UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

★★★★★

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

★★★★★

ANNEE 2002 N° 20

ETUDE DES INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES :

DISTRIBUTION ET CONTROLE DE QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES

(CAS DU BENIN ET DU TOGO)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le **31 juillet 2002**
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar
pour obtenir le grade de **DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE**
(DIPLÔME D'ETAT)

Par

Komlan AKODA
Né en 1973 à Bocco (TOGO)

MEMBRES DU JURY :

PRÉSIDENT :	M.	**Mamadou BADIANE** Professeur à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar
DIRECTEUR ET RAPPORTEUR DE THESE :	M.	**François Adébayo ABIOLA** Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar
MEMBRES :	M.	**Germain Jérôme SAWADOGO** Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar
	M.	**Papa El Hassane DIOP** Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar
	M.	**Moussa ASSANE** Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE Dakar

BP 5077 Dakar (Sénégal)

Tél. (221) 865 10 08 - Télécopie (221) 825 42 83

COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR

- **Professeur François Adébayo ABIOLA**

LES COORDONNATEURS

- **Professeur Moussa ASSANE**
  Coordonnateur des études
- **Professeur Malang SEYDI**
  Coordonnateur des stages et de la formation post- universitaire
- **Professeur Germain Jérôme SAWADOGO**
  Coordonnateur Recherche et Développement

Année universitaire 2001-2002

PERSONNEL ENSEIGNANT

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

PERSONNEL ENSEIGNANT (EISMV)

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT : PROFESSEUR CHEIKH LY

SERVICES

1. ANATOMIE - HISTOLOGIE -EMBRYOLOGIE

Charles Kondi AGBA	Professeur (en disponibilité)
Serge N. BAKOU	Assistant
Gualbert Simon NTEME-ELLA	Docteur Vétérinaire Vacataire
Guiguigbaza Kossigan DAYO	Moniteur

2. CHIRURGIE - REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP	Professeur
Latyr GUEYE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Alain Richi KAMGA WALADJO	Moniteur

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY	Maître de Conférences Agrégé
Orphé Minimbou MOUNKALA	Moniteur

4. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Professeur
Toussaint BENGONE NDONG	Assistant
Géodiba RAGOUNANDEA	Docteur Vétérinaire Vacataire
Anani H. SITTI	Docteur Vétérinaire Vacataire

5. PHYSIOLOGIE -THERAPEUTIQUE - PHARMOCODYNAMIE

Moussa ASSANE	Professeur
Rock Allister LAPO	Docteur Vétérinaire Vacataire

6. ZOOTECHNIE - ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU	Maître-Assistant
Essodina TALAKI	Docteur Vétérinaire Vacataire

B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT : PROFESSEUR LOUIS JOSEPH PANGUI

SERVICES

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

	Malang SEYDI
Professeur	
Isabelle (Mme) PAIN	Assistante
Adoum Doutoum ABDELSALAM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Coumba FAYE	Monitrice

2. MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE - PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAPKO	Professeur
Rianatou (Mme) ALAMBEDJI	Maître de Conférences Agrégé
Anani Adéniran BANKOLE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Jean Paul MIASSIANGOUMOUKA	Moniteur

3. PARASITOLOGIE - MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Oubri Bassa GBATI	Docteur Vétérinaire Vacataire

4. PATHOLOGIE MEDICALE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE - CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
Hervé BICHET	Assistant
Yacouba KANE	Assistant
Abou Marc NABA	Docteur Vétérinaire Vacataire
Marc KPODEKON	Docteur Vétérinaire Vacataire
EL Hadji Mamadou DIOUF	Moniteur

5. PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Félix Cyprien BIAOU	Assistant
Patrice FAURE	Assistant
Assiongbon TEKO-AGBO	Attaché de Recherche
Komlan AKODA	Moniteur

C. DEPARTEMENT DE COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : PROFESSEUR YALACE YAMBA KABORET

SERVICES

1. BIBLIOTHEQUE

Mariam (Mme) DIOUF	Documentaliste

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

Bouré SARR	Technicien

D. FERME EXPERIMENTALE

Guéodiba RAGOUNANDEA	Docteur Vétérinaire Vacataire
Anani SITTI	Docteur Vétérinaire Vacataire

PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

1. BIOPHYSIQUE

Sylvie SECK (Mme) GASSAMA	Maître de Conférences Agrégé Faculté de Médecine et de Pharmacie UCAD

2. BOTANIQUE

Antoine NONGONIERMA	Professeur IFAN - UCAD

3. AGRO - PEDOLOGIE

Alioune DIAGNE	Docteur Ingénieur Département " Sciences des sols" Ecole Supérieure d'Agronomie (ENSA - THIES)

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG — Enseignant à ENSA - THIES

5. HIDAOA

- *NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE*

Mame S. MBODJ (Mme) NDIAYE — Chef de la division agro-alimentaire
Institut Sénégalais de Normalisation

- *ASSURANCE QUALITE - CONSERVE DES PRODUITS DE LA PECHE*

Abdoulaye NDIAYE — Docteur Vétérinaire
AMERGER

PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

1. BIOCHIMIE CLINIQUE - MALADIES METABOLIQUES

Mohamed BENGOUMI — Professeur
I.A.V Hassane II (Rabat) Maroc

2. TOXICOLOGIE CLINIQUE

Abdel Aziz EL HRAIKI — Professeur
I.A.V Hassane II (Rabat) Maroc

3. MALADIES CONTAGIEUSES BOVINES

Jaouad BERAADA — Professeur
I.A.V Hassane II (Rabat) Maroc

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

1. MATHEMATIQUES

S. S. THIAM	Maître-Assistant Faculté des Sciences et Techniques UCAD

2. PHYSIQUE

I. YOUM	Maître de Conférences Faculté des Sciences et Techniques UCAD

T.P

A. FICKOU	Maître-Assistant Faculté des Sciences et Techniques UCAD

CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB	Professeur Faculté des Sciences et Techniques UCAD

CHIMIE PHYSIQUE

Serigne Amadou NDIAYE	Maître de Conférences Faculté des Sciences et Techniques UCAD

T.P CHIMIE

Mahy DIAW	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 HISTOLOGIE

Bhen Sikina TOGUEBAYE	Professeur Faculté des Sciences et Techniques UCAD

6. PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPAREE DES VERTEBRES

Moussa ASSANE	Professeur EISMV- DAKAR

7. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES

Cheikh T. BA	Maître de Conférences Faculté des Sciences et Techniques UCAD

8. BIOLOGIE ANIMALE (T.P)

Serge N. BAKOU	Assistant EISMV-DAKAR
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. CPEV - SCOLARITE

T.P

Wilfried NDOYI	Moniteur

DEDICACES

Je rends grâce à Dieu Tout Puissant

Je dédie ce modeste travail :

A mon père « in mémorium »

Repose toi en paix

A ma mère

Ce travail est le fruit de tes efforts consentis. Que Dieu te protège

A ma tante Mawoussi AYEWONE

En témoignage de l'éducation que tu m'as donnée

A mon oncle AFOUDJI Jérôme

Ce travail est aussi le tien

A mes frères, sœurs, neveux

Soyons toujours unis

A Monsieur le Directeur de l'EISMV, Professeur François Adébayo ABIOLA

En témoignage de ma profonde gratitude. Ce travail est le vôtre

Aux Docteurs Cyprien BIAOU, Assiongbon TEKO-AGBO et Patrice FAURE

En reconnaissance de votre soutien indéfectible

A ma chère Viviane

Gros coucou pour toi

A Charles DAYO

Tu es pour moi plus qu'un ami. Soyons toujours ensemble

A tous mes ami(es) de Lomé et de Dakar

A tous mes compatriotes de l'EISMV et de Dakar

A la 29ème promotion de l'EISMV

Aux étudiants de l'AEVD

Au Sénégal, pays hôte

Au Togo, ma chère patrie

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement :

- Monsieur le Directeur de l'EISMV, **Professeur François Adébayo ABIOLA**, initiateur de ce travail, qui a mis à notre disposition les moyens nécessaires pour sa réalisation ;
- Les Docteurs **Cyprien BIAOU**, **Assiongbon TEKO-AGBO et Patrice FAURE**, pour leur encadrement technique et les précieux conseils ;
- Les Directeurs de l'Elevage du Bénin et du Togo ainsi que leur collaborateur pour leur disponibilité ;
- Les Docteurs **VISSOH Koffi et GBAGUIDI Alia de PADEB** pour l'accueil qu'ils nous ont réservé durant notre séjour dans le Borgou-Alibori au Bénin ;
- La famille **ADJE** au Bénin pour son hospitalité ;
- Tous les Docteurs vétérinaires qui nous ont accepté et aidé dans leurs structures respectives ;
- Madame **DIOUF Mariame** , Responsable de la bibliothèque de l'EISMV ;
- Monsieur **El Hadji GAYE** à l'EISMV ;
- Tout ceux ou celles qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Président de jury de thèse, Monsieur Mamadou BADIANE

Professeur à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar,

Nous avons été particulièrement ému par l'enthousiasme et la spontanéité avec lesquels vous avez accepté de présider notre jury de thèse, malgré vos multiples occupations. Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître, Juge et Directeur de thèse, Monsieur le Directeur François Adébayo ABIOLA

Professeur à l'EISMV de Dakar,

Vous avez inspiré et guidé avec rigueur ce travail. Cela ne surprend guère quand on connaît vos hautes qualités d'homme de science, votre caractère humain et votre abord facile. Nous avons toujours trouvé auprès de vous un accueil et une constante disponibilité malgré vos multiples occupations. Nous vous rendons un hommage respectueux et vous assurons de notre indéfectible attachement. Sincères reconnaissances.

A notre Maître et Juge, Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO

Professeur à l'EISMV de Dakar,

Nous vous remercions d'avoir accepté avec plaisir et spontanéité de juger ce travail. Votre simplicité et votre grande disponibilité nous ont profondément marqué.

Sincères reconnaissances.

A notre Maître et Juge, Monsieur Papa El Hassane DIOP

Professeur à l'EISMV de Dakar,

Vous nous faites honneur en acceptant participer à notre jury de thèse malgré vos occupations multiples. Cela ne nous étonne pas compte tenu de vos qualités scientifiques.

Sincères reconnaissances.

A notre Maître et Juge, Monsieur Moussa ASSANE

Professeur à l'EISMV de Dakar,

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant spontanément de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde admiration et nos sincères remerciements.

“ Par délibération, la faculté et l’école ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leurs sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu’elles n’entendent leur donner aucune approbation ni improbation”.

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES PHOTOS

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

DE	: Direction de l'Elevage
DEP	: Direction de l'Elevage et de la Pêche
DCVP	: Direction Contrôle Vétérinaire et Phytosanitaire
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
DCV	: Division Contrôle Vétérinaire
PHARNAVET	: Pharmacie Nationale Vétérinaire
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
DRAEP	: Direction Régionale de l'Agriculture, Elevage et de la Pêche
CE.CU.R.I.	: Centre Cunicole de Recherche et d'Information
ICAT	: Institut de Conseil et d'Appui Techniques
ITRA	: Institut Togolais de Recherche Agronomique
INRAB	: Institut National de Recherche Agronomique du Bénin
GR.P.A.P	: Groupement des Productions Animales et Piscicoles
SGMT	: Société des Grands Moulins du Togo
GMB	: Grands Moulins du Bénin
BB	: Brasserie du Bénin (Togo)
SOBEBRA	: Société Béninoise des Brasseries
NIOTO	: Nouvelles Industries des Oléagineux du Togo
SOTOCO	: Société Togolaise du Coton
SONAPRA	: Société Nationale pour la Promotion Agricole
CRA-F	: Centre de Recherche Agronomique Zone Forestière
ESA	: Ecole Supérieure d'Agronomie
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
INSAE	: Institut National des Statistiques Agricole et Analyses Economiques
PDE III	: Projet de Développement de l'Elevage Phase III
PADEB	: Projet d'Appui au Développement l'Elevage dans le de Borgou

VLD : Veto Labo Diffusion

RADIVET : Réseau Africain de Distribution des Intrants vétérinaires

DNRN : Direction Nationale des Ressources Naturelles

DSID : Direction des Statistiques Agricoles de l'Informatique et de la Documentation

FAO : Fond des nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

MDR : Ministère du Développement Rural

DGIPE-MFPTPS : Direction de la Gestion Informatique du Personnel et de L'Emploi. Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de Protection Sociale

LACOMEV : Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires

LNCMV : Laboratoire National de Contrôle des Médicaments Vétérinaires

INTRODUCTION

Le Bénin et le Togo, pays dont les économies sont basées essentiellement sur l'agriculture, mènent une lutte pour la sécurité alimentaire de leur population. Dans cette lutte, tous les secteurs de l'économie sont sollicités y compris le sous-secteur de l'élevage.

Le développement harmonieux de l'élevage passe par une bonne couverture sanitaire, une bonne exploitation des ressources génétiques et une amélioration du dispositif zootechnique. Malgré l'existence d'un potentiel de production animale localisé dans les départements du Borgou, de l'Alibori, de l'Atacora et du Zou (Bénin) et dans les régions Maritime, Plateaux, Centrale et des Savanes (Togo), les performances techniques de l'élevage sont encore faibles. Cette situation entraîne un déficit en productions animales obligeant ainsi les pays à recourir à des importations de protéines d'origine animale. Sur le plan de la santé, les principales actions menées ont permis d'obtenir des résultats sur certaines maladies dont les pays sont actuellement indemnes (peste bovine), mais il existe d'autres maladies à l'état enzootique et qui grèvent lourdement les productions animales.

La valeur des importations totales des médicaments vétérinaires et autres produits biologiques est estimée à 800 millions de F CFA au Togo (SONHAYE et al.,1999) et à un peu plus d'un milliard de FCFA au Bénin (IDRISSOU, 1999). La totalité de ces médicaments est payée par des éleveurs dont le faible pouvoir d'achat ne permet pas encore de prendre en charge la totalité du coût des médicaments et les prestations vétérinaires.

La littérature disponible fait état de la coexistence de deux circuits de distribution, l'un officiel détenu par les grossistes - importateurs et les détaillants localisés dans les principales villes de ces pays, l'autre illicite (parallèle) qui fait entrer sur les territoires béninois et togolais des produits falsifiés généralement moins chers et destinés à des non spécialistes de la santé animale.

Vu tout ce qui précède, une politique de développement des intrants zootechniques et vétérinaires s'avère indispensable.

L'objectif du travail est de participer à l'étude entreprise par l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar sur la connaissance des intrants zootechniques et vétérinaires dans les Etats membres dans le cadre de

l'amélioration de la productivité de l'élevage. Dans le présent travail, nous allons nous focaliser sur le cas du Bénin et du Togo.

On entend par intrant, l'ensemble des éléments qui entrent dans un processus de production (productions animales) afin d'augmenter la productivité. Ainsi, au plan spécifique il s'agit de faire le point pour chaque pays sur :

- les ressources génétiques animales et les améliorations entreprises ;
- les ressources pastorales disponibles, les cultures fourragères, les résidus agro-industriels utilisables en alimentation animale et les aliments commerciaux du bétail ;
- les programmes d'amélioration des productions animales ;
- les ressources humaines affectées aux productions animales ;
- le cadre institutionnel d'encadrement du secteur de l'élevage.

Il s'agit pour nous de renseigner sur ce qui est disponible lorsqu'on veut aller vers des programmes de développement des productions animales. Nous ne pourrons pas insister sur toutes les données évoquées ci-dessus. Nous allons surtout nous préoccuper pour les produits vétérinaires :

- de la réglementation des médicaments vétérinaires ;
- des modalités d'approvisionnement, de distribution, de commercialisation et de contrôle de qualité des médicaments vétérinaires.

Ce travail est constitué de trois (3) parties très inégales :

- dans la première partie, sera abordé sommairement le cadre de l'étude : le Bénin et le Togo ;
- la deuxième concernera la situation des intrants zootechniques et vétérinaires dans les deux pays ;
- la troisième présentera comme étude de cas, les résultats obtenus sur la qualité de quelques médicaments vétérinaires en circulation dans les deux pays.

1ère Partie

LE CADRE DE L'ETUDE : LE BENIN ET LE TOGO

Cette partie comprend deux chapitres :

Chapitre 1 : Les données géographiques

Chapitre 2 : Les données sur l'agriculture et l'élevage

Chapitre 1 : Les données géographiques

1. Milieu physique

1.1. La situation géographique

1.1.1. Le Bénin

Pays côtier de l'Afrique occidentale, le Bénin est situé entièrement 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 est limité au Nord par le fleuve Niger qui le sépare de la République du Niger, au Nord-Ouest par le Burkina Faso, à l'Ouest par le Togo, au Sud par l'Océan Atlantique enfin à l'Est par le Nigeria.

D'une superficie de 112 622 km^2, le Bénin s'étend de l'Océan Atlantique au fleuve Niger sur 750 km, d'Ouest en Est sur 125 km le long de la côte et 350 km dans sa partie nord (sources : le Bénin, Nouvelle édition mise à jour ; Atlas Jeune Afrique du Continent Africain).

1.1.2. Le Togo

Le Togo est un pays situé sur la côte de l'Afrique occidentale entre les parallèles 6° et 11° de latitude nord et 0° et 2° de longitude est. Avec une superficie de 56 600 km^2, il donne accès à l'Océan Atlantique au Sud sur 50 km. Au Nord, le Togo est limité par le Burkina Faso, à l'Est par le Bénin et à l'Ouest par le Ghana. Le pays s'étend verticalement sur une étroite bande de terre sur près de 700 km du Sud au Nord et en largeur sur 50 km le long de la côte et 150 km à la hauteur de Sokodé (région Centrale) (ATTIGNON, 1970).

1.2. Le relief

1.2.1. Au Bénin

Le relief du Bénin ne présente pas de grandes dénivellations. A la plaine côtière qui s'étend sur 125 km de long et 4 km de large en moyenne, succèdent rapidement des plateaux cristallins qui s'élèvent progressivement vers le Nord où ils n'atteignent d'appréciables altitudes qu'au Nord-Ouest avec les chaînes montagneuses de l'Atacora qui culmineent à 800 m (sources : le Bénin, Nouvelle édition mise à jour).

1.2.2. Au Togo

Le relief du Togo, est formé d'une chaîne de basses montagnes d'orientation Sud-Ouest Nord-Est qui se prolonge par les massifs de l'Atacora jusqu'à la bordure du moyen Niger, et de larges plateaux. De part et d'autre de la chaîne de montagnes s'étalent les deux plaines du pays, au Nord la plaine de l'Oti et au Sud celle du Mono.

1.3. Le climat, l'hydrographie et la végétation

1.3.1. Au Bénin

En raison de la forme allongée du pays allant du littoral à la zone sahélienne, le climat est de type subéquatorial à soudano-guinéen dans la région méridionale, tandis qu'il est soudanien dans la partie septentrionale. Cela se traduit par des amplitudes croissantes de température du Sud au Nord et un régime pluviométrique bimodal (deux saisons de pluies et deux saisons sèches) au Sud avec 900 à 1400 mm de pluie par an et un régime unimodal (une saison de pluie et une saison sèche) pour les régions du Nord et du Centre qui totalisent en moyenne 800 à 1200 mm de pluie par an.

Ces variations climatiques déterminent la potentialité en eau des cours d'eau dont les plus importants sont l'Alibori, le Mékrou, la Sota (appartenant au bassin du fleuve Niger), l'Ouémé, le Couffo et le Mono qui appartiennent au bassin côtier. A ces fleuves s'ajoutent les rivières, les lacs (Noukoué : 150 km^2; Ahémé : 78 km^2 et Towo : 15 km^2) et des lagunes (Porto Novo : 35 km^2; Ouida : 40 km^2; Grand Popo : 15 km^2).

La végétation de son côté est déterminée par la diversité climatique. En effet, on rencontre :

- au Sud, des jachères, des savanes arborées et arbustives, des formations marécageuses dans les zones inondées (prairies aquatiques, mangroves), des cocotiers, des filaos et des palmiers à huile ;

- au Nord, le paysage végétal est dominé de savanes arborée, arbustive et herbeuse. Ce paysage est occupé par des réserves et des forêts.

La végétation dense n'est rencontrée que le long des cours d'eau.

1.3.2. Au Togo

Deux types climatiques majeurs règnent également au Togo : le climat guinéen au sud et le climat soudanien au nord (ATTIGNON, 1970).

1.3.2.1. Le climat guinéen

Il règne sur le Sud du pays jusqu'à la hauteur d'Atakpamé. Ce climat se caractérise par deux saisons de pluie (une grande de Mars à Juillet et une petite de Septembre à Octobre) et deux saisons sèches (une grande de Novembre à Mars et une petite en Août).

1.3.2.2. Le climat soudanien

Le climat soudanien est caractérisé par une seule saison de pluie sur une bonne partie de l'année (Mars à Octobre).

Ces deux climats engendrent des précipitations évoluant entre 900 et 1500 mm de pluie par an.

Deux bassins hydrographiques couvrent le pays :

- au Nord, le bassin de l'Oti qui collecte les eaux des fleuves Koumongou, Kara, Mô et Keran ;
- au Centre, le bassin du Mono avec ses fleuves Ogou et Anié.

Au Sud les deux fleuves, le Haho et le Zio alimentent le lac Togo.

La végétation est composée de :

- forêts galeries en bordure des cours d'eau, vestiges de la forêt équatoriale et véritables gîtes de glossines ;
- vastes plaines (Mono et Oti) et de savanes arbustives et herbacées qui occupent tout le territoire.

La végétation dans les deux pays, constituée en majorité de plaines et de savanes arbustives et herbacées, constitue une source importante d'herbes pour les animaux en saison pluvieuse.

2. La démographie

2.1. Au Bénin

La population béninoise recensée en 1992 qui était de 4,92 millions d'habitants est passée à 5,99 millions et 6,35 millions d'habitants respectivement en 1999 et 2001. Cette population passerait à 6,54 millions en 2002 avec 42 % d'urbains et 58 % de ruraux (INSAE, 1994; INSAE, 1999). En 1999, cette population béninoise est constituée d'environ 49% d'hommes pour 51 % de femmes dont le rôle dans l'économie du pays est prépondérant surtout dans l'agriculture, l'élevage et le commerce (VERHULST et al., 1994 a).

Sur le plan administratif, la loi n° 97-028 du 15 Janvier 1999 porte le nombre de départements de six (6) à douze (12). Du Sud au Nord, il s'agit du Littoral, Atlantique, Mono, Couffo, Ouémé, Plateaux, Zou, Collines, Borgou, Donga, Atacora et Alibori. Chaque département est divisé en sous-préfectures dont le total est de 77 sur le plan national (figure N°1). La capitale politique et historique du pays est Porto Novo située au sud-est du pays. Mais c'est Cotonou, qui de par sa position stratégique sur la côte, s'est imposé comme le centre de vie économique et politique du Bénin.

2.2. Au Togo

En 1991, la population togolaise est estimée à 3,67 millions d'habitants. Avec un taux de croissance annuel de 3,2 %, elle serait depuis 2000 de 5 millions d'habitants (sources : FAO 1995 a ; Atlas Jeune Afrique du Continent Africain) avec plus de la moitié vivant en campagne. Sur le plan administratif, le pays compte cinq (5) régions économiques (régions Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes) divisées en 31 Préfectures et 4 Sous-préfectures. Lomé est la capitale économique et politique du pays (Figure N°2).

C'est dans le contexte géographique ainsi présenté que s'organisent les activités agricoles des deux pays.

