement PADEB (Projet d'Appui au Développement de l'Élevage dans le Borgou),
- le PDEBE (Projet Développement Élevage dans le Borgou Est).
- le PDE (Projet Développement Élevage).

Selon (1), le CARDER (PADEB) du Borgou a vendu en 1993 pour 52 676 587 F CFA de produits vétérinaires dont 23 681 385 F CFA proviennent de la pharnavet. Au cours de la même année, la pharnavet a vendu pour :

- 12 529 230 F CFA au PDPA (actuel PDE),
- 1 795 885 F CFA au PPEA,
- 15 191 430 F CFA au PDEBE.

L'expérience du PDEBE mérite d'être souligné. En effet, ce projet a réussi à mettre en place huit magasins d'intrants dans sa zone de couverture (Borgou Est) au 30 juin 1997. Ces magasins répondent à un besoin réel des éleveurs et dans la plupart constituent la seule source d'approvisionnement régulier des éleveurs en intrants. Ils sont gérés par les éleveurs eux-mêmes à travers un comité de gestion de l'unité pastorale.

### **2.2 Les structures privées**

A partir du 08 août 1994, suite à l'arrêté ministériel N° 419 portant autorisation et organisation de l'exercice à titre privé de la profession vétérinaire, de nombreuses structures se sont mises en place en vue de l'importation et de la distribution des médicaments vétérinaires. Il s'agit de sociétés, de pharmacies vétérinaires et de cliniques vétérinaires agréées.

### **2.2.1 Les sources d'approvisionnement en produits vétérinaires :**

D'après les résultats de la mission d'audit de l'EISMV (1) et les rapports de la DE, nous pouvons classer les différents fournisseurs en trois groupes : européens, africains et nationaux. (voir tableau (N°16)

Les données actuellement disponibles ne nous permettent pas d'estimer quantitativement chaque source d'approvisionnement. Au plan national par exemple, la plupart des structures sont des grossistes importateurs qui agissent comme distributeurs et vendent même au détail. Il faut également noter l'absence de structures de reconditionnement pour certains produits inadaptés à une utilisation à de faibles effectifs sur le terrain.

Toujours au plan national, il faut signaler que certains laboratoires disposent de représentants permanents. Il s'agit de LAPROVET (Porto-Novo), d'ARCOM pour les produits FATRO (Italie), d'ARAMED et de RADIVET pour les produits FARVET (groupe hollandais).

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 septembre 1999, nous avons pu estimer les parts de marché de trois importateurs (ANIMALIA , VLD et PHARMACIE VÉTÉRINAIRE DE KOUHOUNOU) à travers les demandes d'enlèvement traitées par la DE (voir tableau N°17). Il faut rappeler, c'est seulement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999 qu'entraît en vigueur l'arrêté interministériel N° 425 du 07-10-98 ; il impose à tout importateur l'obtention d'une autorisation de la D.E. Ainsi depuis cette date jusqu'à notre passage sur le terrain (30 septembre 1999), seuls les dossiers des ces trois importateurs étaient traités.

Le tableau montre que pour ces trois privés, le montant des importations est d'environ 399 650 554 F CFA. Ceci témoigne de l'importance de cette structure. Mais à côté de ce circuit officiel, il faut signaler le rôle non moins négligeable joué par les pays voisins et notamment le Nigeria. Ainsi en 1994, une estimation des parts de marché donnait environ 20 % pour les produits provenant du Nigeria, du Togo ou du Ghana selon(1;2).

Tableau 16 : SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DES MEDICAMENTS VETERINAIRES(1 ; 10)

Fournisseurs Européens	Fournisseurs Nationaux	Fournisseurs Africains
MERIAL	GAPOB	LABO DENIAMEY
LAPROVET	SOPHABE	LABO DE HANN
ALPHAVET	VLD	LANAVET
SFAN	ARCOM	GAROUA
CENTRAVET	ARAMAD	ELCOVET TOGO
VETOQUINOL	RADIVET	SOFACO
DISTRIVET	ANIMALIA	
PHENIX		
SANOFI		
VIRBAC		
FARVET		
ALM		

source : Compile par l'auteur a partir des donnees de (1 ;10)

Tableau 17: PART DES IMPORTATIONS DE TROIS PRIVES DU 01 AU 30 SEPTEMBRE 1999.

<u>IMPORTATEURS</u>	<u>VALEURS</u> (en millions FCFA)
<u>ANIMALIA</u>	<u>261394925</u>
<u>V. L. D.</u>	<u>95415744</u>
<u>PHARMACIE VÉTÉRINAIRE DE KOUHOUNOU</u>	<u>42839885</u>