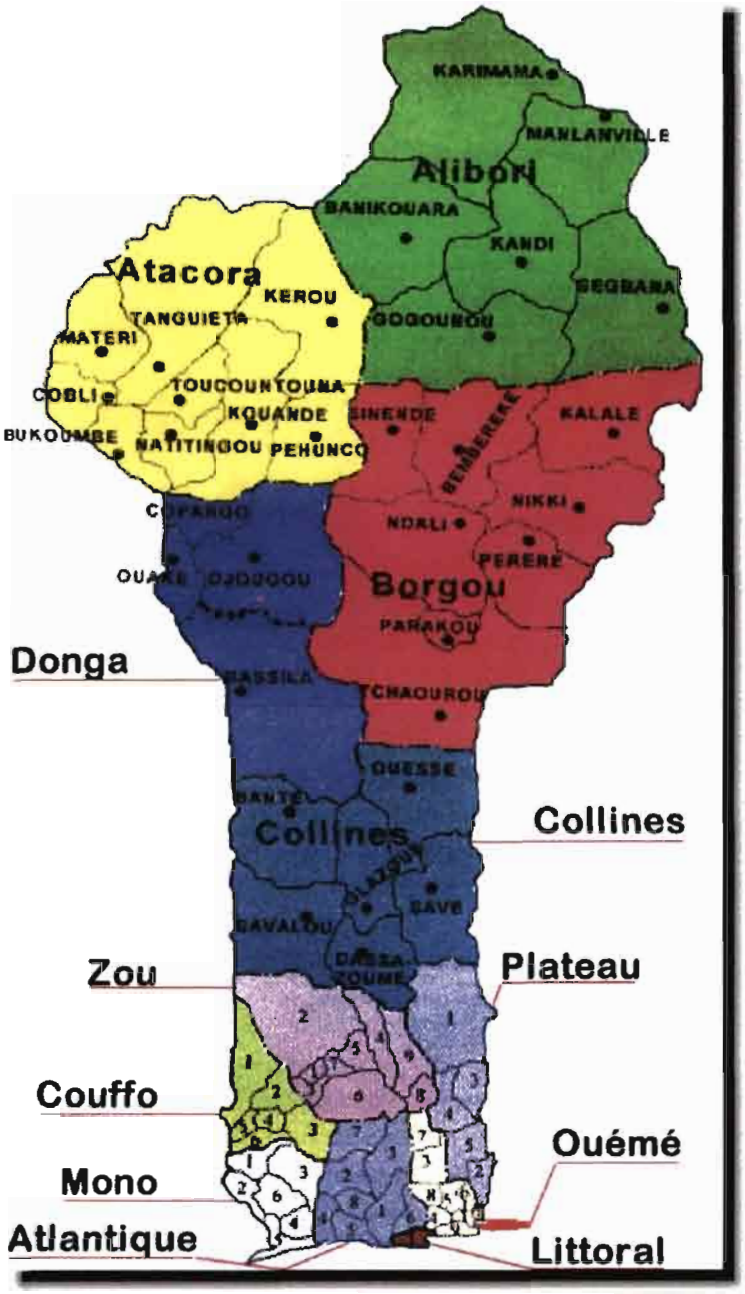


Figure n° 1 : ***La carte administrative du Bénin***

12 départements // 77communes

(source : Dynamiques Locales - Revue trimestrielle d'information des collectivités locales, n° 00, avril-mai-juin 1999)

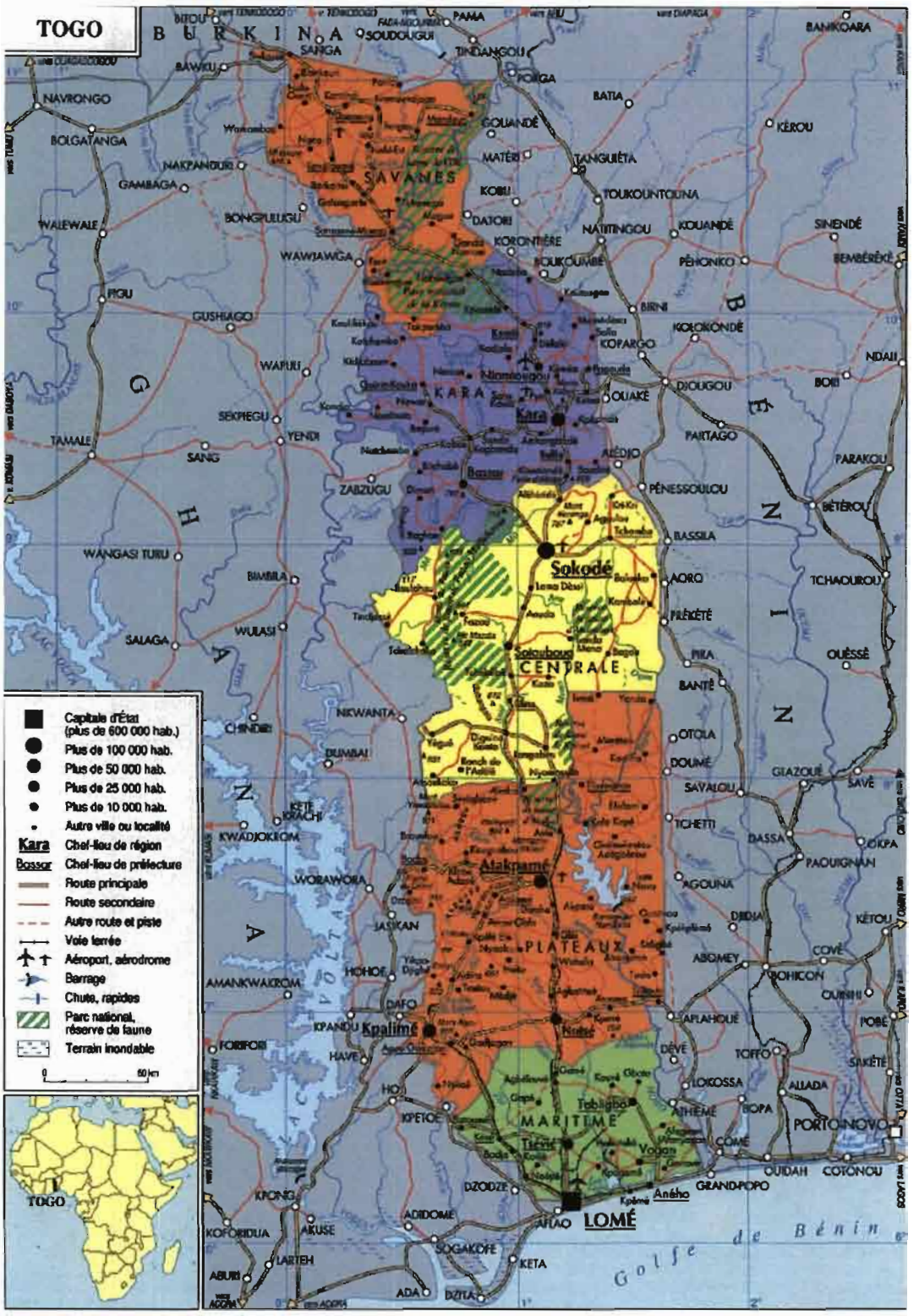


Figure n° 2 : Carte géographique de Togo

Source : Division géographique du Ministère Français des Affaires Etrangères

Chapitre 2 : Les données sur l'agriculture et l'élevage

1. La production agricole

Pays à vocation agricole, le Bénin et le Togo tirent plus de 40 % de leur Produit Intérieur Brut (PIB) du secteur rural qui emploie environ 56 % de la population active béninoise contre environ 70 % de celle du Togo (INSAE, 1994 ; VERHULST et al.,1994 a ; BANQUE MONDIALE, 2000).

Les principales cultures vivrières rencontrées dans les deux pays sont les céréales (maïs, mil, sorgho, riz), les tubercules (manioc, igname, patate douce) et les légumineuses (arachide, haricot). Les cultures de rente sont constituées par le coton, le café, le palmier à huile, l'ananas et l'anacarde (cas du Bénin) et le cacao (au Togo).

2. L'élevage

La contribution de l'élevage au PIB du Bénin a été estimée à 6,2 % en 1992 avec un cheptel dont la valeur patrimoine dépassait 64 milliards de Francs CFA (VERHULST et al, 1994 a). Au Togo par contre, les produits de l'élevage ont représenté 8 % du PIB en 1995, et une valeur ajoutée de 16 milliards de Francs CFA (FAO, 1995 a).

La plupart des animaux rencontrés en Afrique occidentale sont élevés au Bénin et au Togo.

2.1. Les zones d'élevage

L'élevage des bovins est essentiellement concentré dans le Nord des deux pays. En effet, au Bénin les départements de l'Alibori, de Borgou, de l'Atacora et de la Donga, abritent à eux seuls environ 90 % du cheptel national de bovins (VERHULST et al., 1994 b; ABIOLA et al., 1994a). De même, les régions des Savanes et de la Kara, concentrent les 63 % du cheptel bovin togolais (SOTED AFRIQUE, 1996).

Les petits ruminants sont relativement bien répartis sur l'ensemble des territoires béninois et togolais avec des effectifs des caprins légèrement supérieurs à ceux des ovins. Cependant, les régions du Nord concentrent également les plus grands

effectifs; c'est le cas des départements de l'Atacora et Borgou au Bénin qui totalisent 65 % des ovins et 47 % des caprins (ABIOLA et al., 1994 a).

Les volailles également sont bien réparties dans les pays mais avec une prédominance du secteur moderne dans les régions méridionales. L'effectif des volailles traditionnelles est plus important dans les régions du Nord, du fait de l'importance de l'élevage de la pintade.

L'élevage porcin est l'apanage des régions méridionales à cause des interdits religieux qui frappent les populations du Nord, en majorité musulmanes.

2.2. Les systèmes d'élevage

La quasi-totalité de l'élevage au Bénin est conduite selon un mode traditionnel extensif (VERHULST et al., 1994 a) avec la coexistence de deux grands systèmes d'élevage: le système pastoral avec une composante transhumance en novembre et le système agropastoral dominé par la technique de la culture attelée.

Au Togo également, l'élevage est essentiellement de type traditionnel extensif mené par de petits exploitants agricoles en association avec leurs activités agricoles. Il s'agit donc dans les deux pays d'un élevage mené dans le cadre d'un système mixte agropastoral.

2.2.1. Le système agropastoral

Il regroupe l'élevage traditionnel villageois de type sédentaire associé à la culture pluviale, et l'élevage traditionnel de type transhumant.

L'élevage traditionnel sédentaire est plus répandu et concerne la presque totalité des espèces élevées : les bovins, les ovins, les caprins, les porcins et les animaux de basse-cour. Sur le plan alimentaire, il repose essentiellement sur l'exploitation des pâturages naturels et des jachères (bovins, petits ruminants) ainsi que des déchets ménagers (petits ruminants, porcs, animaux de basse-cour). On y distingue trois modes de conduite : la divagation totale (de moins en moins pratiquée) rencontrée dans les zones à faible densité démographique où les champs sont relativement éloignés du village, la divagation en saison sèche (pratique très répandue surtout dans les zones nord) et le gardiennage permanent dans les régions du Sud à forte densité de population où la pression sur les terres est telle que les pâturages sont

très éloignés et les jachères peu accessibles du fait de l'intégration des cultures pérennes.

Le système traditionnel transhumant concerne les bovins qui, pour des raisons de déficit fourrager en saison sèche, sont conduits en transhumance loin des terroirs agropastoraux du village voire de la région. Il est mené par les peuls.

L'élevage traditionnel, qu'il soit de type sédentaire ou transhumant, se caractérise par son caractère extensif et son très faible niveau de consommation d'intrants pour l'alimentation et de soins sanitaires.

2.2.2. Les autres systèmes de production

A côté du système mixte agropastoral on rencontre, à des niveaux beaucoup moins importants, les systèmes d'élevage urbains et périurbains de gros bétail (fermes d'élevage des projets au Bénin et les anciens ranches au Togo), d'aviculture commerciale, des petits ruminants ou d'espèces animales dites non conventionnelles.

2.3. La situation zoosanitaire

Les maladies animales demeurent aujourd'hui encore un des facteurs limitants essentiels au développement de l'élevage en Afrique, car elles entraînent de lourdes pertes directes et indirectes dans les cheptels nationaux (SIDIBE, 2001).

Au Bénin et au Togo, la situation sanitaire du cheptel est dominée par les pathologies infectieuses et parasitaires.

2.3.1. Les maladies infectieuses

Les deux pays sont déclarés indemnes de la peste bovine mais le cheptel bovin reste confronté à d'autres épizooties majeures que sont :

- la fièvre aphteuse : signalée au Togo dans les régions Maritime, Kara et Savanes en 1991, et au Bénin dans les départements de Borgou, Atacora et Zou, elle reste enzootique dans les deux pays ;

- les charbons bactéridien et symptomatique dont des flambées sont constamment signalées dans les régions septentrionales sur les populations bovines et de petits ruminants;

- la brucellose, considérée comme une importante cause des pertes économiques à travers les nombreux avortements qu'elle provoque. Au Togo, une enquête sérologique effectuée en 1991 faisait état d'une prévalence moyenne de 16,6 % (FAO, 1995 a) ;

- la Péripneumonie Contagieuse Bovine et la pasteurellose bovine, sont également endémiques et portent un coup sérieux à la population bovine.

La pathologie infectieuse des petits ruminants reste dominée par la peste des petits ruminants qui fait l'objet des campagnes de vaccination périodiques dans les deux pays.

Les maladies infectieuses aviaires sont constituées essentiellement de la maladie de Newcastle, de la maladie de Gumboro, de la variole aviaire et de la salmonellose. La maladie de Newcastle ou pseudopeste aviaire, serait le premier fléau en aviculture traditionnelle ; elle sévit sous une forme endémique avec une flambée épizootique à la fin des saisons de pluies (BAHUS, 1993 ; EMMANUEL, 1980).

Quant aux porcins, la Peste Porcine Africaine déclenchée en 1997, a affecté toute l'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin) et entraîné une réduction du cheptel porcin de plus de 70 % et des pertes estimées à plus de 5 milliards de Francs CFA (MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL, 1999). Cette pathologie subsiste encore au Bénin et au Togo du fait de la défaillance enregistrée dans la méthode de lutte contre cette épizootie.

2.3.2. Les maladies parasitaires

La trypanosomose demeure la pathologie parasitaire dominante des bovins, surtout dans les régions septentrionales du Bénin et du Togo où le métissage avec les zébus est relativement important.

Au Togo, une prévalence moyenne annuelle de 15 à 30 % voire plus est enregistrée chez les bovins des régions nord (FAO, 1995a). Elle est également signalée chez les petits ruminants.

Les autres parasitoses d'importance économique majeure sont les polyparasitoses gastro-intestinales chez toutes les espèces. En effet, ces dernières sont à l'origine de l'affaiblissement des animaux qui sont des non valeurs économiques. Aussi la gale

des ruminants, les cysticercoses musculaires chez les porcs ainsi que les coccidioses sont-ils très importantes dans les élevages.

Au total, les cheptels béninois et togolais sont conduits suivant un mode traditionnel extensif dans lequel ils sont confrontés à de nombreuses pathologies qui engendrent d'importantes mortalités et morbidités ; ce qui constitue l'une des contraintes majeures au développement des productions animales, d'où le rôle central des médicaments vétérinaires dans la protection de la santé des animaux.

2ème Partie

SITUATION DES INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES

Cette deuxième partie comprend trois chapitres :

Chapitre 1 : La méthodologie

Chapitre 2 : La situation des intrants zootechniques et Vétérinaires

Chapitre 3 : Les propositions d'amélioration

1.2.2. Au Togo

- la Direction de l'Elevage et de la Pêche (DEP) ;
- l'Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA) ;
- l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

Les statistiques sur le cheptel, les productions des principaux produits vivriers et leurs résidus, ont été recueillies par la documentation à l'Institut National des Statistiques Agricoles et Analyses Economiques (INSAE) au Bénin et à la Direction des Statistiques Agricoles de l'Informatique et de la Documentation (DSID) au Togo.

Les informations trouvées dans ces différentes bibliothèques ont été au besoin photocopiées.

1.3. Visites et entretiens

Outre les informations trouvées dans la bibliographie, nous avons interrogé des personnes ressources sur la base d'un guide d'entretien (annexe 2). Ces entretiens ont concerné les premiers responsables des structures concernées par la présente étude ou les personnes les plus indiquées sur le sujet. Ainsi, en raison de nos objectifs nous avons visité et rencontré les responsables :

- des structures d'approvisionnement et de distribution des médicaments vétérinaires ;
- des unités de fabrication et / ou de commercialisation des aliments pour animaux.

L'évaluation du système d'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires a nécessité l'utilisation d'un questionnaire (annexe 3) adressé aux autorités en charge de l'élevage.

Nous avons observé sur le terrain la gestion des médicaments vétérinaires et réalisé un échantillonnage de médicaments vétérinaires en vue d'un contrôle de qualité au laboratoire.

2. Echantillonnage des médicaments vétérinaires

Le protocole de cet échantillonnage consiste à l'achat au niveau des deux pays de notre étude, de trois spécialités de trypanocides contenant le diminazène, l'isométamidium ou l'homidium et d'antiparasitaires à l'albendazole ou lévamisole auprès :

- d'un grossiste tiré au sort et de sa clientèle dans la capitale ;
- de deux officines vétérinaires privées tirées au sort et de leurs clientèles dans deux villes moyennes ;
- de deux distributeurs officiels pris au hasard dans deux grandes zones d'élevage ;
- de 5 marchés parallèles pris au hasard dans les grandes zones d'élevage.

La liste des médicaments échantillonnés figure en annexe 1.

Le contrôle de la qualité est réalisé au Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV et au Laboratoire National de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LNCMV) de Rabat (Maroc). Les méthodes d'analyses et les résultats sont présentés dans la troisième partie de ce travail.

Chapitre 2 : Situation des intrants zootechniques et vétérinaires

Seront présentés dans ce chapitre, successivement :

- la situation sur les intrants zootechniques ;
- le cadre institutionnel d'encadrement de l'élevage ;
- la situation sur la gestion des médicaments vétérinaires.

1. Situation des intrants zootechniques

1.1. Les ressources génétiques animales et les améliorations entreprises

La connaissance des ressources génétiques animales est importante pour évaluer les potentialités des pays avec la volonté d'intensification de l'élevage qui est perçue ici et là.

Pour faire de l'élevage, il faut des animaux. Sont-ils adaptés à ce qui leur est demandé comme production ?

1.1.1. Les espèces animales

Les cheptels béninois et togolais, sont caractérisés par la prédominance de races relativement bien adaptées aux conditions climatiques et zoosanitaires des pays, en particulier à la présence de glossines vectrices de la trypanosomose animale. Le bétail est, de ce fait, communément qualifié de trypanotolérant.

Les principales espèces animales exploitées dans les deux pays sont les bovins, les petits ruminants, les porcins, les volailles et quelques espèces non conventionnelles.

1.1.1.1. Les bovins

1.1.1.1.1. Les taurins

Il s'agit des taurins à courtes cornes de l'Afrique de l'Ouest avec les variétés Lagunaire et Somba, et les taurins à longues cornes en lyre, la N'dama, de format nettement plus important que chez les premiers.

a. La N'dama

Selon PAGOT (1985) la N'dama est un bovin sans bosse, de petite taille mesurant entre 0,95 et 1,40 m au garrot avec un poids adulte de 250-300 kg. La robe est fauve le plus souvent, mais peut être aussi noire ou pie noire. Cette race a tendance à présenter une bonne conformation quand les conditions d'élevage sont favorables (DITAROH, 1993). La vache est peu laitière. Elle peut produire en moyenne 2 à 3 litres de lait par jour durant 7 à 8 mois. La production de viande est très bonne avec un rendement carcasse voisin de 70 % (MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE, 1991).

Au Bénin on la retrouve dans les départements du Sud.

Au Togo, la N'dama est une race d'introduction relativement récente dans le cadre de la lutte contre la trypanosomose animale (MAWUENA, 1988). Elle est surtout présente dans la région des Plateaux.

b. Les Lagunes ou Lagunaires

C'est une race de 80 à 100 cm de taille au garrot, de robe noire ou pie noire. Selon DOMINGO (1976) le poids moyen adulte des Lagunaires varie entre 200 et 280kg, alors que HOUENOU-SEDOGBO (1993) estime le poids adulte entre 100-140 kg chez la femelle et 140-180kg chez le mâle. Les Lagunes ont une bonne aptitude bouchère dont le rendement carcasse est estimé à 45-55 % (DOMINGO, 1976).

Elles sont rencontrées dans les départements du sud du pays (Mono, Atlantique, Ouémé, et une partie du Zou) (MAMA SAMBO, 2000).

Au Togo, les Lagunaires sont surtout présentes dans la zone littorale et dans la région Maritime.

c. Le Somba

Il a une taille au garrot de 100 à 120 cm, une robe pie noire ou pie fauve et un poids moyen adulte de 160 à 200 kg pour les sujets bien nourris (HOUENOU-SEDOGBO, 1993). Sa production laitière est faible mais il possède une aptitude bouchère élevée se traduisant par un rendement carcasse de 45 à 55 %.

Au Bénin, la race Somba est élevée dans le département de l'Atacora.

Encore appelé « bœufs de Mango » au Togo, le Somba est présent dans les zones de savanes des régions centrale et septentrionale du pays, limitrophes à l'Atacora béninois.

d. Le Borgou

Le Borgou est un produit de croisement stabilisé entre le taurin à courtes cornes d'Afrique occidentale (le Somba et accessoirement la Lagunaire) et le zébu principalement le White Fulani (DOMINGO, 1976). Originaire du département de Borgou au Bénin, son aire de répartition s'étend au Togo, au Burkina Faso et au Nigeria (FAO-PNUD, 1989). De taille au garrot variant entre 120-135 cm chez le mâle et 110 -125 cm chez la femelle, c'est un animal à robe blanche tachetée de gris, noir ou fauve (HOUENOU-SEDOGBO, 1993). Elevé dans les conditions semi-intensives, son Gain Moyen Quotidien (GMQ) de la naissance à douze mois est de 229g/J chez le mâle et 214g /J chez la femelle (YOUSSAO et al., 1997). A l'âge adulte, le Borgou pèse en moyenne 250 à 350 kg avec un rendement carcasse de 45 à 50 %. La vache produit 3 à 4 litres de lait par jour si les conditions d'élevage sont bonnes.

Au Bénin, la race Borgou représente 34 % de l'effectif national bovin (FAO, 1994). Elle est dénombrée aussi au sein du cheptel trypanotolérant du Togo.

1.1.1.1.2. Les zébus

Les Zébus, bovins de grand format mais trypanosensibles ne représentent qu'une infime proportion des effectifs bovins. Traditionnellement les deux pays ne sont pas des pays d'élevage de zébus. Ceux rencontrés sont venus des pays sahéliens et comprennent le plus souvent le zébu peul de la variété « Foulani blanc » et zébu Mbororo.

Au plan répartition géographique, ces animaux sont concentrés au Togo dans la région des Savanes (DOMINGO, 1988), et au Bénin dans l'extrême nord sur la rive droite du Niger (MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE, 1991 ; HOUENOU-SEDOGBO, 1993).

a. Le zébu Mbororo

Selon le MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE (1991), c'est un animal de grande taille : 1,14 m à 1,60 m chez le taureau dont le poids varie de 300 à 400

kg et 1,35 m à 1,45 m chez la vache dont le poids est de 250 à 300 kg en moyenne. Ce sont des animaux très nerveux, grands marcheurs avec des cornes implantées haut et en forme de lyre. L'aptitude à la boucherie est faible en raison de son du développement de son squelette. Le rendement carcasse est de 45 %. La production de lait aussi est faible. Selon les essais réalisés en Centrafrique, rapportés par MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE (1991), l'usage du zébu M'bororo pour la culture attelée serait intéressant.

b. Le zébu peul

Il est grand de taille (140 à 150 cm au garrot) avec un poids adulte moyen variant entre 250 à 300 kg. L'aptitude bouchère est très bonne avec un rendement carcasse pouvant atteindre 50 %. La production laitière est faible ; elle est de 3 à 4 litres par jour pendant 249,7 jours (MRODE et al., 1986).

1.1.1.2. Les petits ruminants

Il s'agit des ovins et des caprins.

1.1.1.2.1. Les ovins

La race Djallonké trypanotolérante, est la plus dominante au Bénin et au Togo. On y distingue aussi le mouton Peul du Niger ou Bali-Bali. Un croisé entre mouton Djallonké et le mouton du sahel connu sous le nom de mouton de Vogan, est rencontré au Togo.

a. Le mouton Djallonké

C'est un mouton à poils ras caractérisé par une taille au garrot variant entre 40 et 60 cm et une robe blanche parfois pie noire ou pie roux. Le profil est rectiligne légèrement convexe chez le mâle. Le dimorphisme sexuel est très marqué dans cette race où le mâle porte des cornes biens développées en spirales fermées alors que chez la femelle elles sont absentes. Le mouton Djallonké, utilisé surtout pour la production de viande, pèse à l'âge adulte entre 20 et 30 kg avec un rendement carcasse de 46 à 48 % (PAGOT, 1985).

C'est une race à forte concentration au Sud et au Centre du Bénin et du Togo.

b. Le mouton Peul du Niger ou Bali - Bali

C'est un animal de grande taille mesurant 75 à 85 cm chez le mâle et 65 à 75 cm chez la femelle pour un poids adulte variant entre 45 et 65 kg (PAGOT, 1985 ; BRANCKAERT et VALLERAND, 1975). La tête de l'animal présente souvent une dépression centrale et porte des cornes horizontalement de chaque côté. Les oreilles sont tombantes. Le Bali-Bali est un animal de boucherie dont le rendement carcasse atteint 50 % (MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE, 1991).

Son élevage est concentré dans les départements de Borgou et de l'Alibori surtout dans la partie frontalière du Bénin avec le Niger (BERGER, 1997) ainsi que dans la région des Savanes au Togo.

c. Le mouton de Vogan

C'est un métis entre moutons Djallonké et moutons du Sahel, retrouvé dans la préfecture de Vo (région Maritime au Togo). Le mâle mesure 60 cm au garrot pour un poids moyen adulte de 50 kg contre 40 cm de taille et un poids de 40 kg pour la femelle (AMEGEE, 1984).

1.1.1.2.2. Les caprins

Ils sont composés de chèvre guinéenne trypanotolérante et de la chèvre du Sahel.

a. La chèvre guinéenne ou chèvre Djallonké

Avec une taille au garrot de 35 à 50 cm et un poids moyen adulte de 18 à 20 kg, elle se caractérise par une robe de couleur variable (PAGOT,1985). Elle est très rustique et résiste parfaitement dans les zones infestées de glossines. Le mâle castré s'engraisse facilement avec un rendement carcasse pouvant atteindre 55 voire 60 % (PAGOT,1985).

b. La chèvre du Sahel

C'est un animal originaire des pays sahéliens. Elle est décrite par le MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE (1991) comme étant un animal longiligne, hypermétrique pouvant atteindre 0,8 à 0,85 m au garrot chez le bouc et 0,70 à 0,75 m chez la chèvre. Le poids adulte varie entre 25 et 50 kg. La robe est variable (noire, blanche ou rouge). Sa production de lait serait bonne (100-120 kg en 120 jours).

Elle est élevée par les populations du Nord du Bénin et du Togo.

1.1.1.3. Les porcins

Les porcs que l'on rencontre en Afrique tropicale sont en majorité de type local (porc ibérique) vivant en liberté autour des villages. C'est un porc longiligne, mal conformé, d'une taille hétérogène variant entre 40 et 60 cm au garrot. Sa robe est très variée (noire, grise ou pie noire) et son poids atteint rarement les 50 kg (NIANG, 1997). Cet animal est très rustique en milieu souvent peu favorable. Selon une étude effectuée au Mali et rapportée par MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE (1991), le porc ibérique peut atteindre 78 kg en 180 jours lorsqu'on lui distribue une alimentation rationnelle. C'est un animal très prolifique.

Son élevage est très répandu essentiellement dans les régions Maritime, Plateaux et Kara au Togo, puis les départements au Sud du Bénin.

On note la présence de quelques élevages d'animaux de races améliorées de type Landrace et Large White dans les fermes d'élevage du PDE III (Antenne de KPINNOU) au Bénin et dans les élevages de la société "Marox" (région des Plateaux) au Togo.

1.1.1.4. Les volailles

Elles sont constituées essentiellement de poules (locales et importées), de canards et de pintades (concentrées dans le Nord). Les volailles sont réparties sur l'ensemble du pays.

1.1.1.4.1. Les poules locales

Elles sont élevées selon un mode traditionnel essentiellement en milieu rural. L'espèce concernée est le "gallus". Ce sont des oiseaux de petite taille et de poids variant entre 1 et 1,5 kg. Selon ASSAN (1990), les performances zootechniques des poules locales en station au Bénin sont :

- entrée en ponte : 4 à 5 mois ;
- taux de ponte moyen : 6 % ;
- poids des œufs : 40 à 50 g ;
- nombre d'œufs pondus par an : 50 à 100 ;
- indice de consommation : 6 ;
- poids à l'âge adulte : 825 à 1950 g.

Au Bénin on distingue 8 types de poules locales (GBAGUIDI, 2001) dont les dénominations en langue Fon sont : Adowe, Adjagbeto, Ahogan, Ayadjakidje, Guin, Koklovovo, Komaloe, Kpinkou.

1.1.1.4.2. Les poules importées

Elles sont rencontrées uniquement dans l'aviculture commerciale concentrée autour des grandes agglomérations des régions du Sud, les départements de l'Atlantique-Littoral et de l'Ouémé-Plateaux au Bénin puis la région Maritime au Togo. Les poussins de race améliorée sont importés principalement de la France, de la Belgique , de la Côte d'Ivoire et du Nigeria. Ce sont les souches DERCO, HARCO, WARREN et ISA qui sont importées pour la ponte tandis que les souches CORNISH, HUBBARD et JUPITER sont préférées pour l'élevage des poulets de chair. Les importations s'élèvent au Bénin à 24 462 poussins en 1998 contre 45 117 au 1er semestre de 1999 soit une augmentation de 84,4 % (GBAGUIDI, 2001), ce qui traduit la pleine expansion de l'aviculture commerciale dans le pays.

Les importations du Togo sont de 6 130 poussins en 1998 contre 4 908 en 1999 et 1537 en 2000 soit une diminution de 20 % entre 1998-1999 et 69 % en 2000 (Source : Direction Générale des Douanes Togolaises). Cette situation serait liée à la crise socio-politique et économique que traverse le pays depuis 1993.

Au Bénin, il existe des unités de production de poussins d'un jour. En 1998, 131 086 poussins d'un jour ont été produits contre 240 010 en 1999, soit une variation de production de 83 %. Aucune société au Togo ne dispose actuellement de couvoirs fonctionnels pour la production de poussins d'un jour en dehors de la ferme avicole de Pya (région de la Kara) qui dispose des reproducteurs (1142 têtes) et d'un couvoir de faible capacité.

1.1.1.5. Les autres espèces

1.1.1.5.1. Les équidés

Ils regroupent les chevaux et surtout les asins concentrés dans les régions au nord du Bénin et du Togo où ils servent au transport des marchandises. Les chevaux les plus rencontrés sont de races Berba, Djerma ou Haoussa. Dans les deux pays, leur élevage n'est pas aussi important comme au Sénégal où l'effectif est estimé à 141 935 têtes (DIRECTION DE L'ELEVAGE, 1999).

1.1.1.5.2. Les lapins et les aulacodes

Au Bénin, l'élevage de ces animaux connaît un développement grâce à l'appui du Centre Cunicole de Recherche et d'Information (CECURI) pour le lapin, et du Projet de Promotion de l'Elevage de l'Aulacode (PPEAu). Il est dénombré sur toute l'étendue du territoire béninois près de 600 aulacodiculteurs ayant environ 18 000 têtes d'aulacodes à leur actif. Le département de l'Atlantique regorge à lui seul plus du quart des aulacodiculteurs constitués en majorité des femmes avec un effectif de près de 5300 aulacodes (MENSAH, 2001).

Au Togo par contre, l'élevage de ces espèces est une activité naissante dont les élevages sont encore au stade de mini-élevage. Aucun chiffre n'est donné sur les effectifs disponibles.

1.1.1.5.3. Les escargots

L'élevage des escargots géants d'Afrique du genre Achatina existerait également dans les deux pays mais à une petite échelle. Leur exploitation ne fait pas encore l'objet d'une étude.

1.1.2. Effectifs du cheptel national et son évolution

En raison d'un taux de croît relativement faible et de l'apparition de quelques épizooties telle que la Peste Porcine Africaine ou la disparition d'autres (Peste Bovine) au cours de ces dernières années, les effectifs du cheptel par espèce ont connu des évolutions variables (tableau n° 1 et n° 2)

Tableau n° 1 : Effectifs du cheptel national du Bénin et son évolution (en têtes d'animaux)

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Aulacodes	Volailles
1996	1 300 000	616 000	1 077 600	581 600	8000	11 364 731
1997	1 345 000	634 000	1 087 000	665 000	8640	11 693 172
1998	1 391 755	639 624	1 132 689	-	10 077	12 031 104
1999	1 439 652	658 256	1 182 387	284 398	16 000	12 378 803
2000	1 487 157	672 099	1 134 409	297 192	-	12 500 000

Sources : Direction de l'Elevage, Cotonou et GBAGUIDI (2001)

Tableau n° 2 : **Effectifs du cheptel national du Togo de 1995 à 2000 (en têtes d'animaux)**

Espèces	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Volailles
1995*	202 340	501 139	813 532	330 750	5 738 400
1996*	217 221	841 047	1 090 577	287 851	8 623 016
1997**	271 300	1 149 900	1 229 400	312 000	6 504 000
1998**	273 200	1 274 300	1 292 200	278 000	6 866 000
1999**	275 200	1 414 524	1 356 800	283 600	7 278 000
2000**	277 200	1 570 100	1 424 700	289 200	7 714 600

Sources: DSID, Direction de l'Elevage et de la Pêche, Lomé , 2001

* Pré-dénombrement en 1995 et Recensement National de l'Agriculture en 1996

** Estimation

1.1.3. Les améliorations génétiques du cheptel

1.1.3.1. Au Bénin

Des tentatives d'amélioration du format avaient été entreprises à travers les croisements des races taurines locales avec les zébus. Ces tentatives se sont soldées par des échecs. Dans le volet production laitière, des essais d'insémination artificielle ont été conduits. En effet, selon NATA (2001), 171 vaches ont été inséminées sur le territoire national.

Dans le nouveau programme du Projet de Développement de l'Elevage phase III, il est prévu l'amélioration du format de la race porcine locale par le biais d'introduction de sang étranger, l'amélioration de la productivité de 1500 vaches locales présélectionnées dans les fermes d'élevage du projet par l'insémination artificielle avec les laitières européennes.

1.1.3.2. Au Togo

Au plan amélioration génétique du cheptel togolais, des tentatives d'amélioration du format des races locales par l'apport du sang étranger avaient été réalisées dans le cadre de l'ancien projet germano-togolais PROPAT (Promotion de la Production Animale au Togo) débuté en 1985 et achevé en 1989. Des actions portant sur la

trypanotolérance des taurins locaux ont été réalisées par le croisement avec la race N'dama. Toutes ces tentatives d'amélioration génétique n'ont pas donné des résultats escomptés (FAO,1995a). Le mouton de Vogan, la sélection des géniteurs Djallonké par le Programme National Ovins-Caprins basé au Centre de Recherche Agronomique des Savanes Humides (CRASH) à Kolocopé (Région des Plateaux) constituent les seuls points positifs notables des essais d'amélioration génétique du pays.

Il existe au Bénin et au Togo une diversité de races et espèces animales dominées par les animaux locaux. Cependant les effectifs sont faibles. En effet, les effectifs des cheptels bovins et petits ruminants des deux pays réunis, rapportés à ceux de la zones UEMOA en 1998 (18 millions de bovins, 52,5 millions de petits ruminants) évoqués par TCHAO (2000), ne représentent que respectivement 9,3 % et 8,2 %.

On note une augmentation des effectifs chaque année, ce qui se traduit par un besoin alimentaire de plus en plus important.

On l'a vu, pour faire de l'élevage, il faut des animaux mais, il faut pouvoir les nourrir.

Quelles sont alors les différentes ressources alimentaires disponibles pour les animaux au Bénin et au Togo ?

1.2. Les ressources alimentaires

L'alimentation du bétail dans les pays d'Afrique au Sud du Sahara dont le Bénin et le Togo, est essentiellement basée sur les pâturages naturels et les résidus de récolte abandonnés sur les champs. La grande majorité des éleveurs de bétail, en raison du caractère extensif du système d'élevage, ne complémentent pas l'alimentation de leurs animaux.

Les ressources alimentaires regroupent les pâturages naturels, des cultures fourragères, des résidus de récolte et agro-industriels disponibles et utilisables en alimentation animale.

1.2.1. Les pâturages naturels

Base de l'alimentation des ruminants en général, les pâturages naturels sont de bonne qualité et très abondants pendant la saison des pluies. Ils deviennent rares en

saison sèche et leur qualité est dégradée. Ce déficit fourrager des saisons sèches explique la transhumance des animaux.

1.2.1.1. Au Bénin

Selon SAKA (1976), HOUNSOU-VÊ et al. (1994 b), le Bénin compte cinq (5) zones agroécologiques (figure N°3) :

zone I : zone soudanienne sèche (700 à 900 mm de pluie par an) que constituent les sous préfectures de Karimama, Malanville où les pâturages sont déficitaires ;

zone II : zone soudanienne sèche à pâturages marginaux que constituent les sous préfectures de Ouaké, Boukoumbé, Cobli Matéri et Tanguiéta ;

- zone III : zone soudanienne continentale (1000 à 1200 mm de pluie par an) à pâturages excédentaires pendant l'hivernage, constituée du reste des départements du Borgou et de l'Atacora ;

- zone IV : zone soudano-guinéenne à pâturages excédentaires pendant plus de six (6) mois. C'est la zone comprise entre 7°15 et 8°40 Nord ;

zone V : zone forestière à pâturages rudimentaires ; ce sont les pâturages situés en dessous de 7° Nord.

ESSOU (1991) évalue la superficie des pâturages utilisables par l'élevage au Sud du Bénin à 11 710 km² soit 1 171 000 ha. Les travaux réalisés par MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL (1994), ont déterminé la période de verdure des surfaces pâturables, les capacités de charge et les biomasses utilisables en fonction des saisons et des zones agroécologiques (tableaux n° 3 et n° 4).

Tableau n° 3 : Productivité des pâturages naturels par zone agro - écologique au Bénin .

Zones	Tonne de MS / ha / an	Période de verdure	Paille restante en période sèche (%)	Type biologique dominant
I	1,5	Juin à Septembre	1 à 30	Annuel
II	1,5	Juin à Septembre	1 à 50	Vivace (+ ou -)
III	5	Mai à Octobre	10 à 20	Vivace
IV	3,6	Avril à Novembre	15 à 60	Vivace
V	2	Mars à Décembre	30 à 70	Vivace (+ ou -)

Source : MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL (1994)

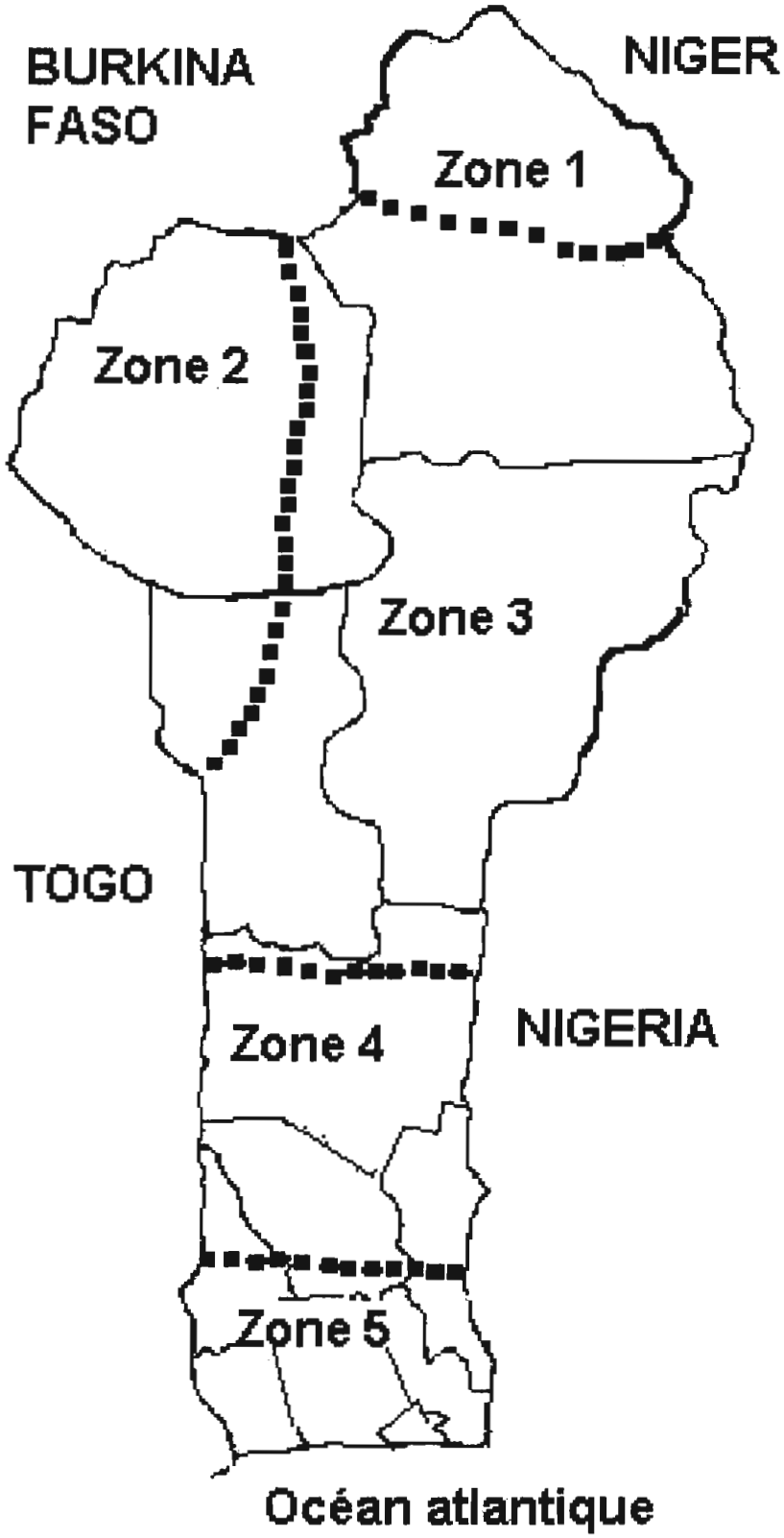


Figure 3 : Localisation des 5 zones agroécologiques telles que proposées dans le texte

Tableau n° 4 : Capacité de charge en pâturage naturel au Bénin selon les saisons et les zones agro-écologiques

	Saison des pluies				Saison sèche		
Zones	Production totale biomasse (tonnes)	Biomasse utilisable (tonnes de MS)	Capacité de charge théoriques (UBT)	Charge de actuelle la zone (UBT)	Production totale biomasse (tonnes)	Biomasse utilisable (tonnes de MS)	Capacité de charge théoriques (UBT)
I-a I I-b	274 065 261 667	137 032 130 633	114 193,75 (5 mois de pluie) 90 856 (6 mois de pluie)	59 600 43 200	24 652 43 200	14 791,2 13 029	11 269 (durant 7 mois) 11 581 (durant 6 mois)
II	8 915 581	4 457 790	309 5687 (6 mois de pluie)	607 800	798 926	479 355,6	426093 (durant 6 mois)
III	3 432 295	1 716 147	1 021 516 (7 mois de pluie)	46 400	311 218	186 730,8	199 176 (5 mois)
IV	3 706 341	1 853 170	965 193 (8 mois de pluie)	48 500	315 740,9	211 044	225 144 (4 mois)
V	955 114,18	477 557	318 371	82 500	112 838	67702,7	90 270
Total	**17 545 063,2**	**8 772 329**	**5 605 817,35**	**888 000**	**1 606 574,3**	**972 653,3**	**963 533**

Source : MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL (1994)

MS : Matières Sèches

UBT : Unité Bétail Tropical

La capacité de charge théorique des pâturages naturels et des jachères au Bénin est estimée à 5 605 817,35 UBT en saison pluvieuse et 963 533 UBT pendant la saison sèche contre une charge actuelle de 888 000 UBT.

En saison sèche les zones I et II connaissent un déficit fourrager qui peut être comblé par l'excédent des zones III, IV et V vers lesquelles les animaux transhument le plus souvent pendant la période de soudure.

En résumé, le potentiel fourrager au Bénin est très important. Une étude portant sur l'évaluation des surfaces pâturables du pays serait en cours de réalisation dans la phase III du Projet de Développement de l'Elevage (PDE).

1.2.1.2. Au Togo

Les pâturages naturels et les jachères représentent aussi la ressource fourragère la plus importante du pays dans l'alimentation des animaux. La strate herbacée y forme la majorité de la biomasse estimée à plus de 4 650 000 tonnes de matières sèches et susceptible d'entretenir une charge de 2 millions d'UBT (FAO, 1995b). Selon FAO (1995b) les surfaces pâturables disponibles au Togo sont estimées à 2 974 660 ha (tableau n° 5) . Le tableau n° 6 indique les capacités de charge de ces pâturages.

Tableau n° 5 : Disponibilité en pâturages naturels et charge potentielle auTogo

Régions	Pâturages disponibles (ha)	Biomasse kg MS / ha	Production de biomasse (en tonne)	UBT potentiels totaux
Savane	430 199	2 825	405 151,033	177 600
Kara	573 859	3 913	748 412,401	328 071
Centrale	804 099	5 000	1 340 165	587 470
Plateaux	932 643	5 700	1 772 022	776 777
Maritime	233 860	4 950	385 869	169 148
Togo	**2 974 660**	**22 388**	**4 651 619,43**	**2 039 066**

Source : FAO (1995b)

Tableau n° 6 : Taux de charge et capacité de charge saisonnière des pâturages naturels au Togo

Régions	Capacité de charge théorique (ha / UBT / an)	Capacité de charge de saison sèche (ha / UBT)	Capacité de charge estimée (saison sèche)	Taux de charge en bovins (UBT)	Taux de charge (UBT)
Savanes	2,42	4,13 (182 jours)	106 914	78 859	130 644
Kara	1,75	2,91 (182 jours)	197 577	48 928	85 935
Centrale	1,37	1,89 (151 jours)	425 449	10 270	28 842
Plateaux	1,20	1,65 (151 jours)	565 238	26 450	61 605
Maritime	1,38	1,52 (120 jours)	153 855	11 299	44 657
Togo	**8,12**	-	**1 449 033**	**175 806**	**351 683**

Source : FAO (1995b)

Le Togo dispose aussi d'un potentiel fourrager important qui, selon FAO (1995b), est sous-exploité. L'analyse régionale révèle cependant quelques situations critiques, notamment dans la région des Savanes. Le déficit fourrager en saison sèche est particulièrement crucial dans cette région où le taux de charge actuel de 130 644 UBT est nettement supérieur à la capacité de charge estimée (106 914 UBT). Les éleveurs de la région ont recours à une petite transhumance vers le Sud. Dans les régions Centrale, des Plateaux et Maritime, la disponibilité fourragère dépasse largement les besoins de charge actuelle.

Au Bénin et au Togo, les pâturages naturels et les jachères sont importants. Cependant, ils sont assujettis aux conditions climatiques. En effet au Togo, KPAKOTE et GNININVI (1981) relèvent la grande variation saisonnière des pâturages ; à des périodes d'abondance (hivernage) où l'herbage donne 70 à 80 % de sa production annuelle succèdent des périodes de pénurie (saison sèche) dues à des arrêts de végétation. Cette variation saisonnière des pâturages entraîne selon SKERMAN (1982) une variation de disponibilité d'aliments pour les ruminants. Il s'agit d'un problème très important en Afrique tropicale car selon WOODWARD et al. (1982) rapportés par MIKEMINA (1996), on ne dispose dans les pays tropicaux pour couvrir les besoins des animaux en saison sèche que du fourrage grossier de qualité médiocre souvent pauvre en protéines et incapable d'assurer une croissance pondérale rapide.

Le développement des cultures fourragères et une bonne exploitation des résidus de récolte et agro-industriels s'avèrent indispensables pour remédier le problème d'alimentation pendant des périodes de soudure.

1.2.2. Cultures fourragères

1.2.2.1. Au Bénin

Le dernier recensement des pâturages artificiels au Bénin remonte à 1994. Il montre que 490,69 ha 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.

L'introduction des cultures fourragères (tableau n° 7) auprès des éleveurs est la réalisation des projets tels que le Projet Promotion de l'Elevage dans l'Atacora

(PPEA), le Projet de Développement de l'Elevage Bovin dans le Borgou (PDEBB), le Projet de Développement de l'Elevage Bovin dans le Borgou Est (PDEBE).

En 2000, les seuls pâturages artificiels répertoriés (98 ha) appartiennent à des projets d'élevage (DIRECTION DE L'ELEVAGE, 2000).

Les espèces fourragères cultivées sont principalement :

- les graminées : *Brachiaria, Panicum et Andropogon ;*
- les légumineuses : *Stylosanthes, Centrosoma* et surtout le *Leucaena.*

Tableau n° 7 : Principales espèces fourragères introduites au Bénin entre 1960 et 1994

Graminées	Arbustes fourragères	Légumineuses
Brachiara ruziziensis *Andropogon gayanus* *Panicum sp* *Cynodron nlemfuensis* *Pennisetum purpureum*	*Leucaena leucocephala* *Acacia* *Afzelia africana*	*Stylosanthes gracilis* *Centrosoma pubescens* *Mucuna* *Pueraria phaseoloides*

Source : MIKODE (1981), SERO (1997)

A l'exception des fermes d'élevage et des agro-éleveurs formés par les projets d'élevage, les éleveurs ruraux ne pratiquent pas la conservation du fourrage sous forme de foin.

1.2.2.2. Au Togo

Au Togo, seul le Programme National Ovins-Caprins (PNOC) basé au CRASH à Kolocopé (région des Plateaux) dispose actuellement des surfaces de culture fourragère de *Panicum maximum* (9 ha), de *Leucaena leucocephala* (4 ha), de *Panicum var C1* (3 ha) et de l'association *Panicum - légumineuses* arbustives (4 ha) (source : Rapport annuel PNOC, Kolocopé, 1998).

1.2.3. Les résidus de récolte et agro - industriels

Selon LY (1981), les résidus sont directement issus de la récolte d'un produit principal ; ils sont intrinsèquement liés aux activités agricoles. BALCH (1977) rapporté par LY (1981) définit comme sous-produits des plantes, les tiges sous forme

de pailles, les chaumes, les rafles et autres résidus des appareils portant les graines de la plante.

1.2.3.1. Les résidus de récolte ou agricoles

Ce sont des restants après la récolte des principales cultures vivrières. Ils regroupent :

- les pailles ou chaume, les rafles, les spaths et balles pour les céréales ;
- les fanes et coques de légumineuses ;
- les bouts blancs de la canne à sucre ;
- les épluchures, les tiges et feuilles des tubercules ;
- et enfin les graines de coton.