source : Compile par l'auteur a partir des donnees de la pharnavet

## **2.2.2 La distribution des produits vétérinaires**

### **2.2.2.1 Schéma de distribution**

#### **2.2.2.2 Les acteurs de la distribution**

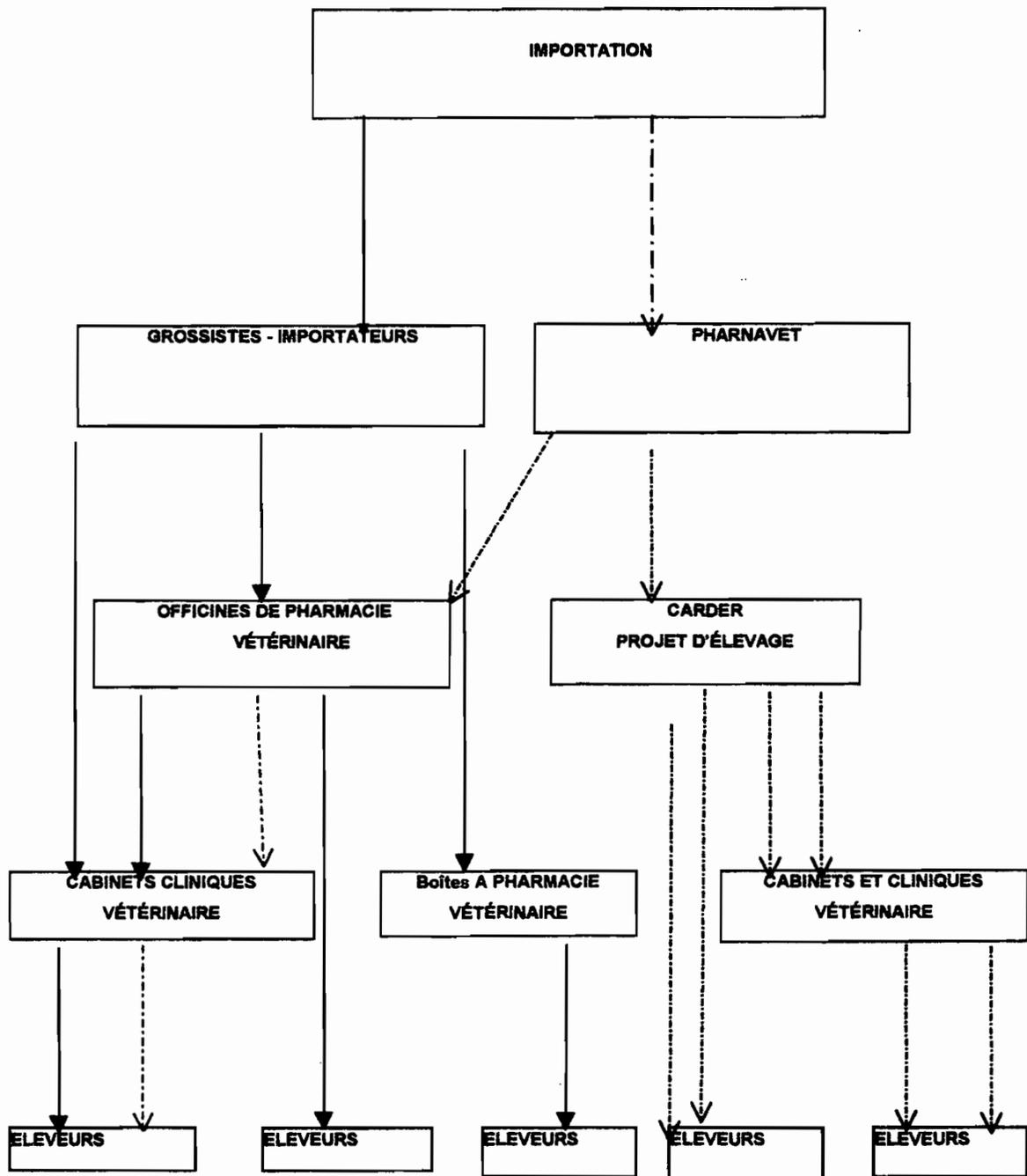
Nous avons des grossistes importateurs qui assurent la vente en gros, demi-gros et parfois au détail. Il s'agit : (10)

- RADIVET : C. A 400. 000. 000 F CFA (1997)
- V L. D : C. A 500. 000. 000 F CFA
- Betar-pharma : C. A 150. 000. 000 F CFA
- Animalia : C. A 150. 000. 000 F CFA
- Cliniques et Pharmacies Vétérinaires.

A ce jour, une quarantaine de docteurs vétérinaires ont reçu l'autorisation d'installation en clientèle privée.

A côté de ce circuit de distribution formel, il est important de signaler le rôle du secteur dit informel. Il s'agit en effet d'un marché assez important dont les principaux acteurs sont soit des auxiliaires formés par les projets soit de simples commerçants. A ce niveau toutes les catégories de produits circulent. Il s'agit des antiparasitaires (interne et externe), des Trypanocides, des vitamines et oligoéléments et même des antibiotiques.

**SCHEMA DE DISTRIBUTION DES MEDICAMENTS VETERINAIRES(10**



**Légende**

- > Médicaments vétérinaires
- - -> produits biologiques vétérinaires

## **TROISIÈME PARTIE : PROPOSITIONS D'AMÉLIORATIONS**

Cette partie comprend quatre chapitres :

chapitre 1 :propositions d'amélioration au niveau des éleveurs

chapitre 2 :propositions d'amélioration au niveau des ressources animales

chapitre 3 :propositions d'amélioration au niveau du potentiel alimentation

chapitre 4 :propositions d'amélioration au niveau des médicaments vétérinaires.

## **CHAPITRE 1 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION AU NIVEAU DES ELEVEURS**

C'est de la qualité des actions menées au niveau des éleveurs que dépendent les succès de tout programme et projets de développement.

### **1 Education et formation**

Selon(32), Ce volet apparaît comme une tâche prioritaire en matière d'organisation et d'animation du monde rural. Il s'agira de mettre un accent particulier sur l'alphabétisation, la formation dans le domaine technique et de la gestion.

L'alphabétisation permettra aux vulgarisateurs de mieux faire passer le message au niveau des masses rurales. Elle concernera tous les éleveurs. Dans un premier temps, on envisagera une alphabétisation classique comprenant lecture et écriture pour tous les éleveurs. Dans un second temps, on fera une alphabétisation fonctionnelle (calcul et autres opérations) pour des groupes organisés. Pour mener à bien ces deux types d'alphabétisation, il faudra faire appel non seulement aux agents de l'Etat (le SOP des CARDER) mais aussi et surtout aux ONG et projets d'élevage. On pourra également former des alphabétiseurs locaux qui prendront le relais avec le temps. La participation des techniciens spécialisés en santé animale et en zootechnie des CARDER s'avère indispensable pour l'organisation de la formation. Pour la réussite de l'opération, il faudra s'appuyer sur les expériences des projets tels que le PDEBE et le PPEA dans le Nord du pays.