1.2.3.1.1. Les résidus des céréales

Ce sont essentiellement des tiges et feuilles (pailles) de mil, de maïs, de sorgho et de riz (principales cultures vivrières au Bénin et au Togo) habituellement laissées sur les champs après la récolte des graines. Elles représentent des tonnages importants mais en général leur valeur alimentaire est faible car dérivant des plantes arrivées à maturité dont les principaux éléments nutritifs ont migré dans la graine. SKOURI (1976), DEMARQUILLY et PETIT (1976), HODEN (1981), PARIGI-BINI (1986), rapportés par DITAROH (1993), affirment que les pailles de céréales sont déficitaires en matières azotées et ont une valeur énergétique faible (0,4 à 0,5 UF/ kg de matière sèche) à cause de leur teneur élevée en parois lignifiées. Par contre, CALVET (1979) trouve que la paille de maïs, de mil et du sorgho contiennent respectivement 38g/ kg MS, 56g / kg MS et 39g/ kg MS de matières azotées totales. La paille de riz selon DITAROH (1993), peut couvrir 30 à 40 % des besoins énergétiques des animaux ; sa valeur énergétique est de 0,35 UF/ kg MS (TRAORE, 1973).

Outres les pailles, les rafles de maïs constituent aussi un résidu pouvant servir d'aliment de lest pour les ruminants à cause de leur richesse en matières azotées et en cellulose brute. Elles ont une valeur énergétique moyenne de 0,43 UF de MS pour les bovins mais sont par contre pauvres en minéraux et en protéines brutes (DITAROH, 1993).

1.2.3.1.2. Les résidus des légumineuses

Il s'agit des fanes d'arachide et du haricot constituées de leurs tiges et feuilles. MONGODIN et TACHER (1979) estiment que ces résidus sont assez riches en matières azotées et de valeur énergétique passable ou assez bonne. La meilleure qualité des fanes est obtenue avec celles coupées avant l'arrachage ou quand l'égoussage est fait à la main ; laissées séchées sur le champ elles perdent la grande partie de leurs feuilles, ce qui diminue la valeur fourragère (TRAORE, 1973). Bien récoltées, les fanes gardent tous leurs éléments chimiques et leur valeur alimentaire.

Au Togo les éleveurs de la région des Savanes utilisent les fanes dans l'alimentation de leurs animaux mais selon le MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL (1993), il faut les sensibiliser sur le mode convenable de coupe et de conservation. Au Bénin également nous avons observé sur le terrain quelques éleveurs dans le département de Borgou, donner ces sous-produits à leurs animaux mais à une échelle très faible.

1.2.3.1.3. Les résidus des tubercules

Ce sont les feuilles et épluchures de manioc et d'igname. Leurs feuilles constituent un fourrage de bonne qualité avec 0,66 UF et 86 g de MAD / kg. Elles contiennent une bonne teneur en minéraux (calcium, phosphore) et en vitamines (A, B_1, PP, C). Cependant leur utilisation peut être limitée par la présence de linamarine ou manihotine (hétéroside cyanogénique) (DITAROH, 1993). Quant aux épluchures, elles peuvent être utilisées fraîches ou séchées. Les épluchures fraîches représentent 22 % du tubercule avec un taux d'humidité de 60 % (MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE, 1980).

En 1994 au Bénin, une évaluation faite sur une dizaine de cultures a donné environ 1 560 880 tonnes de résidus de récoltes (tableau n° 8). En 2000, la Direction de l'Elevage a estimé à 185 609 tonnes les résidus de récolte produits par les agro-éleveurs.

Au Togo la quantité de résidus de récolte produite sur la base des productions de grains ou de tubercules en 1994 est estimée à 1 405 570 tonnes pour les céréales et à 73 375 tonnes pour les tubercules (tableau n° 9) (FAO, 1995b).

Tableau n° 8 : Disponibilité en résidus de récoltes (en tonne) au Bénin en 1994

	ZONES					
RESIDUS	1	2	3	4	5	Total
Mais	5682	5143	169753	70902	440208	691 868
Mil	19005	17688	20234	92	12	57 031
Sorgho	15640	31171	172493	13283	8665	241 252
Fonio	-	20980	4264	-	-	25 244
Riz	8640	38403	45140	15420	6870	114 473
Haricot	1657	8826	19903	33765	37767	101 918
Arachide	2928	3177	29072	29100	40587	104 864
Coton	1372	378	97145	31281	15634	145 910
Manioc	110	552	15453	28868	33367	78 320
Total	**53 314**	**126 288**	**573 457**	**222 711**	**583 110**	**1 560 880**

Source : HOUNSOU-VÊ et al (1994b)

Tableau n° 9 : Production de résidus de récolte (en tonne) en 1994 au Togo

Régions	Maïs	Sorgho	Mil	Riz	Fonio	Niébé	Arachide	Tubercule	Coton	Total
Savane	61 215	65 783	213139	83 625	199	39 331	78 052	3 059	33 044	577 447
Kara	22 774	57 637	27629	27 345	29402	16 032	44 922	12 492	15 305	253 560
Centrale	41 609	52 513	-	24 287	-	10 195	11 233	16 069	478	156 384
Plateaux	172448	26 232	-	47 863	749	7 704	9 435	23 255	210 435	498 121
Maritime	178543	-	-	6 160	-	29 928	586	18 500	-	233 717
Togo	**476 589**	**202 165**	**240 768**	**189 280**	**30 350**	**103 190**	**163 228**	**73 375**	**278 262**	**1 719 229**

Source : FAO (1995b)

En résumé, il existe une diversité et une quantité importante de sous-produits de récolte au Bénin et au Togo pouvant être valorisés en alimentation animale. Malheureusement ils sont sous-exploités car une bonne partie est soit brûlée sur les champs par les feux de brousse après les récoltes ou inaccessible aux animaux.

1.2.3.2. Les sous-produits agro-industriels

Les principaux sous-produits agro-industriels sont la drêche de brasserie, les graines de coton, le son de blé, le son de maïs, le son de riz et les tourteaux des huileries. On peut les subdiviser en deux catégories :

- les sous-produits agro-industriels sources d'énergie ;
- les sous-produits agro-industriels sources de protéines.

Au Bénin et au Togo, c'est le secteur avicole commercial qui utilise la grande partie de ces aliments pour animaux. La majorité des sous-produits sources d'énergie est produite localement alors qu'une partie voire la totalité de ceux qui fournissent les protéines, est importée. Une partie des sous-produits agro-industriels produits au Bénin est exportée (tableau n° 10). Les quantités des sous-produits disponibles dans les deux pays figurent dans les tableaux n° 11 et n° 12.

1.2.3.2.1. Les sources d'énergie

Il s'agit de la drêche de brasserie, des graines de coton et les sons de céréale.

a. La drêche de brasserie

C'est un produit dérivé du brassage de céréales (l'orge principalement) par les industries de fabrication de bière. Elle constitue un aliment très riche en énergie et en matières azotées.

Au Bénin, sa production est assurée par la Société des Brasseries du Bénin (SOBEBRA) installée à Cotonou et à Parakou alors qu'au Togo, c'est la brasserie Bière Bénin (brasserie BB) de Lomé qui s'occupe de sa production. La production annuelle de drêche de bière est estimée à 1700 tonnes au Bénin et à 471,16 tonnes au Togo en 2000 (tableaux n° 11 et n° 12).

Elle peut être distribuée sous forme humide ou séchée. Sous forme humide, elle a une odeur agréable et est particulièrement indiquée pour les ruminants, et spécialement pour les vaches laitières (GÖHL, 1982). Malheureusement compte tenu

de sa richesse en glucides et sa faible teneur en matières sèches, la drêche humide fermente et s'acidifie rapidement de sorte qu'elle doit être consommée dans les 24 heures qui suivent sa fabrication (ANINI, 1999).

La drêche séchée peut être incorporée à des concentrés pour ruminants (RIVIERE, 1991). Selon BRANCHAERT et VALLERAND (1972), elle convient également pour l'alimentation des volailles.

A côté des drêches de brasserie, il existe des drêches des distilleries traditionnelles qui produisent des boissons fermentées à base de mil (tchoukoutou ou tchakpalo) ou de maïs.

b. Les graines de coton

Elles sont obtenues après égrenage du coton fibre et destinées à l'huilerie et à l'alimentation animale. C'est un excellent complément alimentaire pour les ruminants mais peu appété par les animaux. Le salage en augmente l'appétabilité. En moyenne, les graines de coton sont relativement pourvues en matière azotée (15 à 25 %), en matière grasse (10 à 23%) et en cellulose (25 à 30 %) dont une bonne proportion est parfaitement digestible. La teneur en matière grasse influence fortement la valeur énergétique qui peut atteindre 1,25UF (RIVIERE, 1991). Selon HOUNSOU-VÊ et al. (1994 a), un kilogramme de graine de coton donné quotidiennement en saison sèche à des animaux ne disposant que de maigres pâturages, permet d'éviter des chutes de poids considérables.

Le marché béninois est alimenté en graines de coton par les usines d'égrenage de la Société Nationale pour la Promotion Agricole (SONAPRA). En 2000 la production totale s'élève à 75 000 tonnes dont la grande partie est destinée à la Société des Huileries du Bénin (SHB) et à l'huilerie FLUDOR toutes installées à Bohicon (département de Zou) (Source : Direction de la SONAPRA, Cotonou).

La production des graines de coton par la Société Togolaise de Coton (SOTOCO) a considérablement baissé ces dernières années pour atteindre 60 000 tonnes en 2000 à cause de la crise que connaît la filière. Ces graines sont destinées en grande partie à l'huilerie NIOTO (Nouvelle Industrie des Oléagineux du Togo) et à l'exportation.

Tout comme les autres sous-produits agro-industriels, l'utilisation directe des graines de coton en complémentation animale est très négligeable chez les éleveurs de bétail du Bénin et du Togo à l'exception des quelques projets d'élevage qui apportent ces sous-produits dans l'alimentation de leurs cheptels.

c. Les sons de céréales

Il s'agit du son de blé, du son de maïs et du son de riz

c.1. Le son de maïs

Au Bénin, la maïserie de Bohicon (SOCIA-Bénin) peut fournir environ 9 000 tonnes de son par an mais en raison des difficultés d'écoulement de la farine de maïs, elle n'a produit que 600 tonnes de son en 1999 (GBAGUIDI, 2001). Selon ce dernier, le son de maïs est un sous-produit très valorisé dans l'alimentation animale au Bénin ; il est retrouvé dans l'alimentation des volailles, du porc et des ruminants. A côté de cette production, il existe des productions artisanales des meuneries (moulins de maïs) installés sur l'ensemble du pays.

Au Togo, la production du son de maïs reste très artisanale et non utilisé chez les animaux. Aucune unité industrielle ne s'occupe de sa production.

c.2. Le son de riz

Il est obtenu par décorticage et polissage du riz. LARBIER et LECLERCQ (1992) trouvent qu'il s'agit d'un aliment riche en minéraux et oligo-éléments pouvant être incorporé sans limite dans la constitution des aliments destinés aux volailles. Elle est produite de façon artisanale dans les deux pays par les meuneries de riz.

c.3. Le son de blé

Sous-produit de la transformation du blé en farine, le son de blé est un aliment très appété par les animaux d'élevage. Mais il est pauvre en amidon et par conséquent possède une faible valeur énergétique. Par contre c'est un aliment riche en cellulose brute, en protéines et en phosphore disponible (LARBIER et LECLERCQ, 1992).

Au Bénin, le son de blé est produit par les Grands Moulins du Bénin (GMB) installés à Cotonou qui approvisionnent toutes les unités de production d'aliments pour animaux, et les éleveurs. La quantité produite s'élève à 2786,5 tonnes en 2000 (1851,5 tonnes ont été consommées par les utilisateurs béninois, le reste étant exporté vers le Maroc et l'Europe) et à 2962,8 tonnes de janvier à octobre 2001 (2607,5 tonnes ont été consommées au Bénin) (Source : Direction de GMB).

Au Togo, la Société des Grands Moulins fournit environ 21 000 tonnes de son de blé par an dont la grande partie est exportée vers le Maroc, le Bénin et les pays européens.

1.2.3.2.2. Les sources de protéines (les tourteaux)

Les tourteaux sont des résidus d'extraction de l'huile. Ils sont pauvres en matières grasses mais contiennent une proportion élevée de protéines d'où leur intérêt en alimentation animale.

Quatre types de tourteaux sont utilisés en alimentation animale au Bénin (GBAGUIDI, 2001) et au Togo (tableaux n° 11 et n° 12). Il s'agit des tourteaux de coton, de palmiste, d'arachide et de soja. Ces deux derniers sont essentiellement importés du Sénégal, de la Belgique et de la France à cause de la production locale très faible.

La seconde source importante de protéine incorporée dans l'alimentation animale (l'aviculture en particulier) est la farine de poisson.

Au Bénin, il existe des unités de production artisanale de farine de poisson mais les quantités restent faibles ; ce qui explique son importation du Sénégal tout comme les utilisateurs togolais.

Tableau n° 10 : Les sous-produits agro-industriels exportés au Bénin

Année	Tourteau de coton (en tonne)	Graine de coton (en tonne)
1999	6545,6	30 335
2000	-	31 184

Sources : Enquête à la SONAPRA (2001) et GBAGUIDI (2001)

Tableau n° 11 : Etat des sous-produits agro-industriels disponibles au Bénin en 1999 et 2000

Sous produits	Sociétés	Capacité annuelle (tonne)	Quantité produite (tonne) 1999	2000
Drêche de bière	SOBEBRA	2000	1700	1700
Tourteau de coton	SHB	13000	9000	4500
	FLUDOR	24000	-	1700
Son de blé	GMB	-	2340	2786,5
Son de mais	SOCIA Bénin	-	600	-
Tourteau d'arachide	IBCG	-	98*	-
Graine de coton	SONAPRA	86 000	86 541	75000
Tourteau de palmiste	IBCG	1300	550,2	-
Total			**100 829,2**	**85 686,5**

*1er semestre

Sources : Enquête aux Directions de SONAPRA, de GMB, de SOBEBRA (2001) et GBAGUIDI (2001)

Tableau n° 12 : Etat des sous-produits agro-industriels disponibles au Togo en 2000 et 2001

Sous-produit	Société	Quantité produite par an (en tonne) 2000	2001
Son de blé	SGMT	21 910	21 910
Drêche de bière	Brasserie BB	471,16	448,36
Levure de bière	Brasserie BB	68,23	51,85
Graine de coton	SOTOCO	61000*	-
Tourteau de coton	NIOTO	15 643	3 565,56
Tourteau d'arachide	NIOTO	-	-
Tourteau de soja	NIOTO	483,93	373,94
Tourteau de palmiste	NIOTO	1 249,97	-
Total		**100 826,29**	**26 349,7**

Sources : Enquête aux Directions de NIOTO, de SGMT et de Brasserie BB (2001)

* DSID

1.2.4. Les aliments commerciaux pour animaux

L'aviculture moderne est le bénéficiaire des aliments commerciaux car les éleveurs de bétail, en dehors des fermes d'élevage, ne complémentent pas l'alimentation de leurs animaux.

Les aliments de volailles utilisés au Bénin et au Togo, sont produits par les unités industrielles (provenderies) de fabrication d'aliments pour animaux qui utilisent comme matières premières les céréales locales, les résidus agro-industriels produits localement ou importés, les prémix et acides aminés d'origine française ou belge (tableau n° 13 et n° 14).

Le Bénin compte 18 unités industrielles de fabrication d'aliment pour animaux dont 7 sont spécialisées dans la production et la commercialisation de ces aliments (volailles essentiellement); les autres sont des provenderies installées dans les élevages pour la production d'aliments à usage interne (GBAGUIDI, 2001) (tableau n°16). La répartition géographique de ces unités sur le plan national révèle une forte concentration dans les départements du Sud : Atlantique - Littoral (50 %), Ouémé - Plateaux (27,7 %) (GBAGUIDI, 2001). La concentration au Sud des unités de fabrication d'aliments pour animaux est motivée d'une part, par l'importance de l'aviculture commerciale dans ces régions, la proximité des agro-industries fournisseurs de matières premières, la proximité du port et de l'aéroport pour la réception des matières premières importées, et d'autre part, par le faible développement de l'aviculture moderne au Nord du pays mais aussi par la faible utilisation des concentrés dans l'alimentation des ruminants qui constituent le cheptel le plus important dans cette région.

La capacité totale de ces 18 unités est de 21,85 tonnes / heure. Sur la base de 1000 heures de travail effectif par an à raison de 4 heures par jour pendant 250 jours, le potentiel de production de ces unités est de 21 850 tonnes d'aliment par an. Selon GBAGUIDI (2001), la quantité d'aliment pour animaux produite au Bénin est passée de 3671,3 tonnes en 1998 à 4776,3 tonnes en 1999 soit une hausse de 30 %. Ces quantités ne concernent pas les unités de production d'aliments à usage interne.

Au Togo également, sur les 7 provenderies assurant la production et la commercialisation des aliments pour les volailles, 85 % sont situées dans la région Maritime. Les raisons sont identiques à celles évoquées dans le cas du Bénin. D'une

capacité totale de 10 tonnes / heure (tableau n° 15), le potentiel de production d'aliments pour animaux est estimé à 10 000 tonnes par an. A côté de la production locale, environ 2 050 tonnes d'aliment par an sont importées de la Belgique et du Ghana. Il faut noter aussi qu'il existe des fermes d'élevage avicole qui possèdent des broyeurs - mélangeurs pour la fabrication d'aliment à usage interne.

A part les unités de production du CENTRE SONGHAÏ et du CECURI (au Bénin) qui fabriquent de l'aliment pour lapin et le porc, les autres unités ne produisent que des aliments pour les volailles. Aucune unité ne produit des aliments bovins à cause du caractère pastoral extensif de l'élevage des ruminants au Bénin et au Togo qui n'autorise pas encore l'utilisation de concentrés dans leur alimentation.

Le prix de cession des aliments varie d'un fabricant à un autre en fonction des formules et du prix des matières premières utilisées (tableau n° 17). La moyenne est de 200 F CFA le kilogramme d'aliment de volaille.

1.2.5. Eau d'abreuvement

Au Bénin, outre les cours d'eau naturels du pays qui fournissent l'eau au bétail, il existe des puits, des barrages ou des retenues d'eau construits dans les principales zones d'élevage par des projets d'hydraulique pastorale. On dénombre dans le pays 75 barrages et 50 mares dans le Borgou et l'Alibori, 40 barrages, 80 puits à grand diamètre et 30 forages dans l'Atacora et enfin 5 retenues d'eau dans la zone d'intervention du projet PDE phase III. Il est prévu la construction de 9 autres barrages dans le Borgou par le PADEB (Source : Direction de l'Elevage, Cotonou).

Au Togo aussi, l'eau ne constitue pas une contrainte majeure en matière d'abreuvement du bétail puisqu'en 1995, la FAO a dénombré en plus des cours d'eau, des retenues et des mares aménagées pouvant couvrir les besoins en eau des animaux. Dans certaines localités, l'hydraulique pastorale a été couplée à l'hydraulique villageoise. Il faut noter cependant que le suivi et l'entretien des points d'eau ne sont pas réalisés ; ce qui conduit à leur dégradation et par conséquent au problème de ressources en eau en saison sèche.

Tableau n° 13 : Etat des matières premières importées au Bénin de Janvier à Octobre 2001 pour la fabrication des aliments animaux

Matières importées	Quantité (en tonne)*	Origine
Tourteau de soja	31,5	Belgique
Tourteau d'arachide	-	Sénégal
CMV ponte 5%	4	Belgique
Prémix volailles	20	Belgique, France
Lysine	2,2	Belgique, France
Méthionine	2	Belgique, France
Sulfate de fer	3,2	Belgique, France

Source : Enquête à la PHARNAVET (2001)

* Importations de janvier à octobre 2001

Tableau n° 14 : Etat des matières premières importées au Togo en 2000 pour la fabrication des aliments animaux

Nom du produit	Quantité importée par an (en tonne)				origine
	CETOPARH	COVAPEL	AGROVET	Total	
Tourteau arachide	1500 à 2000	-	-	1500 à 2000	Sénégal
Tourteau de soja	500	-	126	626	Belgique ,Texas
Farine de poisson	650	-	-	650	Sénégal
Coquilles	250	-	-	250	Ghana
Premix	-	2,62	8,5	11,12	France, Belgique
CMV	20	-	-	20	Afrique du Sud
Concentrés	-	62,8	-	62,8	France

Sources : Enquête aux Directions de CETOPARH, de COVAPEL et de AGROVET (2001)

Tableau n° 15 : Etat, répartition et capacité des provenderies au Togo

Nom de la provenderie	Statut	Localité	Capacité (tonne / h)
CETOPARH	Privé	Lomé	1
GR.P.A.P.	Privé	Lomé	1
PROVET	Privé	Lomé	1
CRA-F Avétonou	Public	Agou	4
Ferme avicole de Pya	Privé	Pya	1
EDJILE	Privé	Lomé	1
Provenderie de l'Avé	Privé	Kévé	1
Total			**10**

Source : Enquête, 2001

Tableau n° 16 : Etat, répartition et capacité des usines d'aliments pour les animaux au Bénin

	Nom de l'unité	Statut	Localité	Capacité (tonnes / h)
Atlantique-Littoral	AGROBERGER	Privé	Cotonou	0,5
	CECURI*	Public	Calavi	0,5
	CADEF*	Privé	Calavi	1,2
	CANIB*	Privé	Akassato	4
	CNA	Privé	Calavi	0,5
	FSA*	Public	Calavi	0,5
	Otolorin	Privé	Calavi	0,5
	SAAB*	Privé	Kindonou	0,75
	Poussin du roi	Privé	Pahou	2
Borgou-Donga	Betar pharma	Privé	Parakou	0,5
	C. Songhai	Privé	Atagara	1
Mono-Couffo	C.d'alevinage de Tohonou	Public	Tohonou	1
Ouémé-Plateau	Agro- Roche	Privé	Pk12	2
	ARPI-Bénin	Privé	Djrègbé	0,5
	C. Songhai*	Privé	Porto Novo	1,4
	Centre horticole Ouando*	Public	Porto Novo	1
	Ferme avicole VLD*	Privé	Gbada	3
Zou-Colline	CASSA Elevage	Privé	Bohicon	1
Total				**21,85**

Sources : GBAGUIDI (2001) et enquête (2001)

En gras : les unités spécialisées

*les structures visitées

Tableau n° 17 : Variation des prix des matières premières disponibles au Bénin et au Togo pour la fabrication d'aliments animaux

Matières premières	Prix en FCFA par Kg
Drêche de bière	30 à 60
Farine de poisson	230 à 350
Maïs	65 à110
Son de blé	45 à 100
Son de maïs	35 à 50
Tourteau d'arachide	220 à 250
Tourteau de coton	66 à 100
Tourteau de soja	105 à 250
Tourteau de palmiste	50 à 300

Source : Enquête (2001)

Au bilan, le Bénin et le Togo disposent d'importants résidus de récolte et agro-industriels. Cependant ces différents aliments pour animaux sont sous-exploités en élevage de bétail. En effet, selon AKLOBESSI (1988), on ne peut pas parler de supplémentation alimentaire des ruminants au niveau des paysans togolais ; seules les pailles de céréales laissées sur les champs et quelques épluchures fraîches de tubercules sont occasionnellement consommées par les animaux. Or KOLOR (1995) montre qu'on peut obtenir un Gain Moyen Quotidien (GMQ) de 89,88g / Jour / animal chez les ovins s'ils sont complémentés avec des épluchures et des graines de coton.

Au Nigeria, les divers sous-produits agricoles tels que les tiges de maïs, les feuilles de manioc, les épluchures d'igname et de patate douce et les sons de maïs sont largement utilisés dans la supplémentation des petits ruminants au niveau des paysans (SMITH et ODUNLAMI, 1989).

Que faut-il faire pour aller vers l'intensification des productions animales ?

1.3. Les programmes d'amélioration des productions animales

1.3.1. Au Bénin

Quelques programmes d'amélioration des productions animales ont été menés au Bénin et concernent principalement les bovins et les volailles.

En effet, les croisements des races taurines locales avec les zébus, en vue d'augmenter le format des premières, et le croisement de la race Somba avec la N'dama pour la fixation du caractère trypanotolérant, ont été réalisés dans les années quatre vingt. En outre, des tentatives d'insémination artificielle des vaches locales avec la semence des bovins laitiers européens avaient été essayées en milieu éleveur. Toutes ces tentatives ont échoué à cause d'une part, de l'inadéquation entre ces programmes et les réalités environnementales et d'autres part, du manque de suivi et d'encadrement technique adéquat.

Les fermes d'élevage du PDE III pratiquent de l'embouche bovine, ovine et porcine pour augmenter les performances pondérales des races locales.

Sur le cheptel aviaire, quelques résultats ont été remportés. L'insémination artificielle des pintades dans le cadre du Projet d'Appui à la formation professionnelle des Agronomes (PAFPA) de 1996 à 1999 offrait 1500 œufs par semaine pour 750 pintadeaux. De plus selon TOMAGNIMENA (1969) et JEKINNOU (1983) cités par GBAGUIDI (2001), il avait été initié dans les années cinquante un programme dénommé "opération coq" dont le but était d'insuffler du sang nouveau dans les races aviaires locales par l'introduction de reproducteurs lourds. Ce programme qui a permis d'améliorer le poids et la ponte des poules locales, avait échoué tout comme la majorité des programmes d'amélioration des productions animales, à cause du manque de suivi dans l'encadrement et dans l'approvisionnement régulier en géniteurs ou en aliments.

Les programmes à venir concernent l'insémination artificielle de 1500 vaches locales présélectionnées dans les élevages du PDE III par les races laitières européennes en vue d'augmenter leur productivité en lait, et l'amélioration de l'aviculture traditionnelle par l'introduction de coqs améliorateurs à 1100 femmes agro-éleveurs (Source : Direction du PDE phase III).

Par ailleurs, un programme d'amélioration de la production des ovins est en cours avec l'EISMV et la faculté de médecine vétérinaire de Liège.

1.3.2. Au Togo

Au Togo, outre les programmes réalisés pour la fixation du caractère trypanotolérant des races bovines locales par le croisement avec la N'dama et l'augmentation du

format des bovins locaux par un croisement avec les zébus, quelques programmes d'amélioration génétique de la race ovine Djallonké avaient été réalisés. Il s'agit du croisement effectué entre le Djallonké et le mouton du Sahel qui a donné le mouton de Vogan. Actuellement, le Programme National Ovins- Caprins (PNOC) basé à Kolocopé effectue la sélection de béliers améliorateurs Djallonké amorcée par le Programme National Petit Elevage (PNPE) achevé en 1997.

L'objectif de ce programme de sélection est d'améliorer le format du mouton Djallonké.

Au total, l'élevage dans les deux pays manque de programmes adéquats permettant d'augmenter véritablement les productions animales.

Il y a visiblement quelque chose à faire et des priorités à dégager d'abord avec un cadre institutionnel opérationnel et des ressources humaines compétentes.

2. Cadre institutionnel d'encadrement de l'élevage

Nous évoquerons ici les différentes structures qui s'occupent de l'élevage et les ressources humaines affectées à ce sous-secteur.

2.1. Les structures d'encadrement de l'élevage

Le cadre institutionnel est constitué des structures spécifiques au développement de l'élevage (direction de l'élevage, services régionaux ou départementaux d'élevage et les projets d'élevage) et des structures d'appui (les instituts de recherches agronomiques, laboratoires de diagnostic et d'analyse vétérinaire, les structures de formation des professionnels de l'élevage et les pharmacies vétérinaires).

2.1.1. Les structures spécifiques au développement de l'élevage

2.1.1.1. Au Bénin

2.1.1.1.1. La Direction de l'Elevage (DE)

Elle est chargée, entre autres fonctions :

- de la conception, de l'appui et du contrôle des actions de promotion des productions animales ;

- du contrôle sanitaire des animaux, de l'assistance vétérinaire et de l'inspection des denrées d'origine animale ;
- de l'étude des demandes d'installation en clientèle privée, et du contrôle de la légalité de l'exercice à titre privé de la profession vétérinaire.

Elle est relayée au niveau départemental par les CARDER.

2.1.1.1.2. Les Centres d'Action Régionale pour le Développement Rural (CARDER)

Il existe six (6) CARDER (Atacora, Atlantique, Borgou, Mono, Ouémé et Zou) disposant chacun d'une section DCVP (Direction du Contrôle Vétérinaire et Phytosanitaire). Le CARDER exécute au niveau régional les politiques d'élevage définie par la DE. La section DCVP de chaque CARDER comporte une "division élevage" qui s'occupe entre autres activités de la santé animale, de l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale et du contrôle des facteurs de productions animales (alimentation du bétail, produits vétérinaires, gestion de la transhumance).

2.1.1.1.3. Les projets d'élevage

Il existe actuellement au Bénin quatre (4) projets qui encadrent l'élevage des ruminants, tous financés en grande partie par l'aide internationale. Il s'agit du :

- Projet de Développement de l'Elevage Bovin dans le Borgou Est (PDEBE) ;
- Projet d'Appui au Développement de l'Elevage dans le Borgou (PADEB) ;
- Projet de Promotion de l'Elevage dans l'Atacora (PPEA) ;
- Projet de Développement de l'Elevage Phase III (PDE III).

L'aulacodiculture également bénéficiait d'un projet, le Projet Promotion de l'Elevage de l'Aulacodes (PPEAu) achevé en 2000.

a. Le PADEB

Il couvre tout le Borgou pour le volet santé et productions animales. Les objectifs généraux du projet sont l'accroissement de la productivité des animaux et l'amélioration des conditions de vie des agro-éleveurs. Au plan spécifique, il s'agit de mettre en place des associations des agro-éleveurs dans le cadre des unités agropastorales, de défendre les parcours naturels par la lutte contre les feux de brousse et enfin de lutter contre les épizooties animales.

Pour atteindre ces objectifs le projet mène les actions suivantes :

- formation des agro-éleveurs et mise en place des unités agro-sylvo-pastorales ;
- la gestion des pâturages par la lutte contre les feux de brousse ;
- la construction des retenues d'eau et des marchés à bétail ;
- des campagnes de vaccination contre les maladies animales : pour l'édition novembre - décembre 1999, l'effectif des bovins vaccinés est de 445 643 têtes avec un taux de couverture vaccinale de 61,92 % (source : Service Santé et Production Animale, Direction PADEB).

b. Le PPEA

C'est un projet en fin d'activité. Il avait pour mission de veiller à l'état sanitaire des animaux et à l'amélioration des paramètres zootechniques (alimentation, croisement, sélection).

c. Le PDE phase III (PDE III)

Démarré en 1998 , la troisième phase du PDE a pour objectifs généraux le renforcement de la sécurité alimentaire et l'amélioration du niveau général de vie des éleveurs et agro-éleveurs. De manière spécifique, le projet vise l'augmentation des productions de l'élevage par l'amélioration des performances des races animales locales, l'amélioration de l'aviculture traditionnelle, l'intégration agriculture-élevage et enfin la création d'un nouveau type d'éleveurs ouverts aux méthodes rationnelles de gestion.

Il couvre 15 circonscriptions administratives soit environ 20 % du territoire national. Sur le terrain, le PDE III est représenté par :

- les Antennes de Okpara (dans le Borgou), de Bétécoucou et Samiondji (dans le Zou) et de Kpinnou (dans le Mono) abritant chacune une ferme d'élevage ;
- un laboratoire d'analyses vétérinaires à Bohicon pour le suivi sanitaire et la surveillance épidémiologique des maladies animales.

Le PDE III a effectué en 2000 la cession de 254 bovins et 32 ovins aux éleveurs et agro-éleveurs pour la reproduction et la traction animale, et l'installation de 8,2 ha de parcelles fourragères de légumineuses (DIRECTION DE L'ELEVAGE, 2000).

d. Le PPEAu

Financé par la coopération allemande, le PPEAu est doté d'une station qui assure l'élevage et la vulgarisation des animaux géniteurs en milieu naturel. En l'an 2000 le projet a fourni 678 reproducteurs dont 528 femelles et 150 mâles. Notons que le PPEAu qui a connu cinq phases consécutives s'est achevé en 2000.

2.1.1.2. Au Togo

2.1.1.2.1. La Direction de l'Elevage et de la Pêche (DEP)

La DEP a pour mission :

- la direction de la politique en matière d'élevage et de la pêche ;
- la définition des conditions technico-économiques du développement de l'élevage et de la pêche ainsi que le suivi de leur mise en place ;
- la protection sanitaire des élevages ;
- le contrôle vétérinaire.

Pour atteindre ses objectifs, elle comprend plusieurs divisions dont celle de la promotion de l'élevage subdivisée en trois (3) sections :

a. Section zootechnie

La section zootechnie a pour mission la connaissance du cheptel (caractéristiques zootechniques des différentes espèces, effectifs et répartition géographique etc.), l'inventaire, l'amélioration et la conservation des ressources génétiques animales.

b. Section agropastoralisme

Elle est chargée de :

- suivre le mouvement du bétail sur toute l'étendue du territoire national ;
- l'élaboration et le suivi de l'application des textes réglementant l'agro-pastoralisme (zones de pâturage, piste à bétail, zone d'accueil de troupeaux transhumants) ;
- l'inventaire, l'amélioration et la conservation des ressources alimentaires (pâturages naturels, sous-produits agricoles et agro-industriels, disponibilité en eau etc.).

c. Section filière des polygastriques

La section filière des polygastriques a pour rôle la tenue des informations sur la filière des ruminants (demande et offre, analyse de la compétitivité des produits de la filière etc.).

Il faut noter que toutes ces sections existent seulement de nom car aucune action concrète n'est réalisée sur le terrain.

2.1.1.2.2. Les Directions régionales

Les directions régionales centralisent toutes les données de bases relatives à l'élevage et la pêche. Au niveau régional, c'est la Division Contrôle Vétérinaire (DCV) de la Direction Régionale de l'Agriculture, l'Elevage et de la Pêche (DRAEP) qui s'occupe de l'élevage et est chargée de faire appliquer les mesures visant la promotion de l'élevage et de la pêche.

2.1.1.2.3. Les projets d'élevage

Plusieurs projets de développement encadraient l'élevage au Togo entre 1980 et 1990. Il s'agit du projet pour la Promotion des Productions Animales à Avétonou (PROPAT) financé par la coopération germano-togolaise, du Projet National Petits Ruminants (PNPR) financé par la banque mondiale et du Projet pour le Développement du Petit Elevage de la Kara (PRODEPEKA) financé par la FAO et le PNUD. Tous ces projets sont achevés avant 1990 et aucun d'entre eux n'est renouvelé.

Les seuls projets d'élevage en cours de réalisation dans le pays sont :

- le Projet d'Appui à l'Elevage familial de VSF (Vétérinaires Sans Frontière) qui s'occupe de l'aviculture et porciculture traditionnelles. Démarré en juin 2001 pour une durée de trois ans, ses objectifs sont la lutte contre la pauvreté, l'amélioration du revenu des producteurs et l'approvisionnement des centres urbains en viande de porc et de volaille. Au plan spécifique, il s'agit d'augmenter la productivité des élevages familiaux de volailles et de porcs, de mettre en place un réseau de conseil et service aux éleveurs et enfin d'accompagner les dynamiques d'organisations paysannes. L'appui technique du projet est la formation des vaccinateurs (700 sont prévus) pour le suivi sanitaire des élevages ;

- le Programme Africain de Contrôle de Epizooties (PACE) dont l'objectif est le contrôle des grandes épizooties par une épidémiosurveillance. Il vient de démarrer au Togo.

2.1.2. Les structures d'appui à l'élevage

2.1.2.1. Au Bénin

2.1.2.1.1. Les instituts de recherche agronomique

L'Institut National de Recherche Agronomique du Bénin (INRAB) et le département de production animale de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) effectuent des recherches dans le domaine de l'élevage en particulier en aviculture.

En matière de recherche avicole, l'INRAB a initié et exécuté plusieurs recherches relatives aux problèmes d'alimentation, aux techniques d'élevage et à la sélection des volailles locales grâce à son Unité de Recherche Zootechnique et Vétérinaire (URZV). Comme étude réalisée par l'INRAB on peut citer entre autres « l'épidémiologie des maladies aviaires en élevage traditionnel », « l'amélioration des techniques d'élevage des canards », « l'adaptabilité des races de volailles importées aux conditions locales », « valorisation du *Mucuna pruriens* dans l'alimentation des pondeuses et des poulets de chair ».

La Faculté des Sciences Agronomiques de son côté a réalisé, à travers son département de production animale, des études dans le domaine aviaire. Parmi elles on peut énumérer :

- l'étude de l'adaptabilité des pintades aux conditions d'élevage intensif et à l'insémination artificielle ;
- l'épidémiologie des maladies infectieuses et parasitaires chez la pintade en milieu villageois ;
- l'épidémiologie des maladies infectieuses et parasitaires chez des poules en milieu villageois.

Au bilan, c'est le secteur avicole qui a le plus bénéficié des travaux de recherches zootechniques et vétérinaires.

Outres ces deux institutions, le Centre Cunicole de Recherche et d'Information (CECURI) dont les principaux objectifs initiaux étaient la recherche-développement,

la production et la vulgarisation, a actuellement ses activités focalisées sur la formation, la fourniture de reproducteurs aux éleveurs, la production et la commercialisation des provendes et le suivi des éleveurs.

2.1.2.1.2. Les laboratoires de diagnostic et d'analyse vétérinaires

a. Laboratoires de diagnostics vétérinaires

Le Bénin compte 4 laboratoires de diagnostic vétérinaire. Il s'agit du Laboratoire Vétérinaire de Bohicon (Zou-Collines), du laboratoire de Natitingou (Atacora-Donga), du Laboratoire de Parakou (Borgou-Alibori) et du laboratoire de Porto Novo (Ouémé-Plateaux). L'objectif principal de ces laboratoires est d'aider à la lutte contre les pathologies animales à travers leurs différentes activités que sont le diagnostic, les études et la surveillance épidémiologiques.

Le Laboratoire vétérinaire de Bohicon est une structure du Projet de Développement de l'Elevage phase III. Il apparaît comme le mieux équipé et le plus opérationnel au Bénin dans la lutte contre les maladies animales. Ce laboratoire est fonctionnel depuis 1991 et assure un appui au suivi sanitaire des animaux au niveau des antennes du projet et des élevages privés. Il permet également de réaliser des études épidémiologiques des principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail en vue d'établir des cartes épidémiologiques du Bénin en santé animale (FANOU, 2001). Par ailleurs, le laboratoire de Bohicon étudie parfois l'efficacité des nouvelles molécules de médicaments vétérinaires à introduire au Bénin à la demande de la DE. Les différentes analyses réalisées au niveau du laboratoire vétérinaire de Bohicon figurent sur le tableau n°19.

b. Laboratoires d'analyse des aliments du bétail

Les laboratoires d'analyse d'aliments de bétail regroupent le laboratoire de la Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée (DANA) qui effectue des analyses bactériologiques et chimiques sur toutes les denrées alimentaires y compris l'aliment pour animaux, et le laboratoire de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) dont le rôle est d'analyser les matières premières entrant dans la composition de l'aliment des animaux d'élevage. Le tableau n° 18 indique les différentes analyses réalisées à la DANA et leurs coûts.

2.1.2.1.3. Les structures de formation des professionnels du sous-secteur de l'élevage

Il existe des établissements publics et privés d'enseignement agricole au Bénin.

a. Etablissements publics d'enseignement agricole

Ils regroupent le Lycée Agricole Medji de Sékou (LAMS), le Centre d'Enseignement Technique Agricole (CETA), le Complexe Polytechnique Universitaire (CPU) et la FSA.

Tous ces établissements forment des agents techniques, des ingénieurs de travaux ou des ingénieurs agronomes spécialistes en production animale (tableaux n° 20). Quant aux docteurs vétérinaires béninois ils sont formés dans les écoles vétérinaires en Tunisie (ENMV), au Sénégal (EISMV), en Europe, en Chine, au Cuba et en Russie.

b. Structures privées de formation en agriculture

Le centre SONGHAI est le plus grand centre de formation en élevage qui forme des spécialistes en production animale (ruminants, porcins et volailles). Il est installé à Ouando (Porto Novo) avec des annexes à Atagara (Borgou-Alibori) et à Kpakpassa (Zou-Colline). Un diplôme de technicien agricole est délivré après trois années d'études. Depuis sa création jusqu'en 1999 le centre a formé 510 techniciens agricoles qui se sont installés en aviculture ou en production agricole.

Tableau n° 18 : Coût des analyses à la DANA

Analyses	Coût (FCFA /analyse)
Protéines	7500
Humidité	2500
Cendres	3700
Matières grasses	5000

Source : GBAGUIDI (2001)

Tableau n° 19 : Les principales analyses réalisées au laboratoire vétérinaire de Bohicon

	Analyses	Prix (FCFA / analyse)
Immunologie	EAT	410
	SAW	495
	Fixation du complément	915
	Recherche chlamydiose	1140
Parasitologie	Hématicrite	215
	Numération Formule	880
	Sanguine	435
	Coproculture	330
	OPG	235
	Sédimentation	
Bactériologie	Entérobactéries	750
	Mycoplasmes	2080
	Bacille de Koch	385
	Tuberculination	275
	Antibiogramme	790

Source : GBAGUIDI (2001)

Tableau n° 20 : Les écoles ou instituts publics de formation en agriculture - élevage au Bénin.

Institut ou école	Niveau	Diplôme obtenu
LAMS	BEPC + 3 ans	Diplôme d'études agricoles tropicales (DEAT)
CETA	CEP + 2 ans	Agents techniques
CPU	BAC + 4 ans	Diplôme d'ingénieur des travaux (DIT)
FSA	BAC + 5 ans	Diplôme d'ingénieur agronome.

2.1.2.2. Au Togo

2.1.2.2.1. Les instituts de recherches agronomiques

Il s'agit de l'Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA). L'ITRA comprend 4 centres régionaux de recherches agronomiques (CRA) dont chacun possède un programme de recherche bien défini en élevage et en pisciculture :

- le CRA/ Forêt à Avétonou (Région des Plateaux) s'occupe de la recherche transversale c'est à dire la recherche non spécifique à une espèce animale ;

- le CRA / Littoral à Davié (Région Maritime) fait des recherches sur la porciculture, l'aviculture moderne et la pisciculture ;
- le CRA/Savane humide à Kolocopé (Région des Plateaux) a pour centre d'intérêt la recherche sur les petits ruminants ;
- le CRA/savane sèche à Abouda (Région des Savanes) s'occupe de la recherche sur les bovins, l'aviculture traditionnelle et l'agropastoralisme.

Parmi les études réalisées par l'ITRA en 1999, on peut citer entre autres :

➢ chez les bovins

- alimentation des animaux de trait en zone semi-aride : cette étude dont l'objectif est de composer à base des matières premières locales disponibles (fanes d'arachide et drêche de Tchakpalo) des rations complémentaires pour les animaux de trait dans la région des Savanes, a montré que les animaux ayant reçu une ration à prédominance « drêches de Tchakpalo » ont gagné plus de poids et développé plus d'ardeur au travail que ceux ayant reçu la seconde ration ;
- étude des contraintes à l'introduction de l'insémination artificielle en milieu rural : elle vise à évaluer la réception et l'acceptabilité de la technique de l'insémination artificielle (semence fraîche) en milieu villageois et périurbain. L'enquête a montré que moins de 50 % des éleveurs enquêtés ont accepté cette pratique d'élevage.

➢ chez les Ovins - caprins

- amélioration génétique ovine et caprine en station : l'objectif est d'améliorer les aptitudes bouchères du mouton Djallonké (poids à l'état adulte) par l'amélioration de la vitesse de croissance à l'état jeune, améliorer les qualités d'élevage ou maternelles (rusticité, prolificité) du mouton.
- amélioration des conditions générales d'élevage et mise en place d'une base de sélection ovine et caprine ;
- valorisation des ressources alimentaires des petits ruminants et promotion des cultures fourragères.

➢ chez les volailles

- études des contraintes au développement de l'aviculture moderne : les contraintes identifiées dans les élevages enquêtés sont la contrainte sanitaire (la coccidiose et les maladies respiratoires constituent un handicap au développement de l'aviculture moderne), l'organisation du marché (le circuit commercial de l'approvisionnement en aliments et écoulement des œufs et chair est mal organisé), la formation des éleveurs (près de 94 % des éleveurs n'ont reçu aucune formation spécifique), le manque de crédit etc.

Au bilan, la plupart des thèmes de recherches ont porté sur l'étude des races, l'étude de la trypanosomose et de la trypanotolérance celle les systèmes d'alimentation.

2.1.2.2.2. Les laboratoires vétérinaires

A l'opposé du Bénin, le Togo ne dispose pas véritablement d'un laboratoire vétérinaire. En effet, le laboratoire central de diagnostic vétérinaire construit dans le cadre du projet GTZ "Santé Animale de Base", ne fonctionne véritablement pas à cause d'un manque d'équipements, de personnel spécialisé et de fonds de fonctionnement. Seul un diagnostic parasitologique des maladies animales est réalisé. Des laboratoires régionaux prévus pour servir de relais au laboratoire central ne sont pas encore installés ou sont non fonctionnels pour les mêmes raisons.

2.1.2.2.3. Les structures de formation des professionnels de l'élevage

On distingue deux principales catégories de formation au niveau du sous-secteur : une formation institutionnelle et formelle et une formation non formelle.

La formation institutionnelle est dispensée essentiellement pour le personnel d'encadrement à savoir des :

- docteurs vétérinaires formés exclusivement à l'étranger, en particulier à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar et en ex-Union Soviétique ;
- ingénieurs agro-zootechniciens ou ingénieurs d'élevage formés sur place à l'Ecole Supérieure d'Agronomie de l'Université du Bénin (niveau BAC + 5 ans) et à l'étranger notamment à l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou au Mali (niveau BAC + 4 ans) ;

- ingénieurs adjoints d'élevage formés à l'Institut National de Formation Agricole (INFA) de Tové à Kpalimé (région des Plateaux) (niveau brevet + 3 ans). Ce centre de formation est fermé depuis plus de cinq ans mais sa réouverture est prévue en janvier 2002 avec comme niveau de formation BAC + 3 ans d'études.

A ceux-ci, s'ajoute du personnel technique auxiliaire formé de façon non formelle par les ONG dont principalement Vétérinaires Sans Frontière (VSF) qui a formé depuis 1989 plus de 700 auxiliaires.

Avec ces différents établissements de formation, les ressources humaines sont-elles suffisantes dans les deux pays pour assurer un bon encadrement de leur élevage ?

On oublie très souvent que l'homme est aussi un intrant pour la réussite de l'intensification des productions animales.

2.2. Les ressources humaines affectées à l'élevage

Elles regroupent les éleveurs, les propriétaires non éleveurs et les professionnels du sous-secteur de l'élevage.

2.2.1. Les éleveurs

L'élevage du gros bétail est assuré essentiellement par les peuls qui mènent une vie presque entièrement pastorale. Ils assurent la garde et l'entretien des animaux.

L'élevage des espèces à cycle court est détenu par presque toutes les catégories socioprofessionnelles (paysans, fonctionnaires, retraités etc.). De plus en plus, on observe le développement du secteur avicole périurbain. Ce sont des particuliers qui s'installent autour des grandes agglomérations.

Selon GBAGUIDI (2001), le Bénin compte en 1999, 177 aviculteurs modernes dont les 44,6 % sont concentrés dans le département de l'Atlantique-Littoral (tableau n° 21).

Au Togo, aucun travail récent n'est réalisé pour dénombrer les aviculteurs modernes.

L'aulacodiculture est une activité non négligeable du sous-secteur élevage au Bénin. Le nombre d'aulacodiculteurs en 2001 est estimé dans ce pays à 600 sur toute l'étendue du territoire national avec un effectif total de 18 000 têtes d'aulacodes. Le

département de l'Atlantique regorge à lui seul plus du ¼ des aulacodiculteurs avec un effectif de près de 5300 aulacodes (MESSAH, 2001).

2.2.2. Les propriétaires non éleveurs

Autour des centres urbains, ce sont généralement des commerçants, des fonctionnaires ou des hommes d'affaire qui achètent et confient les animaux à des éleveurs. Dans le cas de l'élevage du bétail, 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, il existe des propriétaires non éleveurs qui dans la plupart des cas sont des chefs de famille qui confient leurs troupeaux aux éleveurs peuls dans le but de garder caché leur capital (MAMA SAMBO, 2000).

Il faut noter que notre enquête ne nous a pas permis de déterminer le nombre des éleveurs et des propriétaires non éleveurs aussi bien au Bénin qu'au Togo.

Tableau n° 21 : Répartition par département des aviculteurs modernes et des effectifs aviaires au Bénin en 1999

		Effectif total (têtes)		
Département	**Nombre d'aviculteurs**	**Chairs**	**Pondeuses**	**poulettes**
Atacora - Donga	3	0	736	0
Atlantique - Littoral	79	60 850	198 395	13 850
Borgou - Alibori	18	430	7 995	0
Mono - Couffo	19	5 950	19 580	0
Ouémé - Plateau	39	41 991	52 270	6 640
Zou - Colline	19	200	30 414	0
Bénin	177	109 421	309 390	20 490

Source : GBAGUIDI (2001)

2.2.3. Les agents professionnels de l'élevage

Ce sont les agents de l'Etat et les professionnels privés du sous-secteur de l'élevage.

2.2.3.1. Les agents de l'Etat

Ils sont répartis au niveau des services de la DE au Bénin ou DEP au Togo, des services régionaux d'élevage, des projets d'élevage, des instituts de recherche et dans les écoles et instituts publics de formation des cadres de l'élevage.

Au 31 décembre 2000 le nombre des agents de l'Etat affectés à l'élevage au Bénin était de 199 dont 67 docteurs vétérinaires inspecteurs (tableau n° 22).

Au Togo par contre, les statistiques récentes des agents de l'Etat affectés à l'élevage ne sont pas disponibles. Néanmoins en 1998 leur nombre était de 183 toute catégorie confondue dont 21 docteurs vétérinaires (tableau n° 23) contre 45 docteurs vétérinaires en 1995 parmi lesquels 11 sont recrutés dans le cadre du Programme Emploi Formation (FAO, 1995 a).

2.2.3.2. Les professionnels privés du sous-secteur de l'élevage

Ce sont les docteurs vétérinaires, les Ingénieurs d'élevage et les Techniciens des travaux d'élevage qui exercent en clientèle privée principalement la médecine et la pharmacie vétérinaires.