La formation dans le domaine de la gestion visera surtout les groupes organisés . Elle concerne dans un premier temps les responsables mais elle pourra s'étendre progressivement à d'autres membres de ces groupes. Ce volet de la formation est indispensable pour une gestion participative et collectives de ces groupes par la mise en place de contre-pouvoir au sein des éleveurs, ceci éviterait une monopolisation de la gestion par un groupe de personnes pour la satisfaction d'intérêts personnels. Cette gestion peut être assurée pendant une période transitoire par des compétences extérieures mais spécialisées dans la gestion participative des organisations rurales.

Enfin, la formation technique visera surtout les associations professionnelles d'éleveurs. L'objectif sera de donner aux membres de la structure les connaissances techniques nécessaires pour la résolution des problèmes d'intérêts et qui sont à la base de la création de ces types d'association. Ici, on enseignera surtout les techniques d'embauche, de la santé animale de base, de l'intensification de la production laitière et surtout les techniques de transformation.

## **2 Sensibilisation**

Une fois l'étape de l'éducation et de la formation franchie, la sensibilisation sera plus facile avec la création d'un réseau d'informations denses. Cette sensibilisation aura trait à la vulgarisation des thèmes qui concernent les activités agro-pastorales, l'hygiène, quelques notions sur la santé animale. Par ce même créneau, on pourra faire comprendre aux éleveurs la nécessité de s'organiser pour mieux défendre leurs intérêts.

Pour mener à bien ce volet, il faut non seulement l'appui des CARDER à travers le SOP mais aussi et surtout l'action des ONG qui interviennent déjà sur le terrain et qui ont une certaine expérience de la chose. Le rôle des médias dans ce cadre s'avère primordial surtout avec l'installation des Radios Rurales, depuis l'avènement de la libéralisation des ondes.

## **3 Création des Associations d'Éleveurs**

C'est une forme d'associations professionnelles des éleveurs non lucrative pour la résolution des problèmes communs à l'élevage. Cette association concernera aussi bien les éleveurs de gros bétail, de petits ruminants, de porcins que les éleveurs de volaille (aviculteurs). Deux types d'associations peuvent être envisagées : les associations professionnelles de services et les associations professionnelles de production.

Les associations professionnelles de production auront pour objectifs la satisfaction des besoins d'organisation en vue de la résolution de problèmes communs dans le domaine de l'embauche, d'achats d'animaux, de fabrication de fromage ou de transformation et traitement de lait en général.

Quant aux associations de service, elles auront pour objectif la fourniture de services aux éleveurs. Elles joueront le rôle d'intermédiaire entre éleveurs et

institutions oeuvrant pour le développement de l'élevage surtout les fournisseurs d'intrants. Ces types d'associations correspondent un peu à l'expérience du PPEA dans l'Atacora et du PDEBE dans le Borgou à travers la création des unités pastorales (UP). Mais ici, il faudra dépasser la simple gestion des retenues d'eau et des magasins d'intrants pour tendre vers une organisation plus générale des éleveurs un peu à l'image des organisations paysannes telles que les Groupements Villageois (GV) ou les Unions Sous Préfectorales des Producteurs (USPP).

Quel que soit le type d'association envisagée, il faut une approche de mise en place adéquate. Il faut éviter des schémas stéréotypés à plaquer sur le terrain sans une étude approfondie du milieu concerné. A ce titre, nous nous inscrivons dans l'approche mise en œuvre par le Projet poursuite des Études en Milieu Réel (PEMR) dans le Département du Mono. (18). Cette approche comporte cinq étapes à savoir : la conscientisation/mobilisation, l'organisation, la formation, les prestations de services et la perpétuation du processus.

La conscientisation/mobilisation est un processus par lequel on amène les personnes cibles à comprendre leur situation et en à analyser les causes profondes .

L'organisation consiste à stimuler les populations à se mobiliser pour faire face aux problèmes identifiés.

La formation comme nous l'avons, précédemment permet au groupe d'acquérir quelques notions techniques de base.

Enfin, la perpétuation du processus doit être la finalité de tout ce qui a été entrepris jusque-là. Il s'agira ici de poursuivre le développement ou le programme amorcé tout en se passant de l'encadrement.

À travers ces associations, les éleveurs peuvent avoir accès au crédit au niveau des Caisses Locales de Crédit Agricole Mutuel (CLCAM). Mais pour ce faire les éleveurs doivent soit individuellement soit à travers leurs associations intégré des structures d'épargne telles que la CLCAM. Ainsi, le crédit accordé devrait provenir de l'épargne des demandeurs ; ceci va éviter les risques de non remboursement.

Les coopératives de crédits peuvent adopter des règles de gestion suivantes :

pour bénéficier d'un crédit, les éleveurs doivent avoir auparavant épargné dans un compte une partie (20 %) du montant sollicité (22) ;

les crédits seront en priorité octroyés aux associations ;

pour avoir un nouveau crédit, il faut avoir remboursé la totalité des crédits précédents.

Ces associations peuvent également adhérer à d'autres structures à caractère régional voire international. A ce titre, elles doivent intégrer et s'impliquer pleinement aux activités de l'Union Inter - Africaine des organisations professionnelles d'Éleveurs (U. I. O. P. E. ). L'UIOPE est un outil panafricain de développement du sous secteur élevage. Elle a pour siège provisoire le Bureau d'Étude de l'EISMV et regroupe les organisations professionnelles d'éleveurs(O.P.E.) d'une dizaine de pays d'Afrique de l'Ouest et du centre. Les objectifs de L'UIOPE sont entre autres : l'appui aux O.P.E. nationales et locales, le développement des activités pastorales et agricoles, la participation aux négociations avec l'OMC, l'UE-ACP pour la sauvegarde des intérêts des éleveurs et l'appui aux initiatives locales de production des produits vétérinaires.(54)

## **CHAPITRE 2 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION AU NIVEAU DES RESSOURCES ANIMALES**

### **1 Gestion des troupeaux**

Elle vise à changer la « mentalité » de l'éleveur, à travers des exemples bien précis sur les avantages d'un troupeau limité qui peut être bien suivi tant sur le plan alimentaire que celui sanitaire ; et aussi les inconvénients pour les effectifs pléthoriques qui engendrent de nombreux conflits suite au mauvais gardiennage. Pour ce faire, de gros efforts de sensibilisation doivent être menés auprès des éleveurs. Mais la méfiance vis-à-vis du nouveau et la peur de l'inconnu font que toute innovation est vouée à l'échec dans ce milieu. Il faut tout d'abord réussir à convaincre les notables et les personnes influentes de la localité. C'est à eux que revient la charge de faire passer le message, soit à travers les groupements (associations) soit de proche en proche.

### **2 Sélection et sauvegarde des races locales**

Au Bénin, les races bovines trypanotolérantes sont en voie de disparition, car les éleveurs sont de plus en plus attirés par les animaux de grand format notamment les zébus. Aussi, il est urgent de sélectionner et de conserver les :

- races bovines Samba, Borgou et Lagunaire,
- races ovines peul et Djallonké,
- la race porcine locale noire.

Il importe d'améliorer ce patrimoine génétique du Bénin en mettant en place des programmes de sélection/conservation auprès des associations d'éleveurs encadrés, tout en disposant de troupeaux de référence maintenues en station.

D'après (20), la sélection et la conservation des races bovines étaient un des objectifs des fermes d'État. Mais malgré les investissements consentis, on se pose des questions sur l'efficacité et la durabilité de l'opération. Il faudra une privatisation en faveur de petits éleveurs en créant de petites fermes familiales sur le périmètre des fermes d'État. La priorité sera donnée aux déflatés du service de l'Élevage compétents dans le domaine. On pourrait maintenir un seul centre tel que SAMIONDJI, qui sera une station où seront maintenus des troupeaux de référence.

Des essais d'adaptation des ovins du Sahel en région côtière humide et leur croisement avec des femelles Djallonkés ont été entrepris par l'EISMV dans le département de l'OUEME(27). Les résultats de ce programme sont assez satisfaisants puisqu'il a permis d'avoir des produits qui allient la qualité bouchère du mouton Sahélien à la trypanotolérance des Djallonkés. Selon (27), les produits de première génération(F1) des deux sexes peuvent fournir un produit brut monétaire supérieur au Djallonké. Ces types d'animaux pourront être vulgarisés auprès des éleveurs pour l'embouche. C'est un programme qui mérite d'être encouragé et élargi à d'autres espèces animales( la chèvre Djallonké).

### **3 Mise en place de véritables filières de production**

Au Bénin, l'exploitation des ressources animales s'effectue selon un système traditionnel dont l'efficacité est très limitée. Ainsi, avec l'accroissement démographique observé ces dernières années, la demande en viandes et lait est de plus en plus importante. En 1998, selon les estimations de (39) , les importations en viandes et abats comestibles étaient de 20 688,341tonnes (soit 8 679 004 275, valeur CAF). Au cours de la même année, les importations en lait et produits de laiterie étaient de 11 343,349 tonnes (soit une valeur CAF de 9 735 395 397F CFA).

À la vue de tous ces chiffres, il est nécessaire de mettre en place un véritable programme d'actions pour l'augmentation des productions nationales.

#### **3.1 La production de viande**

A ce niveau nous préconisons un programme d'embouche paysanne en vue d'une valorisation des animaux de reproduction et/ou de traits reformés. Ceci peut se concevoir au niveau des associations d'éleveurs lorsque les conditions de parcage et de gardiennage sont réunies. On pourra appliquer un système d'affouragement avec distribution quotidienne de 2 à 3 kg par animal (pendant 3 à 6 mois ou davantage) d'aliments complémentaires composés de résidus de récolte ou de sous produits agro-industriels(38). L'eau sera distribuée « ad libitum » de même que les pierres à lécher.

L'Etat doit assurer la vulgarisation de l'embouche paysanne par le financement d'exploitations privées ,en milieu éleveur, géré par des techniciens, ingénieurs d'élevage et docteurs vétérinaires au chômage. Ces exploitations vont susciter la curiosité des éleveurs traditionnels du voisinage. Les éleveurs acceptent mieux toute

innovation, s'ils voient et apprécient les résultats chez le voisin. Ces fermes peuvent même servir de lieu de formation pour les groupes cibles.

### **3.2 La production laitière**

Dans le cours terme, il faut mettre en œuvre des actions en vue d'améliorer la production locale. Il s'agira d'un véritable programme d'alimentation d'une part et la sélection de laitières surtout dans la race Borgou. En effet, d'importants travaux d'ordre biotechnologie ont été menés sur la semence du taureau Borgou. (3) .Ceci doit permettre la promotion d'une véritable campagne d'insémination artificielle.

Dans le moyen et long terme, il faudra envisager l'introduction de races exotiques à fortes potentialités laitières. On peut introduire par exemple la race Azawak originaire du Niger et la Jerseyaise qui a su s'adapter au Sénégal. Le croisement de ces races étrangères aux races locales peut donner de bons résultats comme c'est le cas des croisés Ndama-Jerseyaise au Sénégal (22). Dans cette optique, il faudra promouvoir un élevage laitier périurbain à caractère semi-intensif amélioré voire moderne (industriel).

L'installation d'exploitation industrielle est indispensable pour assurer un approvisionnement correct en lait des populations urbaines. L'État doit tout mettre en œuvre pour intéresser les investisseurs pour la mise en place d'une ligne de crédit capable de soutenir ces opérations et actions proposées.

## **CHAPITRE 3 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION AU NIVEAU DU POTENTIEL ALIMENTAIRE**

### **1 Gestion des pâturages naturels**

Cette gestion implique l'entretien sinon la sauvegarde du disponible puis une amélioration de ce dernier. Nous insisterons ici sur le volet entretien ou aménagement des pâturages naturels.