Jusqu'en Juillet 2001, le Bénin compte 113 professionnels privés du sous-secteur de l'élevage installés dans tous les départements du pays (tableau n° 24).

Au Togo, seul le nombre des docteurs vétérinaires exerçant en clientèle privée a été obtenu lors de notre enquête (tableau n° 25); le nombre des autres catégories de professionnels de l'élevage exerçant dans le privé n'a pu être obtenu en raison de l'inexistence de statistiques nationales.

Tableau n° 22 : Répartition par catégorie des agents de l'Etat du sous-secteur de l'élevage au Bénin en 2000

Catégories	Nombre
Docteurs vétérinaires inspecteurs	67
Ingénieurs développement rural	28
Inspecteurs développement rural	40
Contrôleurs développement rural	41
Agents techniques développement rural	20
Agents de développement rural	2
Attaché de recherche	1
Total	**199**

Source : DIRECTION DE L'ELEVAGE (2000)

Tableau n° 23 : Répartition par catégorie et par région des agents de l'Etat affectés à l'élevage au Togo en 1998

Catégories	Région Maritime	Région des Plateaux	Région Centrale	Région de la Kara	Région des Savanes	Total
Dr vétérinaires inspecteurs	9	8	2	2	-	21
Ingénieurs zootechniciens	2	2	-	-	-	4
Ingénieurs d'élevage	11	-	-	-	-	11
Ingénieur. des travaux d'élevage	6	2	1	1	-	10
Ingénieur. Adjoint d'élevage	7	7	2	5	-	21
Adjoint Technique. D'élevage	17	29	16	15	6	83
Vaccinateurs	2	8	4	8	7	29
Infirmier d'élevage	3	2	-	-	-	5
Total	**57**	**58**	**25**	**31**	**13**	**184**

Source : DGIPE-MFPTPS , Lomé (1998)

Tableau n° 24 : Répartition par département et par catégorie des professionnels privés du sous-secteur de l'élevage au Bénin

	Catégories d'agents					
Départements	**Dr vétérinaire**	**BEAT**	**DEAT**	**DETS**	**DIT**	**Total**
Atacora	3	6	6	-	-	15
Atlantique	22	3	11	11	1	48
Borgou	16	7	9	6	-	38
Ouémé	6	-	1	3	-	10
Mono	2	-	-	-	-	2
Total	49	16	27	20	1	113

Source : Enquête à la PHARNAVET (2001)

BEAT : Brevet d'Etudes Agricoles Tropicales

DEAT : Diplôme d'Etudes Agricoles Tropicales

DETS : Diplôme d'Etudes Techniques Supérieures

DIT : Diplôme d'Ingénieur Technique

Tableau n° 25 : Répartition par région des docteurs vétérinaires exerçant en clientèle privée au Togo

Régions	**Maritime**	**Plateaux**	**Centrale**	**Kara**	**Savanes**	**Total**
Nombre	31	5	5	6	7	54

Source : Association des Vétérinaires Togolais (AVETO), Lomé (2001)

En résumé, le Bénin dispose des structures adéquates pouvant permettre un encadrement technique efficace de l'élevage dans le pays. Cependant, il se pose le problème de personnel surtout dans le secteur public. Cette situation n'est pas liée à une insuffisance de personnel technique formé mais à l'arrêt de recrutement du personnel dans la fonction publique principalement dans le secteur de l'élevage depuis l'avènement de l'ajustement structurel. Ceci est vérifié lors du dernier recrutement des agents permanents de l'Etat en 2001 au cours duquel on note aucun spécialiste affecté à l'élevage alors qu'il existe en 2000 environ 200 diplômés des instituts et écoles de formation en élevage qui sont sans emploi (MAMA SAMBO, 2000).

Le secteur de l'élevage au Togo souffre aussi bien d'un manque de structures techniques tels que les laboratoires de diagnostic et d'analyse vétérinaire ainsi qu'un manque cruel de personnel. Il existe au Togo, plusieurs Préfectures qui n'ont même pas un seul docteur vétérinaire alors que le pays en compte 137 en 2001 dont 33 non résidants dans le pays (source : AVETO, 2001).

Nous allons nous préoccuper à présent, de la gestion des médicaments vétérinaires, activité dans laquelle le Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV souhaite continuer à jouer un rôle important pour les pays africains dans le cadre de l'Office International des Epizooties (OIE).

3. Situation de la gestion des médicaments vétérinaires

Dans la gestion des médicaments vétérinaires, nous évoquerons les textes qui régissent la pharmacie vétérinaire avant d'aborder le marché de ces produits dans les deux pays.

3.1. La réglementation des médicaments vétérinaires

D'une manière générale, la législation en matière de médicaments vétérinaires, a pour but d'organiser dans tous ses aspects, le système d'approvisionnement, de distribution et d'utilisation de ces produits. Malheureusement dans les deux pays de notre étude à l'instar de nombreux pays de l'Afrique au Sud du Sahara, les textes spécifiques à la pharmacie vétérinaire sont sous forme de projets de loi ou de décret.

3.1.1. Au Bénin

Les premiers textes législatifs sont communs à la pharmacie humaine et vétérinaire (ASSOGBA, 1999) et ce n'est qu'en 1998 qu'un arrêté interministériel a été pris et qui est spécifique à la pharmacie vétérinaire.

3.1.1.1. Les textes communs

Les textes communs sont sous forme de décret et d'ordonnance. Il s'agit de :

1. 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.

L'article 1 de ce Décret au point 2, cite les spécialités pharmaceutiques ou vétérinaires qui peuvent être acquises, détenues et délivrées à titre gratuit ou à titre onéreux par les dépositaires.

2. Ordonnance n°75-7 du 27 janvier 1975 portant régime des médicaments au Bénin s'inspire du Décret n°31 / PM / MQP et prend en compte les médicaments humains et vétérinaires.

L'article 1 de cette Ordonnance dispose : "Répond à la définition de médicament, toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales etc.".

L'article 3 mentionne que l'importation des médicaments doit faire l'objet d'une réglementation particulière. Les dons de médicaments et de tous les autres objets et articles destinés à la médecine humaine ou vétérinaire, ainsi que les échantillons médicaux doivent être adressés à leurs ayant droits par l'intermédiaire de l'Office National des Pharmacies (ONP) qui fera la déclaration de toutes les importations au service de l'enregistrement et des statistiques de la direction générale des pharmacies.

L'article 4 dispose : les pharmaciens en exercice et les organismes de l'Etat créés à cet effet sont, suivant leurs attributions respectives, habilités à préparer, à conditionner et à vendre en gros et au détail tout médicament destiné à la médecine moderne humaine et vétérinaire.

3. Décret n° 96-25 du 23 janvier 1996 portant mode 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 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".

3.1.1.2. Les textes spécifiques à la pharmacie vétérinaire

On note une absence de textes législatifs et réglementaires spécifiques à la pharmacie vétérinaire. Cependant un arrêté interministériel réglemente l'importation des produits vétérinaires dans le pays. En effet, vu l'engouement des opérateurs économiques dans le domaine de la pharmacie vétérinaire suite à sa libéralisation,

l'arrêté interministériel n°425 du 7 Octobre 1998 a été pris. Cet arrêté portant réglementation de l'importation des médicaments vétérinaires, vaccins vétérinaires et produits médicamenteux à usage vétérinaire, est signé par tous les Ministres concernés par l'utilisation des médicaments vétérinaires (Ministre de la Santé Publique, le Ministre des Finances et de l'Economie, le Ministre du Commerce, de l'Artisanat et du Tourisme et le Ministre du Développement Rural) et impose à tout importateur l'obtention d'une autorisation préalable du Ministre du Développement Rural. Est autorisé à importer les produits vétérinaires le Docteur vétérinaire, le pharmacien d'officine et toute société pharmaceutique agréée. Après sa signature, les importateurs de produits vétérinaires demandent un visa du Directeur de l'Elevage sur présentation de la facture proforma ou de la facture du fournisseur.

Il existe en instance d'adoption un projet de loi portant régime des médicaments vétérinaires au Bénin. La seule loi en vigueur relative à la profession vétérinaire est la loi n°98-017 du 7 Juillet 2000 portant institution, organisation et fonctionnement de l'ordre national des médecins vétérinaires.

3.1.2. Au Togo

Au Togo aucun texte législatif ne réglemente la pharmacie vétérinaire. Les seuls textes existant sont plus généraux et relatifs à l'exercice de la profession vétérinaire et ne comportent pas de dispositions très détaillées en matière de pharmacie vétérinaire. Il s'agit de :

Loi n°54-418 du 15 Avril 1954 étendant aux territoires d'outre-mer, au Togo et au Cameroun certaines dispositions du code de la santé publique relatives à l'exercice de la pharmacie vétérinaire ;
Loi n°98-019 du 23 Décembre 1998 relative à la profession vétérinaire ;

Loi-cadre n°2001-002 du 23 Janvier 2001 sur le médicament et la pharmacie dont l'article 14 stipule que les Docteurs vétérinaires sont autorisés à préparer, à détenir et à vendre des produits pharmaceutiques à usage vétérinaire.
Les projets de loi en attente d'adoption sont :

- le projet de loi portant régime des médicaments vétérinaires ;
- le projet de loi portant institution, organisation et fonctionnement de l'ordre national des médecins vétérinaires.

Il apparaît au terme de l'inventaire de la réglementation et de la législation des médicaments vétérinaires que la pharmacie vétérinaire souffre encore d'un cadre juridique approprié. En effet, l'examen des textes dédiés et appliqués à la pharmacie vétérinaire révèle qu'il s'agit d'un simple arrêté (cas du Bénin) qui dans l'ordonnancement juridique, occupe la dernière place. Il n'existe donc en matière de pharmacie vétérinaire, aucun décret, à fortiori aucune loi. Cette situation a des répercussions négatives sur le système d'approvisionnement, de distribution et la détention des médicaments vétérinaires, système qui sera présenté ci-dessous.

3.2. Le marché des médicaments vétérinaires

L'une des stratégies adoptée par nos Etats pour augmenter la productivité du cheptel est la couverture sanitaire. Dans cette stratégie apparaît le rôle principal du médicament vétérinaire.

3.2.1. Le marché officiel des médicaments vétérinaires

Nous y évoquerons les acteurs de l'approvisionnement et de distribution puis son importance dans les deux pays concernés par cette étude.

3.2.1.1. Les acteurs de l'approvisionnement

Ils regroupent les importateurs étatiques et les privés qui s'approvisionnent auprès des laboratoires étrangers.

3.2.1.1.1. Historique sur la gestion des médicaments vétérinaires

Pendant longtemps, l'approvisionnement en médicaments vétérinaires se faisait au Bénin et au Togo comme dans la plupart des pays africains par l'Etat.

Au Bénin de 1975 à 1981 c'est l'Office National des Pharmacies (ONP) créé le 27 Novembre 1964 par Décret n°271/PC/MSP qui assurait l'approvisionnement et la distribution des produits vétérinaires.

Au Togo, c'est la pharmacie centrale vétérinaire GTZ créée par la coopération allemande qui assurait ce rôle.

L'ONP a été liquidée en 1981 et l'importation des médicaments a été entièrement libéralisée par l'arrêté ministériel n°025/MSP/MF de Février 1981. Au niveau des médicaments vétérinaires il n'y avait plus aucune structure s'occupant de leur distribution. A Cotonou et à Porto Novo quelques rares pharmacies humaines et un

dépôt de produits phytosanitaires disposaient de quelques spécialités vétérinaires. Seules les régions agricoles (CARDER) bénéficiant de projets d'élevage, pouvaient véritablement bénéficier des médicaments vétérinaires (ASSOGBA, 2001).

En 1990, la Pharmacie Nationale Vétérinaire (PHARNAVET), créée par l'arrêté n°184/MDRAC/DGM/DAFA/SAA du 29 Février 1989, devient fonctionnelle. Au cours de la même année le Bénin a pris l'option de se désengager de toutes les activités de production ou de commercialisation. A partir de 1994 les premiers professionnels de l'élevage sont installés pour l'exercice à titre privé. Des pharmacies vétérinaires ont vu le jour et elles assurent l'importation et la distribution des produits vétérinaires. En 1997, la PHARNAVET s'est désengagée de la distribution des médicaments vétérinaires pour ne s'occuper que des produits biologiques.

Contrairement au Bénin, la pharmacie nationale vétérinaire du Togo ne s'est pas totalement désengagée des médicaments vétérinaires .

3.2.1.1.2. Les principaux importateurs des médicaments vétérinaires

L'Etat et les privés coexistent ensemble pour assurer les importations des médicaments vétérinaires.

a. Acteurs étatiques

➢ Au Bénin

De 1990 à 1997, la PHARNAVET a assuré pour le compte de l'Etat l'importation aussi bien des médicaments vétérinaires que des produits biologiques. Mais suite au désengagement de l'Etat de la distribution des produits vétérinaires, la PHARNAVET, à partir de 1997, s'est fixée de nouveaux objectifs à savoir l'importation et la distribution des produits biologiques notamment les vaccins, le contrôle de qualité des produits vétérinaires et de la légalité de l'exercice vétérinaire en clientèle privée. Le tableau n° 26 présente la valeur des importations et les chiffres d'affaires de la PHARNAVET de 1994 à 2001.

Tableau n° 26 : Valeurs des importations et chiffres d'affaires de la PHARNAVET de 1994 - 2001

Année	Valeur des achats (FCFA)	Chiffres d'affaires
1994	279 283 181	324 521 350
1995	175 879 329	247 854 036
1996	180 079 987	178 176 738
1997	110 162 116	129 588 115
1998	21 046 206	71 238 135
1999	54 330 906	102 682 660
2000	56 236 000	-
2001	32 000 000*	-

Source : PHARNAVET (2000)

* importation de janvier à octobre

➢ Au Togo

Les importations du secteur public sont réalisées par la pharmacie nationale vétérinaire GTZ (Gesellschaft für Technische Zusasammenarbeit). Malgré le désengagement de l'Etat des activités pharmaceutiques vétérinaires, cette structure continue à importer et à distribuer ces produits mais avec une évolution décroissante. En effet, la valeur des importations de cette structure obtenue lors de notre enquête s'élève à 75 946 617 FCFA en 1996 contre 45 923 139 CFA en 1997 et 16 414 450 CFA en 1998 (tableau n° 27).

Tableau n° 27 : Evolution des importations des médicaments et vaccins vétérinaires de la pharmacie nationale vétérinaire GTZ au Togo de 1995 à 2001

Années	Valeurs des importations (Francs CFA)
1995	74 819 508
1996	75 946 617
1997	45 923 139
1998	16 414 450
1999	23 374 109
2000	17 926 559
2001 (Janvier à octobre)	11 812 986

Source: Enquête (2001)

Selon SONHAYE et DJANKLA (1999), les importations des produits vétérinaires de la pharmacie nationale vétérinaires GTZ sont estimées à 54 890 546 FCFA et 31 610 199 CFA respectivement en 1997 et 1998. Or il nous a été communiqué une valeur de 45 923 139 CFA pour les importations de 1997 et 16 414 450 CFA en

1998. Cette différence traduit la réticence des acteurs privés ou publics à fournir les valeurs réelles de leur activité.

b. Les structures privées

Dans les nouvelles politiques d'élevage, le secteur privé a un grand rôle à jouer dans l'approvisionnement et la distribution des médicaments vétérinaires. Depuis la libéralisation de ce secteur, les privés tiennent majoritairement le marché des médicaments.

➢ Au Bénin

Dans le secteur privé au Bénin, on distingue les représentants des laboratoires et les vétérinaires qui interviennent dans l'importation des médicaments vétérinaires.

- Les représentants des laboratoires

Ils servent d'intermédiaires entre les laboratoires et les importateurs, jouant ainsi un rôle publicitaire pour la promotion des produits des laboratoires représentés. Au Bénin il existe deux principaux représentants : le représentant du Laboratoire de Produits Vétérinaires (LAPROVET) et celui du laboratoire FATRO.

- *Représentant de LAPROVET*

C'est un non spécialiste de la santé animale qui exerce cette activité depuis 1990. Il représente ce laboratoire au niveau du Bénin et du Togo. Son rôle se limite exclusivement à la distribution des échantillons de médicaments pour leur promotion auprès des spécialistes.

- *Le représentant du laboratoire FATRO : l'Agence ARCOM*

Créée en 1984, son contrat de représentant avec FATRO date de 1988. L'agence importe et commercialise les produits et matériels vétérinaires FATRO. La vente s'effectue en gros et au détail. Son directeur n'étant pas un spécialiste de la profession (enseignant de profession), la société est aidée dans cette activité par plusieurs spécialistes de la santé animale du secteur public et privé. Le siège de l'agence est à Cotonou. La valeur de ses importations annuelles des médicaments vétérinaires s'élève à 24 millions FCFA (source : Direction de l'agence).

- Les vétérinaires privés

Au Bénin, sept (7) structures privées tenues par des docteurs vétérinaires assurent l'importation des médicaments et vaccins vétérinaires. Il s'agit de :

- ✓ société Véto Labo Diffusion (VLD) à Porto Novo ;
- ✓ pharmacie vétérinaire de Kouhounou à Cotonou ;
- ✓ clinique et pharmacie vétérinaires "Véto Services" à Cotonou ;
- ✓ société RADIVET (Réseau Africain de Distribution des Intrants Vétérinaires) à Cotonou ;
- ✓ société ANIMALIA à Parakou ;
- ✓ société BH Vétérinaire Conseil à Parakou ;
- ✓ pharmacie vétérinaire BETAR PHARMA à Parakou.

Ils commandent directement les produits auprès de leurs laboratoires fournisseurs en grande majorité européens. Depuis 1998 leur activité est soumise à l'arrêté interministériel n°425/MDR/MSP/MF/MCA du 7 Octobre 1998 qui réglemente l'importation des médicaments et vaccins vétérinaires au Bénin. Les services douaniers demandent une autorisation d'enlèvement des produits importés délivrée par la Direction de l'Elevage sur présentation de la facture proforma de l'importateur. L'exploitation de ces factures par la PHARNAVET estime la valeur des importations du secteur privé à 1 114 962 838 FCFA en 1999 et à 1 524 280 774 FCFA en 2000 (tableau n°28) soit 96 % des médicaments importés au Bénin.

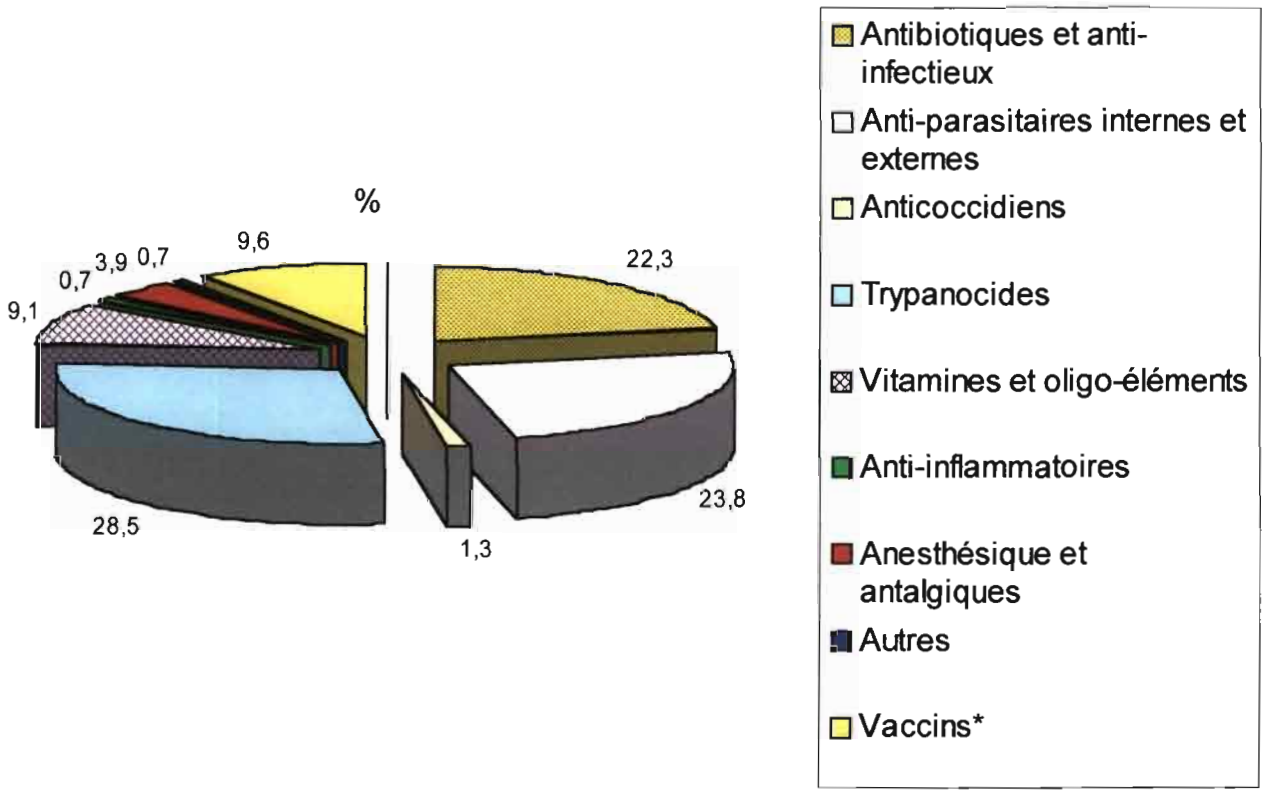
Tableau n° 28 : Valeur des importations des médicaments et vaccins vétérinaires du secteur privé au Bénin en 1999 et 2000.

	Catégories de médicaments					
	Trypanocides		Autres*		Total	
	Montant (CFA)	%**	Montant (CFA)	%**	Montant (CFA)	%**
Année 1999	547 514 100	47	567 448 738	49	1 114 962 838	96
Année 2000	242 455 560	15	1 281 825 214	81	1 524 280 774	96

*regroupent les autres classes thérapeutiques et les vaccins
**pourcentages par rapport à l'ensemble des importations au Bénin

Sources : PHARNAVET (1999), PHARNAVET (2000) et ASSOGBA (2001)

Lors de notre enquête, suite à la réticence de certains acteurs privés et au refus d'autres de nous livrer leurs statistiques, nous étions amené à recourir à l'exploitation des factures proforma déposées par ces derniers à la PHARNAVET pour avoir une idée des statistiques nationales des importations de médicaments vétérinaires pour l'année 2001. Les résultats de notre enquête estiment à 720 791 754,5 FCFA la valeur des importations de produits vétérinaires de janvier à octobre 2001. Les trypanocides y représentent 28,5 % (figure n° 4).



<u>Figure n° 4</u> : Répartition par classes thérapeutiques des importations de médicaments vétérinaires au Bénin de janvier à Octobre 2001

Selon SONHAYE et DJANKLA (1999), on estime à environ 800 millions FCFA la valeur des importations totales de médicaments vétérinaires et autres produits biologiques au Togo. La consommation nationale est d'environ 500 millions FCFA dont 40% représente les trypanocides, le reste étant réexporté vers les pays voisins (Bénin, Burkina Faso, Ghana et Niger). Le volume des importations du secteur privé représente 25 fois celui du secteur public (SONHAYE et DJANKLA, 1999).

Tout comme au Bénin, la répartition par classe thérapeutique des importations au Togo donne la première place aux antiparasitaires (54 à 70%) dont plus de 40% pour les trypanocides, suivis des antibiotiques (7 à 10 %) et des autres classes thérapeutiques (20 à 30%).

A l'instar des autres pays africains au Sud du Sahara, c'est le secteur privé qui détient la majorité des importations des médicaments vétérinaires au Bénin et au Togo, importation qui se fait suivant une procédure bien définie.

3.2.1.1.3. Les opérations d'importation des médicaments vétérinaires

Les importations des médicaments vétérinaires obéissent à quatre (4) opérations essentielles :

- l'élaboration des commandes ;
- le lancement des commandes ;
- le règlement des commandes ;
- la réception des commandes.

<u>a. Elaboration des commandes</u>

Cette première étape s'effectue sur la base de plusieurs critères :

- le choix des molécules actives se fait en fonction des pathologies et de la destination des médicaments ;
- la présentation du produit : en effet les médicaments présentant une forme facilement utilisable sont plus commandés pour répondre à l'attente des utilisateurs ;
- l'importance de la demande car il faut commander ce qu'on est en mesure de vendre ;

- le rapport qualité et prix : c'est une notion très importante pour les opérateurs car le prix de revient par unité active garantit la réussite technique et commerciale de l'entreprise.

Ce dernier critère est le plus recherché par certains acteurs privés qui s'adressent à des fournisseurs qui peuvent leur faire des prix bas même si la qualité du produit n'est pas garantie.

b. Lancement des commandes

Il consiste à adresser la liste des médicaments à commander aux différents fournisseurs. Ce lancement est dicté par le stock de produits dont on dispose. Il existe en effet un seuil à partir duquel les importateurs s'adressent à leurs fournisseurs afin d'éviter la rupture de stock. Le lancement des commandes s'effectue le plus souvent par téléphone ou télex à la suite duquel une facture proforma comportant le prix des produits commandés, leur date de livraison et le délai de confirmation est envoyée par le fournisseur.