Dans un système traditionnel, l'outil principal de gestion des parcours naturels est le feu. Il a pour rôle, selon(53), essentiel d'empêcher :

- la formation des buissons dans les pâturages,
- l'accumulation des herbes mortes qui en cas de feu artificiel risque de détruire les arbres et arbustes,
- la pullulation des insectes et micro-organismes nuisibles pour les animaux et les plantes.
- La maîtrise des feux de brousse est indispensable pour favoriser l'exploitation des grands herbages dont la production a besoin d'un degré d'ouverture minimum du couvert végétal de la strate arborescente. Il faut à ce titre promouvoir les feux précoces et lutter contre les feux tardifs qui ravagent tout sur le passage.

Selon P. GRANIER et J. GILBEERT cités par (53) la mise à feu précoce doit s'effectuer lorsque l'on atteint les  $\frac{3}{4}$  de la pluviométrie annuelle. De même les études menées dans le Nord-Bénin(48 ;49) nous montrent l'importance des feux précoces.

A coté de toutes ces actions pour l'aménagement des pâturages naturels, il est important de penser à une délimitation de l'espace agro-pastoral. Des zones de riches pâturages doivent être sauvegardées. Des couloirs d'accès aux points d'eau doivent être aménagés. En un mot, il faut interdire tout défrichement et culture :

- à l'intérieur des pâtures naturelles,
- dans les zones délimitées autour des forages pastoraux,
- autour des marchés de bétail, des parcs à vaccination, points de rassemblement du bétail.

Enfin, il faut lutter contre la surcharge des pâturages en harmonisant les effectifs avec des ressources pastorales. Pour ce faire, il faut une extension des superficies exploitées par :

- la création des points d'eau,
- la lutte contre les glossines,
- la mise en défense des pâturages jeunes,
- l'organisation et le contrôle du flux migratoire.

## **2 La vulgarisation des cultures fourragères**

L'introduction des cultures fourragères est certes une bonne initiative sur le plan des innovations techniques mais ces cultures semblent mal s'accommoder à la production extensive à gros effectifs. Au nombre des contraintes liées à l'essor des cultures fourragères, on peut citer la superposition du calendrier des cultures vivrières et fourragère. D'où le problème de répartition rationnelle du temps entre ces deux activités et une contrainte de main-d'œuvre.

Ainsi, la promotion des cultures fourragères doit viser dans un premier temps à amener les éleveurs à utiliser la traction animale pour palier au problème de main-d'œuvre. Cette pratique sera envisagée d'abord au niveau des associations puis étendue progressivement aux individus.

Dans un second temps, il sera question de vulgariser les techniques de conservation et de stockage du fourrage. Il s'agit entre autre de la fenaison et de l'ensilage.

La fenaison : c'est la conservation des fourrages à l'état sec.

L'ensilage : c'est une méthode de conservation du fourrage frais en tas à l'abri de l'air.

Enfin, il faudra envisager de motiver les meilleurs producteurs de fourrage.

## **3 Valorisation des sous produits agro-industriels**

La disponibilité en sous produits agro-industriels (S. P. A.) au niveau national n'est pas négligeable. Les sous utilisation des ces S. P. A résident dans le faible degré d'encadrement zootechnique du sous-secteur élevage traditionnel.

Ainsi, la quasi totalité de la production nationale est exportée à plus de 95 % . Pour valoriser cette catégorie d'aliments, l'accent sera mis non seulement sur la vulgarisation mais aussi et surtout sur l'appui financier de l'État.

A ce titre, il faudra dans un premier temps, distribuer gratuitement les S. P. A aux vaches laitières et à l'ensemble des animaux de trait. Dans un second temps, les S. P. A seront mis en vente mais avec une subvention de l'État.

#### **4 Augmentation de la disponibilité en résidus agricoles**

Augmenter les résidus agricoles suppose une intensification des productions agricoles en vue de meilleurs rendements. Mais une simple augmentation des rendements agricoles n'est pas suffisante en productions animales ; il faut une récupération à bon escient des résidus, leur conservation et leur traitement à l'urée par exemple. Pour ce faire, de véritables actions doivent être menées en direction des groupes cibles à savoir les éleveurs et les agriculteurs. Pour ce volet, l'accent sera mis sur l'encadrement non seulement des éleveurs mais aussi des agriculteurs.

Si nous prenons le cas de l'extrême Nord du pays où le climat se rapproche à celui du Sahel, on y observe une assez bonne production de riz. On peut valoriser la paille de riz dans cette zone pour couvrir les besoins des animaux en saison sèche et aussi pour une éventuelle embauche intensive. En effet, la paille de riz est un fourrage bien appeté et qui voit ses qualités nutritionnelles nettement augmentées par adjonction de mélasse comme l'ont montré les travaux de (21).

## **CHAPITRE 4 : PROPOSITIONS D'AMELIORATION AU NIVEAU DES MEDICAMENTS VETERINAIRES**

Depuis le désengagement de l'Etat, on est passé d'un système étatique d'approvisionnement et de distribution des médicaments vétérinaires vers un système libéral pur avec une certaine anarchie surtout dans la distribution. Les actions à mener devraient permettre de tendre à moyen et long terme vers un système libéral mais avec une régulation pour l'Etat qui doit jouer pleinement son rôle de contrôle. Certes, on observe actuellement un vide juridique qui ne facilite pas l'intervention de l'Etat ; mais avec une bonne volonté politique et l'appui de tous les acteurs du sous-secteur élevage, ce vide peut être comblé.

Ainsi, il faut dans le cadre de l'approvisionnement mettre sur pied une commission d'Autorisation de Mise sur le Marché (A. M. M. ) pour les médicaments vétérinaires. Il faut également une segmentation entre grossistes et détaillants pour lutter contre la concurrence déloyale du fait des grossistes qui vendent au détail.

En ce qui concerne la distribution, il faut noter l'existence d'un secteur informel avec des médicaments vétérinaires qui sont vendus par des commerçants et des éleveurs qui s'érigent en praticien. Pour combattre efficacement ce fléau et dans le même temps permettre aux éleveurs d'avoir accès aux médicaments vétérinaires, il faut intégrer les concernés dans le circuit de distribution. On peut par exemple mettre en place des magasins villageois dans les localités où les besoins en médicaments sont élevés. Ces magasins seront financés par les associations d'éleveurs en partie, le reste provenant soit des ONG soit de l'Etat sous forme de subventions. Les responsables de l'association vont gérer les magasins mais en utilisant un personnel qualifié. On peut ainsi utiliser des ingénieurs d'élevage et même des docteurs vétérinaires à chômage. Cette approche va certainement permettre de combattre le secteur informel.

Toujours dans le souci d'une bonne distribution des médicaments et pour endiguer le chômage, l'Etat doit faciliter l'installation des privés en octroyant des crédits avec des conditions de paiement préférentielles.

## **CONCLUSION**

Au Bénin, l'élevage occupe une place non négligeable dans l'économie puisqu'il représente 11% du PIB agricole. C'est un secteur d'avenir qu'il faut dynamiser pour lui permettre de contribuer davantage à l'effort de développement national et par conséquent à la création de la richesse et d'emplois.

L'étude que nous venons de mener s'inscrit dans ce cadre et a pour objectif global la mise en évidence des potentialités réelles dont dispose le Bénin en matières d'intrants zootechniques et vétérinaires.

A l'issue de l'inventaire que nous avons fait, il apparaît que le Bénin ne semble pas aussi défavorisé que le laisserait croire la situation actuelle de son élevage.

En effet, au plan humain, les estimations faites en 1993 donnent environ 151 agents pour le sous-secteur élevage dont 55 vétérinaires inspecteurs. A ce nombre il faut ajouter 40 docteurs vétérinaires installés en clientèle privée. Au cours de la même année, le nombre de diplômés sans-emploi recensé dans le sous-secteur est de 225. Paradoxalement 144 postes vacants restent à pourvoir en urgence.

Pour les ressources animales, les estimations de la DE donnent pour l'année 1996 les effectifs suivants :

- bovins : 1 300 000 têtes
- ovins : 616 400 têtes
- caprins : 1 077 600 têtes
- porcins : 581 600 têtes
- volaille : 10 000 000 sujets

Au plan génétique, le Bénin est doté de nombreuses races trypanotolérantes et rustique. Il s'agit des races bovines Borgou, Somba, et lagunaire ; des races ovines et caprines Djallonké ; de la race porcine locale. Dans le secteur avicole, l'aviculture traditionnel joue encore un rôle important. Cependant, on assiste à l'émergence d'une aviculture moderne autour des centres urbains avec une prédominance pour les poules pondeuses.

Au plan alimentaire, le Bénin dispose de ressources non négligeable et ceci grâce à des conditions climatiques assez favorables. La principale source d'alimentation du cheptel est constituée par les pâturages naturels à près de 80%. La

couverture végétale représente une disponible brute de 11 millions d'hectares dont 50% de zones boisées et pâturages. La production de ces pâturages est satisfaisante pendant la saison des pluies avec un taux de charge inférieur à la capacité de charge. Cependant ce taux dépasse la capacité en saison sèche. Les résidus de récolte ont été estimés en 1992 à 1560 880 tonnes pour l'ensemble du territoire national. Les cultures fourragères sont encore peu répandues en milieu éleveur. Ainsi, 490,96 ha ont été emblavés en 1994 ( 247,2 ha dans les fermes d'État et 243,49ha en milieu éleveur). Les sous produits agro-industriels ont été estimés en 1994 à 92600 tonnes/an pour les cultures industriels auxquelles il faut ajouter 13600 tonnes/an de drêche de brasserie et issues de blé généralement exporté ( 90% ).

Pour les médicaments vétérinaires, on note un marché relativement important estimé en 1994 à 1,5 milliard de FCFA. Depuis le désengagement de l'État, la distribution et l'approvisionnement en médicaments vétérinaires sont entièrement entre les mains des privés. Cependant, le circuit des produits biologiques reste encore sous le contrôle strict de l'Etat par l'intermédiaire de la PHARNAVET.

Il est à déplorer que le contrôle de qualité des produits vétérinaires qui devraient constituer une des activités prépondérantes des services publics est quasi inexistante sur le terrain. Ceci s'explique en partie à cause de l'absence sinon de l'insuffisance des dispositions législatives et réglementaires en matière de pharmacie vétérinaire.

Au terme de cet inventaire, il ressort que le sous -secteur élevage fait face à un défi d'importance : **comment, de façon durable, assurer la couverture des besoins en protéines animales à une population en pleine croissance, tout en améliorant substantiellement la situation des acteurs concernés et des diplômés sans-emploi ?** Certes, l'élevage possède des atouts indéniables mais de nombreuses contraintes limitent encore ce sous - secteur. Il s'agit entre autres du manque notoire d'intérêt porté au sous - secteur, du faible niveau d'organisation des acteurs des filières bétail - viande - lait, d'une situation sanitaire précaire et d'une insuffisance de textes législatifs et réglementaires. Pour venir à bout de ces contraintes, des actions doivent être menées à différents niveaux .

Au niveau des éleveurs, l'accent sera mis sur : l'éducation, la formation et sensibilisation ; l'émergence d'associations d'éleveurs qui seront de véritables intermédiaires entre éleveurs et institutions œuvrant pour le développement de

l'élevage ; la gestion des troupeaux , seul gage du passage d'un élevage contemplatif vers celui à but lucratif.

Au niveau des ressources animales, il faut sélectionner et sauvegarder les races locales ; mettre en place de véritables filières de production par la promotion de l'embouche paysanne pour la viande et la vulgarisation de l'insémination artificielle pour le lait.

Au niveau du potentiel alimentaire: une bonne gestion des pâturages naturels par l'utilisation des feux précoces, lutter contre les surcharges, vulgariser les cultures fourragères par la promotion de la culture attelée et des techniques de conservation et de stockage des aliments, augmenter la disponibilité en résidus de récolte, valoriser les S. P. A. avec un appui de l'Etat sous forme de subventions pour que ces aliments soient accessibles aux éleveurs.