Au Bénin, l'importateur à l'aide de sa facture proforma s'adresse à la Direction de l'Elevage pour enclencher le processus de délivrance de l'autorisation d'enlèvement ; ce qui n'est pas le cas au Togo.

c. Règlement des commandes

La plupart des opérateurs payent leur fournisseur le plus souvent par voie bancaire avant la livraison des produits.

d. Réception des commandes

Les produits parviennent principalement par la voie aérienne et la voie maritime. La première est empruntée par les produits biologiques surtout les vaccins et les commandes urgentes. Les produits lourds constitués par la majorité des médicaments vétérinaires arrivent à l'importateur par voie maritime. Chaque opérateur privé a son transitaire qui s'occupe de l'enlèvement des produits dès leur arrivée au port ou à l'aéroport. Seul au Bénin, les douaniers exigent une autorisation d'enlèvement délivrée par les autorités de l'élevage.

Reste à savoir si tous les douaniers exigent ce certificat vu tous les médicaments qui entrent frauduleusement dans le pays.

L'analyse de cette figure montre que les antiparasitaires représentent 53,6% des importations totales; les trypanocides y constituent 28,5 %. Les antibiotiques et anti-infectieux représentent 22,3% des importations.

Selon ASSOGBA (2001), les trypanocides représentaient 47% des importations des médicaments vétérinaires en1999 contre 15 % en 2000. Cette évolution en dents de scie s'expliquerait d'une part par le fait qu'il s'agit des factures proforma qui ont été exploitées et d'autre part par la perméabilité des frontières surtout terrestres qui restent encore mal maîtrisées. Cette deuxième raison se justifie par l'absence de factures proforma de certains importateurs au niveau de la PHARNAVET.

➢ Au Togo

Les importateurs du secteur privé au Togo recensés lors de notre enquête sont :

- Pharmacie Vétérinaire de Kodjoviacopé (PHAVEKOD) ;
- La société AGROCHEM ;
- La société AGROVET ;
- La société PROVET (Produits Vétérinaire) ;
- La Togolaise pour le Commerce et l'Agriculture (TOCOMAGRI).

Tous ces importateurs sont installés à Lomé. A côté de ceux-ci on retrouve des importateurs occasionnels parmi lesquels la pharmacie vétérinaire "vétoréunis".

L'importation des privés n'est soumise à aucune autorisation préalable en dehors de l'autorisation d'installation donc à aucun contrôle de l'Etat. La conséquence est l'absence des statistiques nationales sur les importations des produits vétérinaires. Les résultats de notre enquête estiment à 279 453 864 FCFA en 1999 et 419 116 646 FCFA en 2000 la valeur des importations de médicaments et vaccins vétérinaires par les privés, contre 23 374 109 FCFA et 17 926 559 FCFA respectivement en 1999 et 2000 celle du secteur public ; ce qui donne les pourcentages figurant sur le tableau n° 29.

Tableau n° 29 : Part (en %) des importations des privés et du secteur public au Togo

	Secteur public	Secteur privé	Total
1999	8	92	100
2000	4	96	100

En dehors du contrôle de conformité exercé par l'importateur lui-même portant sur le numéro du lot, la date de péremption et l'aspect macroscopique du produit, aucun contrôle de qualité n'est réalisé sur le produit reçu. Tout se passe comme si le client fait entièrement confiance au fournisseur. Est-il prudent d'accorder une telle confiance à tous les médicaments vétérinaires lorsqu'on sait que certains parmi eux comme les trypanocides n'ont pas d'AMM d'origine ? Cette question trouvera sa réponse dans la dernière partie de cette étude consacrée au contrôle de qualité des médicaments vétérinaires.

Il faut noter que les produits vétérinaires importés au Bénin et au Togo sont exonérés des droits de douane et seuls les frais de fret, d'assurance, de manutention et de transit sont payés par les importateurs.

3.2.1.1.4. Les sources d'approvisionnement des médicaments vétérinaires

La grande majorité des produits pharmaceutiques vétérinaires commercialisés au Bénin et au Togo est d'origine européenne. Les principaux laboratoires fournisseurs des médicaments vétérinaires à ces pays sont en majorité français ; mais on trouve aussi parmi les fournisseurs des laboratoires belges, anglais, hollandais et espagnols. Sur le plan africain, seuls le Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV) de Dakar et le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) du Cameroun ravitaillent les marchés béninois et togolais en vaccins. A ces derniers s'ajoutent les fournisseurs brésiliens principalement le laboratoire OURO FINO vers lequel quelques vétérinaires privés s'adressent pour leur besoin en médicaments vétérinaires.

Les tableaux n° 30 et n° 31 indiquent les noms des principaux laboratoires présents au Bénin et au Togo et leur répartition par pays d'origine.

Tableau n° 30 : Les laboratoires pharmaceutiques vétérinaires présents au Bénin et au Togo

Nom du laboratoire	Pays d'origine
ALFASAN	Hollande
ANUPCO	Angleterre
BAYER	Allemagne
CEVA santé animale	France
COOPHAVET	France
DIVASA-FARMAVIC	Espagne
FATRO	Italie
FARVET	Hollande
HIPRA	Espagne
HOECHST VETERINAR GMBH	Allemagne
KELA	Belgique
LAPROVET	France
LOBS	Angleterre
MERIAL	France
OURO FINO	Brésil
PFIZER	Grèce
VETOQUINOL	France
VIRBAC	France
VMD	Belgique
LANAVET	Cameroun
LNERV	Sénégal

Source : Enquête (2001)

Tableau n° 31 : Répartition par pays des laboratoires pharmaceutiques vétérinaires présents au Bénin et au Togo

Pays	Nombre de laboratoires	%
Allemagne	2	9,5
Angleterre	2	9,5
Belgique	2	9,5
Brésil	1	4,8
Cameroun	1	4,8
Espagne	2	9,5
France	6	28,5
Grèce	1	4,8
Hollande	2	9,5
Italie	1	4,8
Sénégal	1	4,8
Total	**21**	**100**

De cette répartition, les laboratoires français sont majoritairement présents au Bénin et au Togo. En effet, sur les 21 laboratoires recensés, 28,5 % sont français ; ce qui est l'équivalent des parts cumulées de l'Allemagne, de l'Angleterre et de la Belgique. Cette importance des laboratoires français est démontrée aussi en Côte d'Ivoire par KOUMI (2001) et au Sénégal par BA (2001) qui estiment respectivement à 50 % et 92 % la provenance française des médicaments vétérinaires commercialisés dans ces pays. IDRISSOU (1999) aussi affirme que sur les 16 laboratoires vétérinaires qui se partagent le marché béninois en 1999, 63 % étaient français.

Les chiffres d'affaires de chaque laboratoire dans l'ensemble des importations des médicaments vétérinaires ne sont pas disponibles. Cependant, selon SONHAYE et DJANKLA (1999), la firme pharmaceutique MERIAL occupe la première place sur le marché togolais.

3.2.1.2. Les acteurs de la distribution

La distribution des médicaments est une opération qui consiste à mettre les médicaments à la disposition des utilisateurs. Selon LOBRY (1988) elle se fait soit en gros, soit au détail. Mais l'absence ou l'insuffisance des dispositions juridiques appropriées relatives à l'activité pharmaceutique vétérinaire dans la majorité des pays africains et en particulier ceux au Sud du Sahara, favorise la non segmentation du marché des médicaments vétérinaires. A l'approvisionnement adéquat doit correspondre une distribution opportune. Pour ce faire, les différents acteurs se retrouvent chacun avec son approche incluant le circuit et surtout le prix de vente des produits qui varie d'une structure à l'autre.

Au Bénin et au Togo, plusieurs acteurs (publics et privés) interviennent dans la distribution des médicaments vétérinaires.

3.2.1.2.1. Les acteurs publics

Il existe actuellement une dissemblance de distribution des produits vétérinaires par le secteur public béninois et togolais même si les deux pays se sont engagés dans la directive du désengagement des activités pharmaceutiques vétérinaires.

a. Au Bénin

Les structures publiques impliquées dans la distribution des médicaments vétérinaires sont représentées par la centrale d'achat de l'Etat, la PHARNAVET, et les structures décentralisées d'élevage (les CARDER et les projets d'élevage).

➢ La PHARNAVET

A la suite de la dissolution de l'Office National des Pharmacies (ONP) qui assurait depuis 1964 l'importation et la distribution des médicaments et vaccins vétérinaires, la PHARNAVET a été créée et avait pour mission de faciliter la distribution de ces produits sur l'ensemble du pays. Mais avec le programme de restructuration des services agricoles confiant aux privés l'activité pharmaceutique vétérinaire, la PHARNAVET à partir de 1997 a mis fin à l'activité de vente des médicaments. Ses nouvelles tâches se résument :

- à l'approvisionnement et la distribution des produits biologiques notamment les vaccins ;
- au contrôle de la qualité des produits vétérinaires avant leur mise sur le marché ;
- au contrôle de la légalité de l'exercice vétérinaire au Bénin.

C'était un établissement à but commercial et son chiffre d'affaire annuel était de 324 521 350 FCFA en 1994 et 71 238 135 FCFA en 1998 (Source : Rapports d'activité de la PHARNAVET de 1994 à 1998). Conformément à sa nouvelle mission, elle a distribué les vaccins pour un montant de 51 081 785 FCFA en 1999, 56 236 000 FCFA en 2000 (source : bilan des activités de la PHARNAVET, 1999 et 2000) et 52 millions FCFA environ en 2001 soit une part du marché national de 4 % en 1999 et 2000 et 7% en 2001.

La PHARNAVET approvisionne en produits vétérinaires les six (6) Centres d'Action Régionale pour le Développement Rural (CARDER), les projets d'élevage (PDE, PPEA, PADEB) qui à leur tour les distribuent aux éleveurs.

➢ Les CARDER et les projets d'élevage

Depuis longtemps, les CARDER ont joué un rôle très important dans la distribution des produits vétérinaires. Selon ABIOLA et al. (1994 a), les CARDER assurent la distribution des produits de la PHARNAVET de 75 à 80 %. Mais après le

désengagement de l'Etat des secteurs productifs de l'économie dont l'élevage, ce sont les projets d'élevage essentiellement qui interviennent dans la distribution des médicaments vétérinaires pour le secteur public à travers leurs diverses missions et dans une moindre mesure les services d'élevage décentralisés. Au niveau de chaque chef-lieu de département, il existe en général une clinique vétérinaire d'Etat qui sert à la fois de centre de santé animale et de pharmacie vétérinaire.

b. Au Togo

Créée avec l'aide de la coopération allemande, la pharmacie nationale vétérinaire GTZ, appelée à disparaître depuis 2001, continue la distribution des produits vétérinaires dans le cadre du secteur public. Installée à Lomé, elle ravitaille les quatre (4) succursales installées à l'intérieur du pays dans les locaux des services régionaux d'élevage (Kpalimé, Bassar, Kara et Dapaong). Ces dernières approvisionnement les éleveurs, les agents des services d'élevage de l'Etat et les auxiliaires.

Outre cette structure de l'Etat, l'Institut de Conseil et d'Appui Technique (ICAT) distribue les vaccins pour ruminants dans le cadre des campagnes de vaccination.

En 1998, le secteur public a importé et distribué 31 610 199 FCFA de produits vétérinaires contre 54 890 547 FCFA en 1997 soit une baisse de 42 %. La répartition par classe thérapeutique figure sur le tableau n° 32.

Tableau n° 32 : Répartition par classe thérapeutique des produits commercialisés par le secteur public au Togo en 1997 et 1998

Classes thérapeutiques	Pourcentage (%)	
	1997	1998
Trypanocides	18	13
Anthelmintiques	8	10
Antibiotiques	14	19
Vitamines	17	15
Vaccins	15	16
Autres	28	27
Total	**100**	**100**

Source : SONHAYE et DJANKLA (1999)

A côté des acteurs publics, il existe des structures privées qui sont les plus impliquées dans le système de distribution des produits vétérinaires.

3.2.1.2.2. Les acteurs privés

Il s'agit des pharmacies vétérinaires importatrices jouant le rôle de grossiste et détaillant installées à la capitale, des cabinets ou pharmacies détaillants localisés dans presque toutes les principales villes des deux pays et les dépôts pharmaceutiques.

a. Les pharmacies vétérinaires importatrices

Selon le dictionnaire Larousse, un grossiste est une entreprise effectuant la vente en gros et en demi-gros servant d'intermédiaire entre le producteur (dans notre cas les laboratoires) et le détaillant. Au vu de cette définition, il n'existe pas en réalité sur le marché des médicaments vétérinaires au Bénin et au Togo de sociétés vétérinaires strictement grossistes car celles qui prétendent en être effectuent la vente aussi bien en gros qu'au détail livrant ainsi une concurrence déloyale aux détaillants qu'ils approvisionnent.

Sur les sept structures importatrices enquêtées au Bénin, une seule a déclaré la vente uniquement en gros ; la véracité de cette réponse reste toutefois à vérifier. La même situation se retrouve au Togo.

Les importateurs ravitaillent les cabinets et pharmacies vétérinaires, les projets d'élevage, les agro-éleveurs et les commerçants de médicaments ou de bétail.

b. Les pharmacies et cabinets détaillants

Au Bénin, les cabinets et pharmacies vétérinaires sont gérés par les professionnels privés du sous-secteur de l'élevage. Ces professionnels regroupent les docteurs vétérinaires les agents techniques d'élevage de niveaux DEAT, DETS, BEAT et DIT. Ces derniers exercent en privé l'activité pharmaceutique sous le parrainage d'un docteur vétérinaire. 113 au total en Juillet 2001 (tableau n° 25) , les cabinets et pharmacies vétérinaires détaillants sont installés sur l'ensemble du territoire national et assurent la distribution des produits vétérinaires à travers leurs interventions mais principalement par la vente directe aux éleveurs et aux vendeurs ambulants grâce au stock de produits qu'ils disposent .

De même, au Togo, ces détaillants au nombre de 54 à la date de Novembre 2001 (tableau n° 24) distribuent les produits vétérinaires à travers les soins qu'ils administrent et la vente des médicaments aux éleveurs, aux auxiliaires et aux

vendeurs ambulants. Notons qu'au Togo certains cabinets et pharmacies vétérinaires envoient leurs agents vendre les médicaments vétérinaires sur les marchés hebdomadaires du pays.

c. Les dépôts pharmaceutiques vétérinaires

Installés le plus souvent par des docteurs vétérinaires dans les grandes zones d'élevage, ils sont gérés dans la plupart des cas par des auxiliaires et servent en médicaments vétérinaires les éleveurs, les agro-éleveurs (cas du Bénin) mais aussi les vendeurs ambulants. En 1999, le Bénin comptait 10 dépôts pharmaceutiques installés sur l'ensemble du pays (IDRISSOU, 1999).

3.2.1.2.3. La répartition spatiale de la distribution des médicaments vétérinaires

Le marché des médicaments est inégalement réparti sur le plan national en fonction de l'importance relative du cheptel par département.

Au Bénin, les départements du Nord (Borgou - Alibori, Atacora - Donga) qui abritent 75 à 80 % du cheptel national des ruminants, absorbent plus des 2/3 soit environ 67,2% des chiffres d'affaires de médicaments vétérinaires distribués dans le pays contre 16,5% pour les 4 départements du Sud (Atlantique - Littoral, Mono - Couffo, Ouémé - Plateaux, Zou - Collines) et autant (16,3%) pour les fermes et les projets de l'Etat (ABIOLA et al., 1994 b). Les antiparasitaires et les vaccins sont plus distribués au Nord alors qu'au Sud, ce sont les vitamines, les anti-coccidiens et les vaccins aviaires qui dominent les stocks de médicaments des cabinets et pharmacies vétérinaires installés dans cette région.

Au Togo également les régions du Nord où se trouve la grande partie du cheptel ruminant, absorbent plus de la moitié des médicaments commercialisés dans le pays.

3.2.1.3. Les classes thérapeutiques commercialisées au Bénin et au Togo

Sur le terrain les grands groupes de produits vendus sont en rapport avec les types de production. Ainsi dans le Nord du Bénin et du Togo, les classes thérapeutiques les plus vendues sont les trypanocides, les anthelmintiques et les vaccins des ruminants. Par contre au centre et au Sud, ce sont les déparasitants internes et externes, les anti-stress, les anti-coccidiens, les vitamines et les vaccins (aviaires surtout) qui sont les plus demandés. Les principaux produits vétérinaires les plus commercialisés dans les deux pays figurent dans le tableau n° 33.

3.2.1.4. Importance du marché des médicaments et vaccins vétérinaires

L'importance des marchés béninois et togolais sera appréciée sur la base des chiffres d'affaires comparés à ceux réalisés au plan mondial et en particulier ceux des pays de la zone UEMOA.

Selon ABIOLA (2001) qui cite CEVA Santé Animale, le marché des médicaments vétérinaires dans le monde est important de 11,2 milliards d'euros soit 7 500 milliards de francs CFA, ce qui correspond à la somme des PIB de la Côte d'Ivoire, du Mali et du Burkina Faso . Ce marché est inégalement réparti entre les continents.

En effet, en 1999, l'Amérique du Nord et l'Europe occupaient 66,5 % du marché mondial des médicaments vétérinaires contre 30,4 % pour l'Asie et l'Amérique latine (VANDAËLE, 2000). L'importance du marché dans ces régions du monde s'explique par le mode d'élevage qui y est très intensif nécessitant ainsi l'emploi régulier de ces produits.

Le marché africain des médicaments vétérinaires ne représente que 1,6 % du marché mondial (75 milliards de FF). Dans cette part marginale, 44% reviennent à l'Afrique de Sud, 32 % au Maghreb, 17 % à L'Afrique de l'Est et environ 10 % à l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AIRAULT, 2001).

Dans les pays de la zone UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine), le chiffre d'affaire des médicaments vétérinaires a été estimé à près de 14 milliards de Francs CFA en 1998 (Tableau n° 34), soit 14 % de la part du marché africain (TCHAO, 2000). Le Mali et la Côte d'Ivoire occupent plus de 50 % de ce marché suivis du Burkina Faso (13,7 %) et du Sénégal (8,6 %). Le Bénin et le Togo réunis ne représentent que 7,2 % du marché de l'UEMOA.

Ces données comparées montrent que le marché des médicaments vétérinaires au Bénin et au Togo est faible et reste encore à développer. La faiblesse du marché s'explique par le niveau de revenus relativement faible des éleveurs avec une dépense de moins 200 FCFA par tête d'animal (TCHAO, 2000). La conséquence est la sous médicalisation du cheptel d'une part, et d'autre part, le recours aux médicaments du marché parallèle moins chers mais de qualité douteuse et dont le pouvoir thérapeutique est souvent nul.

Tableau n° 33 : Classes thérapeutiques et principaux produits couramment commercialisés au Bénin et au Togo

Classes thérapeutiques	Nom des spécialités	Principe actif
TRYPANOCIDES	BERENIL*	Diminazène
	DIAMYL*	Diminazène
	DIMINAPHEN*	Diminazène
	DIMINAVETO*	Diminazène
	DIMINAZAN*	Diminazène
	ETHIDIUM*	Homidium
	NOVIDIUM*	Homidium
	TRYPAZEN*	Diminazène
	TRYPAMIDIUM*	Isométamidium
	VERIDIUM*	Isométamidium
	VERIBEN*	Diminazène
ANTIBACTERIENS	OXYCLINE*	Oxytétracycline
	TENALINE*	Oxytétracycline
	TETRACYCLINE	Oxytétracycline
	OXYTETRACYCLINE* 5%	Oxytétracycline
	PENYPROCAÏNE*	Pénicilline +Procaine
	PENISTREPTO*	Pénicilline +streptomycine
	OBLET GYNECOLOGIQUE	Chlortétracycline
	Ronaxan* 5 %	Doxycycline
	STOMORGYL*	Spiramycine-Métronidazole
	FURALTADONE* 40 %	Furaltadone chlorhydrate
	OXYFURAN 4	Oxytétracycline-furaltadone
	IMEQUYL* 10%	Fluméquine
	SULFA*33	Sulfadimérazine
ANTHELMINTIQUES	BOLUMISOLE*1 et 3	Lévamisole
	VERMITAN*	Albendazole
	ALBENDAZOLE* 2500	Albendazole
	LEVALAP*	Lévamisole
	STROMITEN* chien & chat	Niclosamide+Lévamisole
	IVOMEC* D	Ivermectine
	MAGNIDAZOLE* 2500	Albendazole
	EXHELM*	Tartrate de morantel
ANTI-COCCIDIENS	TRISULMIX*	Sulfadiméthoxine sodique
	AMPROLIUM*	Amprolium
	ANTICOX*	Sulfamidine
ACARICIDES-INSECTICIDES	TAKTIC*	Amitraz
	BUTOX*	Deltaméthrine
	SEPOU*	Carbaryl
VACCINS	MULTIVAX*	
	TAD GUMBORO*	
	ITA NEW*	
	BH1 ou PESTOS*	
	RABISIN*	
	CANIFFA*	
	PARVODOG*	
	PASTOVAX*	
	PASTEURELLOX*	
	TISSUPEST*	
	T1/44*	

Source : Enquête (2001)

Tableau n° 34 : Estimation des chiffres d'affaires en médicaments vétérinaires dans 7 pays de la zone UEMOA (1996-1997)

Pays	Valeur (en milliards FCFA)
Mali	6
Côte d'Ivoire	3.5
Burkina Faso	1.9
Sénégal	1.2
Bénin	0.6
Niger	0.4
Togo	0.4
Total	**13.9**

Source : TCHAO (2000)

En résumé, le circuit officiel d'approvisionnement et de distribution des médicaments et vaccins vétérinaires, est un circuit complexe qui fait intervenir plusieurs acteurs (publics et privés) s'approvisionnant en majorité à partir de l'extérieur. Les fournisseurs sont très nombreux, ce qui se traduit par une gamme diversifiée de produits proposés aux utilisateurs. Les privés assurent plus de 90 % des importations. A l'image de la première place occupée sur le marché mondial des médicaments vétérinaires, les anti-parasitaires se placent en tête des importations de médicaments vétérinaires importés au Bénin et au Togo.

Dans les deux pays, la non segmentation du marché fait que les importateurs et les détaillants se retrouvent tous au niveau des éleveurs.

Il n'existe pas une politique de prix des médicaments. Chaque distributeur fixe son prix en fonction du prix de revient de ses produits.

A la différence du Sénégal où les officines humaines interviennent pour 5 % dans l'approvisionnement et la distribution des médicaments vétérinaires (BA, 2001), le rôle de ces structures dans le marché béninois des médicaments vétérinaires est très négligeable, et nul au Togo.

A côté de la distribution officielle, coexiste un marché parallèle illicite dont l'importance est de plus en plus grandissante dans la plupart de nos pays.

3.2.2. Le marché parallèle ou illicite des médicaments vétérinaires

La vente illégale des médicaments vétérinaires est une réalité dans plusieurs pays d'Afrique surtout au Sud du Sahara. En effet, de l'étude réalisée par SIAOU-FOULOU (1988) en République Centrafricaine, SALEU (1988) et de HAMADOU et BANIPE (2001) au Cameroun, ou celle de VIAS (2001) au Niger ou encore des études de TOURE (1989), de NGUIMFACK (2000), de BA (2001), de DIAGNE (2001) et NIANG (2002) au Sénégal, il ressort dans ces différents pays au Sud du Sahara, l'existence d'un marché parallèle des médicaments vétérinaires dont l'importance et les origines sont variables. Au Cameroun, sur les 20 milliards de FCFA de médicaments vétérinaires commercialisés, à peine les opérateurs officiellement reconnus couvrent la moitié (HAMADOU et BANIPE, 2001). Dans la zone UEMOA également, le chiffre d'affaires du marché illégal des médicaments, a été estimé à plus de 35 % soit 5 milliards de FCFA en 1997 du marché des médicaments (TCHAO, 2000). TCHAO (2000) rapporte même qu'au Burkina Faso et au Niger, les professionnels estiment à des volumes équivalents le marché officiel et celui illicite.

Le circuit parallèle est animé par des agents non professionnels notamment les commerçants de bétail, des vendeurs ambulants et des commerçants de médicaments. Il constitue donc une fraude car non autorisé par les textes réglementaires.

Au Bénin, les acteurs de ce marché s'approvisionnent en médicaments auprès des fournisseurs nationaux (les professionnels privés), des pays voisins (le Nigeria essentiellement) et des pays asiatiques (l'Inde, la Corée et le Pakistan etc.).

On rencontre le circuit informel partout dans le pays mais plus important dans les zones frontalières avec le Nigeria et le Niger.

De même au Togo, ce sont les privés et les pays voisins comme le Nigeria, le Ghana et les pays asiatiques qui ravitaillent ce marché.