Au niveau des médicaments vétérinaires, il faut : mettre en place les textes afin de donner un cadre juridique de base à toutes les actions de contrôle des médicaments vétérinaires, instituer une procédure d'autorisation de mise sur le marché, intégrer les éleveurs dans le circuit de distribution par la création de magasins villageois d'intrants zootechniques et vétérinaires.

## BIBLIOGRAPHIE

**1. ABIOLA, A. F.; LAPORTE J. P.; FOUCHER, H. et al, 1994**

Étude sur les modalités d'approvisionnement de distribution et de commercialisation des produits vétérinaires et de la privatisation de la Pharnavet. Cotonou: MDR. Tome 1.-190 p.

**2. ABIOLA, A. F.; LAPORTE, J.P.; FOUCHER, H. et al, 1994 -**

Étude sur les modalités d'approvisionnement de distribution et de commercialisation des produits vétérinaires et de la privatisation de la Pharnavet. annexe Cotonou: MDR. Tome 2. - 150 p.

**3. ADAMOU NDIAYE, M., 1994**

Technologie du sperme de taureau de race Borgou. Thèse: Reproduction animale: Tours.

**4. ADDRAH, B. C., 1979.**

Culture attelée en République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar;2

**5. ADJOLOHOUN, S., 1989.**

Contribution à l'étude des systèmes d'élevage et gestion agro-pastorale du terroir: cas du village Tchankuéhou dans la sous-préfecture de Matérie. Mémoire de fin d'Etude: Faculté des Sciences Agronomiques./Université Nationale du Bénin, Abomey-Calavi

**6. AKADIRI, F., 1979.**

Contribution à l'étude de la place de l'élevage dans l'économie de la République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar;1

**7. AKPOVO, C. F., 1998.**

Utilisation de sous-produits agro-industriels: son de blé - Drêche de brasserie - Tourteau de palmiste dans l'alimentation du poulet de chair Jupiter: contrôle de la Croissance.

Mémoire de fin d'étude: Complexe Polytechnique Universitaire /Université Nationale du Bénin, Abomey - Calavi

**8. ASSOGBA, M. N., 1977.**

Contribution à l'étude de la couverture des besoins en protéines d'origine animale de la population de la République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar;2

**9. ASSOGBA, D. H., 1999.**

Réglementation pharmaceutique vétérinaire au Bénin. Séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne : Dakar, 6 - 10 décembre 1999

**10. ASSOGBA, D. H., 1999.**

Distribution des médicaments vétérinaires au Bénin. Séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne : Dakar, 6 - 10 décembre 1999

**11. ATCHY, A.A. ,1976.**

Contribution à l'étude de la transhumance en République populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar; 6

**12. Bénin: MDR. , 1994**

Définition d'une stratégie et d'un plan d'actions pour le sous-secteur élevage. Annexe au rapport principal . Cotonou: MDR, Volume II.-123 p.

**13. Bénin: MDR, 1997.**

Fiche synoptique du projet BEN/88/012-88-C01. Développement de l'Élevage dans le Borgou-Est. Cotonou: MDR/PDEBE.-10 p.

**14. BENIN: PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE, 1997.**

Rapport sur l'état de l'économie nationale: Développements récents et perspectives à moyen terme. Cotonou: cellule macro-économique de la présidence de la République.- 255p.

**15. Bénin: MDR, 1997.**

Rapport annuel d'activités de la ferme d'élevage OKPARA. Cotonou: DE/PDE.- 14p.

**16. Bénin: MDR, 1994.**

Rapport annuel du projet promotion Élevage dans l'Atacora Cotonou: DE/PPEA.- 56p.

**17. Bénin: MDR, 1995.**

Rapport annuel du PPEA Cotonou: DE/PPEA.-99.p.

**Bénin: MDR, 1994.**

Proposition d'une stratégie et d'un plan d'actions pour le sous-secteur Élevage.  
Cotonou : MDR/F. A. O., 63 p.

**18. BERGER, L., 1997.**

Étude du sous -secteur de l'élevage: Stratégie et programme de développement. Synthèse et rapport. Tome1-124 p.

**19. BIADJA, E., 1982.**

Recherche zootechnique et vétérinaire en République Populaire du Bénin.  
Thèse: Méd. Vét.: Dakar; 12

**20. CALVET, H.; VALENZA, J., 1973.**

Embouche intensive de zébus peul sénégalais à base de paille de riz. Rév.  
Elev. Méd. Vét. Pays trop., 26 (1): 105-116

**21. DIOUF, O., 1995.**

Autosuffisance du Sénégal en protéines animales: stratégies mises en œuvre;  
proposition pour une amélioration de la couverture des besoins. Thèse: Méd. Vét.:  
Dakar,3

**22. DOMINGO, A. M., 1976.**

Contribution à l'étude de la population bovine des États du Golfe du Bénin.  
Thèse: Méd. Vét.: Dakar,1

**23. FAGBOHOUN, A. F., 1982.**

Développement de l'Aviculture moderne en République Populaire du Bénin.  
Thèse: Méd. Vét.: Dakar,10

**24. F.A. O., 1982.**

Les aliments du bétail sous les tropiques. Rome :F.A.O.-542 p.( Collection  
F.A.O. productions et santé animale).

**25. FREITAS, K. I., 1976.**

Étude des produits et sous-produits agro-industriels du Togo. Possibilités de  
leurs utilisations en élevage. Thèse: Méd. Vét.: Dakar, 5

**26. GBANGBOCHE, A. B., 1999.**

Situation des élevages ovins dans le département de l'Ouémé au Bénin.  
Perspectives d'amélioration génétique. Mémoire : Productions Animales : Liège.

**27. GRANIER, P., 1973.**

Modes d'exploitation des pâturages de stylosanthes gracilis. Rév. Ele. Méd. Vét. Pays trop., 26 (2): 249-259

X **28. HOUENOU - SEDOGBO, D. M., 1993.**

Contribution à l'étude des systèmes d'Élevage Bovin en Afrique de l'Ouest: Analyse de l'expérience du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar, 14

**29. HOUNSOU-VÊ, G., 1998**

Synthèse bibliographique sur les expériences de gestion des ressources pastorales au PPEA. Rapport d'activités : Natitingou .- 80 p.

**30. KOLAWOLE, S. A., et BOKO, M., 1983.**

Le Bénin. SEDIMAS :Paris :EDICEF

**31. KOUAMANGA, K. F., 1988.**

Élevage centrafricain et place de la F. N. I. E. C. dans son développement  
Thèse: Méd. Vét.: Dakar, 36

**32. MANIGUI, S., SANOUSSI, I., 1997.**

Étude portant sur l'évolution du sous-secteur de l'Élevage de 1960 à 1994: Efforts consentis par les pouvoirs publics et résultats obtenus. Cotonou :Ministère du développement rurale.

**33. MIKODE, D. A., 1981.**

Approvisionnement en produits alimentaires d'origine animale des collectivités en République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.:Dakar,4

**34. NDIAYE, A.,1996.**

Pharmacies vétérinaires villageois et auxiliaires d'élevage au Sénégal. Cas de la zone sylvo-pastorale. Thèse :Méd. Vét. :Dakar, 4

**35. NGOBI, G., 1985.**

L'eau d'abreuvement dans le développement de l'élevage au Nord de la République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.:Dakar,6

X **36. NUABAHA, F.,1986.**

Produits et sous-produits agro-industriels utilisables en alimentation au Rwanda. Thèse: Méd. Vét.:Dakar,13

**37. PIOT, J., 1975.**

Complémentation alimentaire en élevage semi-intensif sur savanes soudano-guinéennes d'altitude au Cameroun. Rév. d'élev. Méd. Vét. Pays Trop., 28(1):67-77

**38. PNUD/INSAE, 1998.**

Tableau de bord social et indicateur du développement humain. Projet BEN /96/001 : Cotonou, Ministère du plan.

**39. RIVIERE, R., 1976.**

Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical.- Deuxième édition, Maison Alford : I.E.M.V.T.-527p.

**40. SCHLEICH, K., SIDI, L., HOUNSOU-VÊ, G. et al, 1994.**

Analyse du sous-secteur agricole au Bénin. Branche production animale. Rapport de consultation, COMO /GTZ/Projet 87-2141.7-03.12, partie I

**41. SCHLEICH, K., SIDI, L., HOUNSOU-VÊ, G. et al, 1994.**

Analyse du sous-secteur agricole au Bénin. Branche production animale. Rapport de consultation, COMO/GTZ/Projet 87-2141.7-03.12, partie II

**42. SAKA, S. G., 1976.**

Contribution à l'étude de l'exploitation du troupeau bovin en République Populaire du Bénin. Thèse : Méd. Vét. :Dakar ;13

**43. SALEU, R., 1988**

contribution à l'étude de l'approvisionnement et de la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun. Thèse: Méd. Vét.: Dakar;2

**44. SENE, M., 1996.**

Élaboration d'un nouveau cadre d'approvisionnement et de distribution des produits vétérinaires au Sénégal. Thèse : Méd. Vet. :Dakar ;11

**45. SERO, S., 1997.**

Bilan fourrager dans les zones agro-écologiques de Kétou, Kouandé, Péhunco, Natitingou, Djougou e et Copargo. Natitingou :Projet promotion élevage dans l'Atacorá.- 26p + annexes

**46. SIDI, L., 1981.**

Contribution à l'étude de la pêche continentale en République Populaire du Bénin. Thèse :Méd. Vét. :Dakar ; 07

**47. SIDI, L., 1989.**

Étude de l'impact des feux de brousse sur les pâturages dans le district de Péhunco. Natitingou : Projet promotion élevage dans l'Atacora.-82p.

**48. SIDI, L., 1991.**

Effet des feux de brousse sur les pâturages. Natitingou : PPEA.-81p.

**49. SINTONDI, B., 1977.**

Contribution à l'étude de l'amélioration de l'alimentation des ruminants domestiques en République Populaire du Bénin. Thèse: Méd. Vét.: Dakar;4

**50. de SOUZA, S.**

Flore du Bénin : catalogue des plantes du Bénin. Cotonou :U.N.B.-87p.

**51. TABE BETE ,S.,1988.**

Gestion de l'espace pastoral dans le Borgou (République Populaire du Bénin).  
Thèse :Méd. Vét. :Dakar ; 12

**52. TAMBOURA, H. H., 1983.**

Étude des possibilités d'amélioration de l'exploitation des pâturages naturels sahéliens de la Haute Volta Thèse :Méd. Vét. :Dakar ;7

**53. UIOPE ,1999.**

Rapport final de l'assemblée constitutive. Bureau d'Etudes de l'EISMV.

**54. WANKPO, E., 1990.**

Agro-industries et secteur agricole en République du Bénin. Mémoire de fin d'étude: Abomey-Calavi : Faculté des Sciences Agronomiques.

LE CANDIDAT

VU  
LE DIRECTEUR  
DE L'ECOLE INTER-ETATS  
DES SCIENCES ET MEDECINE  
VETERINAIRES DE DAKAR

LE PROFESSEUR RESPONSABLE  
DE L'ECOLE INTER-ETATS  
DES SCIENCES ET MEDECINE  
VETERINAIRES DE DAKAR

VU  
LE DOYEN  
DE LA FACULTE DE MEDECINE  
ET DE PHARMACIE DE  
L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
DE DAKAR

LE PRESIDENT DU JURY

VU ET PRIS D'IMPRIMER \_\_\_\_\_  
DAKAR, LE \_\_\_\_\_

LE RECTEUR, PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE  
DE L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP 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 de déontologie 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 ADVIENT QUE JE ME PARJURE »**



**Claude BOURGELAT (1712 - 1779)**