Les médicaments rencontrés sur le marché parallèle sont :

- essentiellement des médicaments falsifiés (imitation des produits et des étiquettes originaux) : c'est l'exemple du TRYPAMIDIUM , du BERENIL et du

VERIBEN vendus sur ces marchés et qui sont des produits de l'imagination des pays anglophones (photos n° 1) ;

- des spécialités bien connues tels que Veriben, Benzal, Vermitan, Bolumisole, Sangavet, Trypamidium-Samorin et Oxytétracycline LA etc. (photo n° 2) ;
- des produits qui sont parfois inconnus du monde vétérinaire : c'est le cas de VERNIL bolus, ALVENAX, BAMIZOLE , KENYA en solution etc. (photo n° 3) ;
- des produits génériques : c'est le cas des Ivermectines dont vingt (20) génériques venant des horizons divers ont été identifiés au Sénégal (NIANG, 2002) (photo n° 4).

La vente de ces produits s'effectue sur les marchés hebdomadaires et les marchés à bétail sur lesquels les vendeurs (les peuls généralement) étalent les produits à l'air libre et souvent par terre au soleil ou sous un arbre (photo n° 5), ce qui peut détériorer la qualité des produits même si au départ de l'usine la qualité est irréprochable.

L'existence de ces marchés dans les pays africains est motivée par :

- l'absence de contrôle systématique sur l'activité illégale des acteurs non professionnels qui est une corollaire de l'inexistence de textes réglementaires spécifiques à la pharmacie vétérinaire prévoyant la répression des fraudes ;
- le problème d'approvisionnement de certaines zones en intrants vétérinaires : les centres vétérinaires sont parfois éloignés des producteurs ;
- le faible niveau de revenus des éleveurs qui trouvent plus chers les produits distribués au niveau des cabinets vétérinaires ;
- le problème d'encadrement des éleveurs.

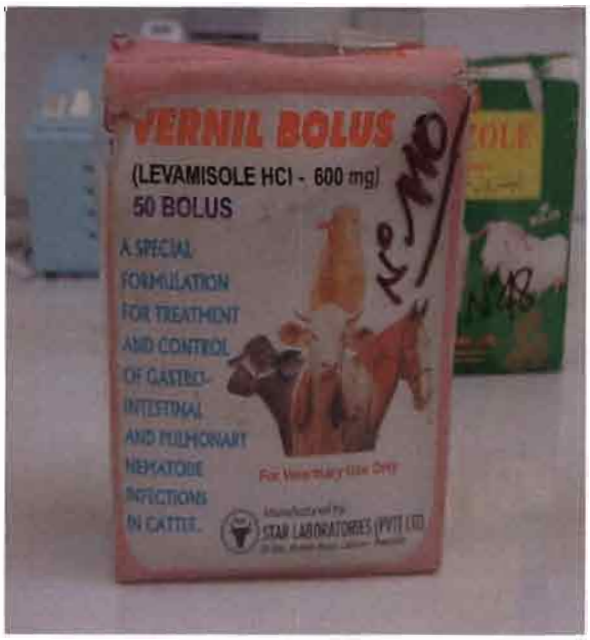
Tout le monde se tourne vers le médicament le plus proche qui est malheureusement illicite et de qualité douteuse.

La vente illicite et l'absence de contrôle du marché officiel posent le problème de garantie de la qualité et d'innocuité des médicaments vétérinaires en particulier les trypanocides qui, destinés exclusivement à l'exportation vers nos pays, n'ont besoin d'aucune autorisation de mise sur le marché dans les pays d'origine. Les seules garanties de contrôle de qualité et d'innocuité sont données par le fabricant qui

choisit à son gré, d'appliquer ou non les bonnes pratiques de fabrication à ce type de produits. Etant entendu que l'objectif de qualité est un choix de l'entreprise et que la réalisation de profit est une obligation pour sa survie, il ne reste que pour arbitre pouvant garantir aux éleveurs l'efficacité et l'innocuité des médicaments, qu'un contrôle analytique de laboratoire dans les pays utilisateurs de ces types de produits.

<u>Photo n° 1</u> : Deux Trypamidium prélevés dans un cabinet vétérinaire (à droite) et un marché hebdomadaire (à gauche) au Togo, Novembre 2001

<u>Photos n° 2</u> : Médicaments vétérinaires récoltés sur les marchés parallèles au Bénin et au Togo; Novembre 2001



<u>Photo n° 3</u> : Les spécialités inconnues des professionnels prélevées sur les marchés hebdomadaires au Bénin (n°48) et Togo (n° 104 et 110); Octobre 2001

Photo n° 4 : Les génériques d'ivermectines prélevés sur les marchés parallèles au Nord du Sénégal, Mars 2002

Photo n° 5 : Vente des médicaments vétérinaires à l'air libre au marché hebdomadaire de Birkelane, Région de Kaolack, Sénégal, Mars 2002

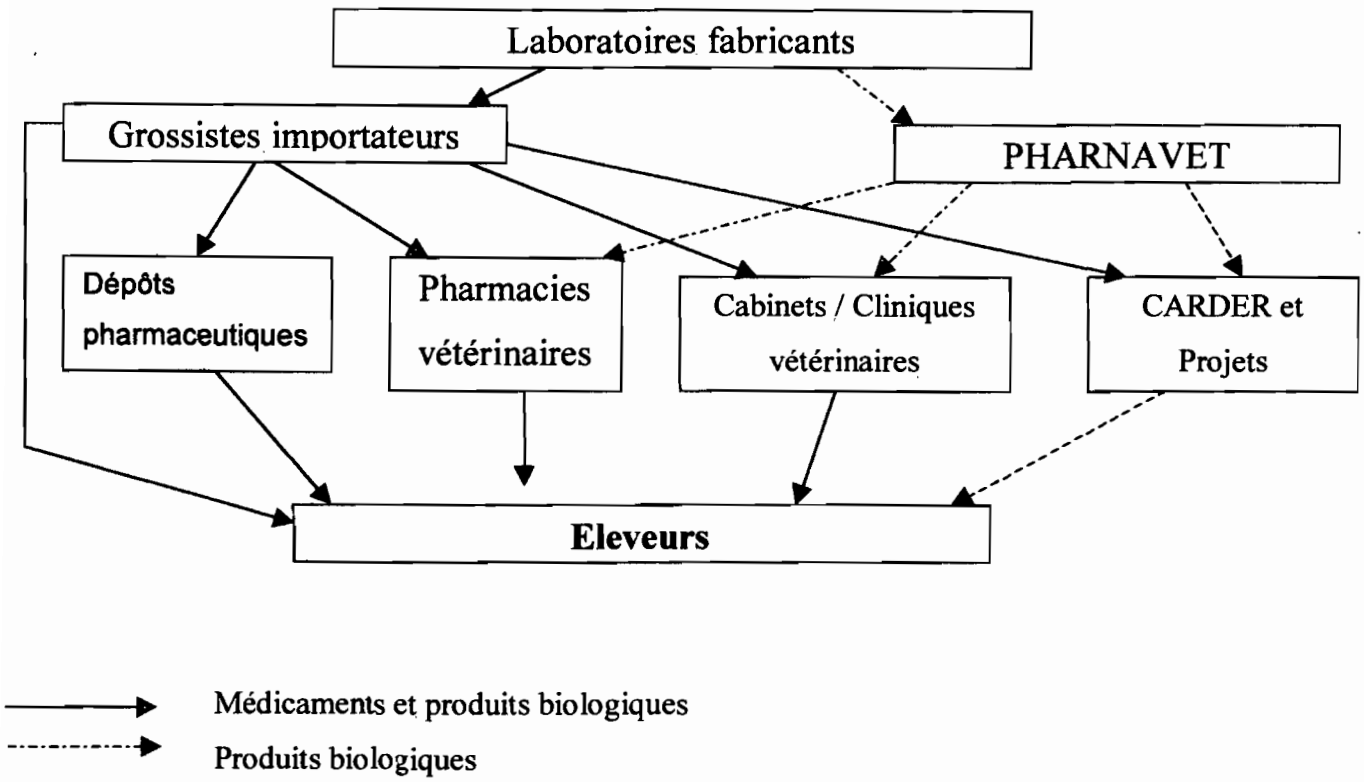


Figure n° 5 : Schéma des circuits officiels de distribution des médicaments vétérinaires

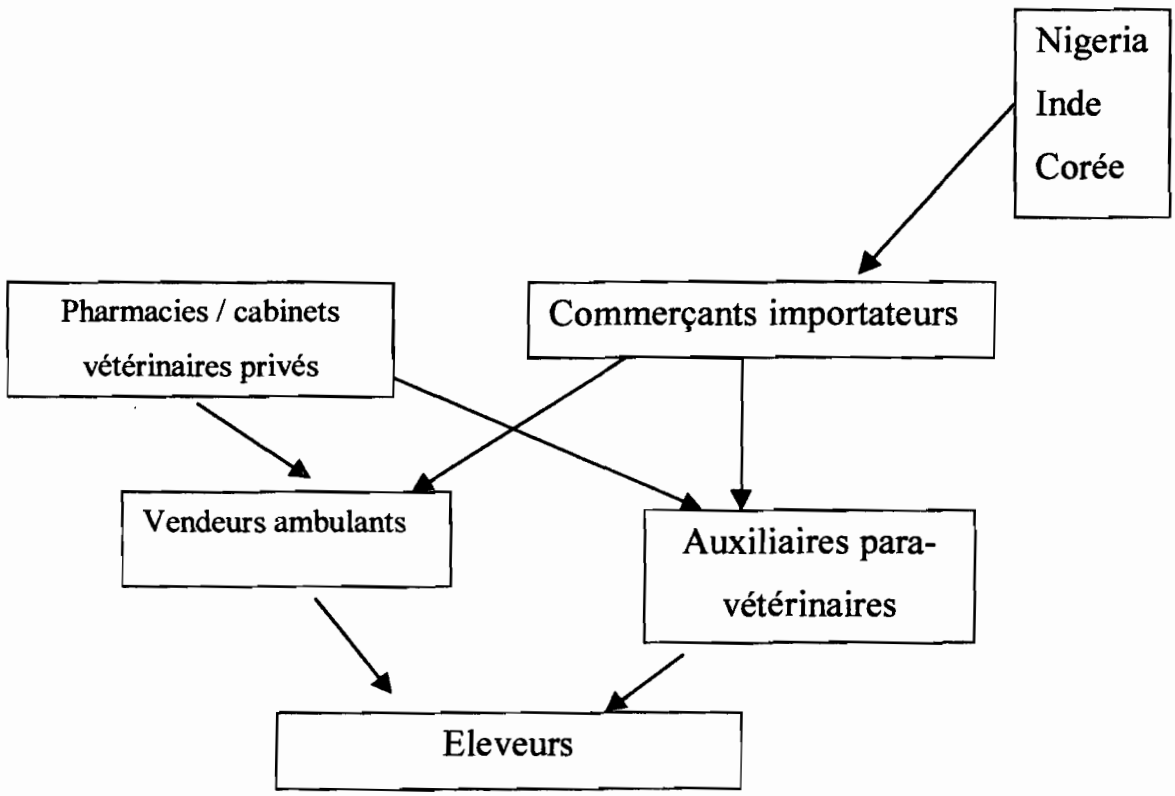


Figure n° 6 : Schéma des circuits illicites de distribution des médicaments vétérinaires

Chapitre 3 : Propositions d'amélioration de la situation des intrants zootechniques et vétérinaires

Bien que les populations béninoise et togolaise ne soient pas à vocation pastorale prononcée, les deux pays disposent d'atouts et de potentialités non négligeables pour l'accroissement des productions animales. Cependant, l'état actuel de ces atouts reste à améliorer.

1. Amélioration de la situation des intrants zootechniques

1.1. Les ressources animales

1.1.1. Les ruminants

1.1.1.1. Recensement du cheptel et enquête zootechnique

En général, les effectifs réels du cheptel sont mal connus car s'agissant le plus souvent des estimations. Dans le cas du Togo, la DEP estime l'effectif du cheptel sur la base du croît théorique de troupeaux en s'appuyant sur des estimations faites à l'occasion de campagnes de vaccination. Pour obtenir des données statistiques fiables, il convient de procéder au recensement général du cheptel ; lequel sera couplé à des enquêtes sur les systèmes d'élevage et sur les paramètres de l'évolution des troupeaux. L'objectif est de mettre à la disposition des opérateurs économiques et des planificateurs, des informations fiables sur l'élevage. Ce type de recensement sera effectué au moins tous les cinq ou dix ans. Il sera utile aussi de disposer d'une cellule de statistique de l'élevage qui veillera à la mise à jour des données de référence sur l'élevage.

1.1.1.2. Sélection et conservation des races locales trypanotolérantes

Les races et espèces animales exploitées au Bénin et au Togo sont très diversifiées et bien adaptées à l'environnement éco-climatique et pathologique en particulier les races trypanotolérantes. Ces races ont tendance à disparaître à cause des croisements incontrôlés des races locales avec les troupeaux transhumants. Pour sauvegarder ce caractère extrêmement recherché sur les animaux vivant en zone à forte pression glossinaire, il faut :

- sauvegarder les races animales trypanotolérantes par la mise en place de programmes appropriés de sélection ;
- promouvoir des échanges sous-régionaux de gènes des races menacées d'extinction.

Les animaux sélectionnés doivent être diffusés auprès des paysans éleveurs.

1.1.1.3. Augmentation des productions des races locales

Selon DIOP (1997), les races africaines, qu'elles soient bovines, ovines ou caprines, se caractérisent par des productions faibles en viande (50%) et en lait (1 à 4 l /jour ; 200 à 250 kg / vache / lactation) et des paramètres de reproduction peu performants. DIOP (1997) se basant sur les statistiques de la FAO (1994), rapporte que l'Afrique au Sud du Sahara détient 14 % du capital bovin mondial mais ne participe qu'à la production de 5 % de viande et 2 % de lait à l'échelle planétaire. Cette production est en inadéquation avec l'essor démographique des populations africaines au cours de ces dernières années. En 1998, les estimations de l'INSAE évaluaient à environ 20 688 tonnes soit 8,7 milliards FCFA les importations de viandes et abats comestibles contre 11343 tonnes soit 9,7 milliards FCFA celles du lait. Au Togo également, à peine 61 % des besoins en viande de la population sont couvertes par les productions nationales (FAO, 1995 a). Au vu de cette situation , il est nécessaire de mettre en place un véritable programme d'action permettant d'augmenter les productions animales afin de réduire les importations dont dépendent nos Etats.

Pour la production de viande, il convient d'encourager l'embouche paysanne pour la mise en valeur des potentialités des animaux locaux de boucherie. Celle-ci permettra de mieux valoriser les sous-produits agricoles et agro-industriels. Il s'agira de petits ateliers d'embouche avec un nombre limité d'animaux pouvant être géré par l'éleveur. On doit également encourager des opérateurs économiques à investir dans le domaine de l'embouche artisanale ou semi-moderne.

Pour la production de lait, l'augmentation de manière sensible de la quantité de lait revient à agir au niveau de l'animal. L'opération consistera à améliorer le potentiel laitier soit par une amélioration du potentiel génétique des races locales par le biais du croisement avec les races laitières ou par l'utilisation de races pures exotiques.

D'où le rôle fondamental des outils biotechnologiques que sont l'insémination artificielle et le transfert d'embryons.

1.1.1.4. La gestion des troupeaux

De gros efforts doivent être menés en matière de sensibilisation des éleveurs sur la gestion des troupeaux. Elle visera à changer la mentalité des éleveurs à travers des exemples bien précis sur les avantages d'un troupeau limité qui peut être bien suivi tant sur le plan alimentaire que sanitaire ; et aussi les inconvénients pour les effectifs pléthoriques qui engendrent non seulement de nombreux conflits suite au mauvais gardiennage lors de la pâture mais aussi les risques qu'encourent ces éleveurs en cas de fluctuations climatiques comme la sécheresse ou de grandes épizooties incontrôlées.

1.1.2. Les volailles

L'aviculture moderne togolaise est trop dépendante de l'extérieur vis à vis de l'approvisionnement en poussins d'un jour. Il est important d'installer des couvoirs de capacité pouvant assurer un approvisionnement régulier des élevages en poussins.

Au Bénin par contre, l'approvisionnement des élevages en poussins est assuré à 60% par les couvoirs en place tous situés dans les départements du Sud (GBAGUIDI, 2001). Il serait souhaitable d'installer un couvoir, par exemple à Parakou (Département de Borgou), qui assurerait le ravitaillement des élevages des départements du Nord en poussins.

1.1.3. Les autres espèces à cycle court

La production de viande peut être renforcée par une bonne exploitation des espèces comme les lapins, les aulacodes et les escargots.

Au Togo, le développement des deux premiers passe à notre avis par le renforcement de l'appui apporté par les ONG et les structures privées par la création d'unités de multiplication de reproducteurs à l'image du CECURI au Bénin et l'accroissement des capacités de formation et de vulgarisation des structures d'encadrement.

La recherche devra s'atteler à améliorer les connaissances sur le comportement, la santé, la reproduction et l'alimentation de ces espèces animales.

Au Bénin, les résultats obtenus par le PPEAu et le CECURI doivent être renforcés et vulgarisés auprès des éleveurs sur l'ensemble du pays.

Dans le domaine de l'héliciculture (achatinaculture), un important travail d'enquête et d'étude doit être exécuté en vue d'une vulgarisation des techniques et systèmes d'élevage des espèces locales d'escargots.

Outre ces actions zootechniques, un grand effort doit être réalisé par les pouvoirs publics dans la lutte contre les maladies animales qui empêchent les animaux à extérioriser leur potentialité en mettant en place des plans de prophylaxie adéquats et efficaces.

1.2. Les ressources alimentaires

1.2.1. La gestion des pâturages naturels

En Afrique subsaharienne en général, au Bénin et au Togo en particulier, l'élevage des ruminants est largement dépendant de la disponibilité des fourrages, lesquels constituent les principales ressources alimentaires du bétail. Les stratégies visant à améliorer les productions animales dans cette région doivent passer par l'amélioration de l'alimentation des animaux y compris celle des parcours naturels.

L'amélioration du disponible fourrager implique l'entretien ou l'aménagement des pâturages naturels. Pour ce faire nous proposons :

- la définition et la localisation des zones d'emblavures et de couloirs de passage du bétail ;
- l'exploitation prioritaire des pâturages les plus éloignés en début de saison des pluies ;
- délimitation de l'espace agropastoral c'est à dire des zones de riches pâturages doivent être sauvegardées en interdisant tout défrichement et culture à l'intérieur de ces zones ;
- création (au Togo) ou redynamisation (au Bénin) des comités de gestion dans les unités pastorales ;
- organisation et contrôle des mouvements de transhumance transfrontalière par la création et l'aménagement des zones d'accueil ;

- harmonisation des effectifs des animaux avec les ressources pastorales pour lutter contre la dégradation des pâturages ;
- promouvoir les feux de brousse précoces pour nettoyer les chaumes et favoriser la repousse de début de saison sèche ;
- lutter contre les feux de brousse accidentels en créant des pare feux.

A côté de toutes ces mesures qui visent l'amélioration des parcours naturels, il faut promouvoir la culture fourragère et vulgariser auprès des éleveurs les techniques de conservation et de stockage du fourrage (fenaison et ensilage), ce qui permettrait de stocker du fourrage en vue de son utilisation en période de soudure.

1.2.2. La valorisation des résidus agricoles

Au Bénin et au Togo la disponibilité en sous-produits agricoles est très importante. Cependant ils sont sous exploités dans l'alimentation animale car brûlés pour la plupart du temps sur les champs par les feux de brousse incontrôlés après la récolte ou inaccessibles aux animaux. Pour valoriser ces résidus plusieurs actions nous semblent opportunes. Il s'agit de :

- l'éducation des éleveurs sur les valeurs alimentaires de ces résidus et leur encadrement pour mieux les valoriser ;
- promouvoir le ramassage et le stockage des résidus tels que les pailles de riz et les feuilles des légumineuses qui sont très appétés par les animaux ;
- fournir de l'urée aux paysans éleveurs en vu du traitement des pailles pour augmenter leur appétabilité aux animaux ;
- promouvoir la vente des sous-produits agricoles sur le marché local.

Pour encourager le stockage et la conservation de fourrage par les éleveurs, les Etats doivent aider les groupements d'éleveurs à la construction des hangars.

1.2.3. La valorisation des sous-produits agro-industriels

La disponibilité en sous-produits agro-industriels est également importante dans les deux pays. Leur utilisation marginale au niveau des éleveurs réside dans le faible degré d'encadrement zootechnique du sous-secteur élevage traditionnel. Ainsi la quasi totalité des productions nationales sont exportées. Pour valoriser ces types

d'aliments l'accent sera mis non seulement sur leur vulgarisation auprès des éleveurs mais aussi et surtout sur l'appui financier des Etats en subventionnant le prix de ces aliments.

1.3. L'encadrement de l'élevage

1.3.1. Les ressources humaines

Comme l'évoque ABIOLA (1997), la première richesse d'un pays, le premier outil de tout développement c'est les hommes. Les ressources humaines regroupent dans le cas de cette étude, les éleveurs et les agents techniques d'encadrement. Le succès de tout programme de développement de l'élevage passe à notre avis par l'éducation, la formation des éleveurs et la compétence techniques des encadreurs.

L'homme est le premier intrant du développement des productions animales.

1.3.1.1. L'éducation, la formation et la sensibilisation des éleveurs

C'est un volet qui, selon MANIGUI et al (1997), 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 et la formation des éleveurs sur les notions de base en santé animale et la gestion technico-économique des élevages. Pour mener à bien cette éducation - formation, il faudra faire appel aux agents de l'Etat mais surtout aux ONG et projets d'élevage.

Au Bénin, la formation des fils d'éleveurs du département de Borgou par le projet PABED, et des agro-éleveurs par le projet PDE phase III, sont des actions à renforcer et à généraliser sur l'ensemble du pays.

1.3.1.2. La formation des groupements d'éleveurs

Il faut inciter les éleveurs de chacun des deux pays à s'organiser en associations ou groupements d'éleveurs pour la résolution des problèmes communs à l'élevage. On pourra créer par exemple deux associations : l'association des éleveurs de bétail et celle des aviculteurs ; les deux regroupées en une fédération des groupements d'éleveurs dotée d'un comité national qui jouera, à l'instar de celui de la fédération des groupements d'éleveurs guinéens, le rôle d'intermédiaire entre les éleveurs et les pouvoirs publics d'une part, et les institutions financières ou celles œuvrant pour le développement de l'élevage d'autre part. Ainsi ils pourront avoir accès au crédit

permettant le renouvellement ou l'augmentation de la taille des troupeaux mais aussi la constitution de stocks d'intrants zootechniques (aliments) et vétérinaires accessibles à des prix abordables aux éleveurs membres.

1.3.1.3. Augmentation de personnels d'encadrement technique

Notre enquête a décelé un manque cruel de personnel technique d'encadrement surtout dans le secteur public dû à un gèle du recrutement dans la fonction publique. Le développement de l'élevage passe aussi par un encadrement technique efficace qui implique un nombre suffisant de personnel. Il faudra donc :

- que les gouvernements du Bénin et du Togo procèdent à des recrutements de personnels techniques surtout les docteurs vétérinaires, les ingénieurs zootechniciens et les chercheurs en élevage pour un meilleur encadrement technique du sous-secteur ;
- développer la formation des cadres (formation initiale et formation continue) ;
- accompagner la privatisation du secteur par un appui financier permettant l'installation des diplômés en clientèle privée.

1.3.2. Les structures techniques d'appui

Au Togo, des efforts doivent être déployés par l'Etat pour créer et équiper en matériels et personnels, les laboratoires régionaux de diagnostic et d'analyse vétérinaires afin de mieux contrôler les maladies animales. De même, il faut redynamiser les centres de recherche tel que le Centre d'Appui Technique de Kolocopé qui sélectionne les géniteurs ovins.

Au Bénin, la mise en place d'un centre de sélection des animaux en vue de permettre aux éleveurs de disposer des géniteurs sélectionnés de hautes performances s'avère indispensable.

2. Amélioration de la gestion des médicaments vétérinaires

Le marché des médicaments vétérinaires au Bénin et au Togo, à l'instar de ceux de plusieurs pays de la sous région ouest africaine, est inorganisé à tous les niveaux : non segmentation du marché, absence de contrôle des importations, de la distribution, de l'inspection des cabinets et pharmacies vétérinaires etc. Cette situation est une conséquence de l'inexistence ou des lacunes observées dans les

textes législatifs et ou réglementaires. L'amélioration durable de la santé animale et par voie de conséquence celle des productions animales, nécessite à notre avis les urgences suivantes :

2.1. Loi sur la pharmacie vétérinaire

Il n'y aura pas de gestion saine des médicaments vétérinaires sans une adoption des textes législatifs et ou réglementaires sur la pharmacie vétérinaire. Aussi faudra-t-il que les autorités béninoises et togolaises élaborent, adoptent et appliquent les textes législatifs adaptés sur la pharmacie vétérinaire afin de bien asseoir une discipline dans la filière des médicaments vétérinaires. Ces textes doivent, outre la définition du médicament vétérinaire, les modalités de son approvisionnement et de sa distribution et les sanctions à l'encontre des faux vétérinaires et des contrefaçons, instituer de façon très claire une procédure d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) et d'enregistrement des médicaments vétérinaires en prenant comme référence la Directive 92 /18 / CEE du 20 Mars 1992 de la Commission Européenne. L'AMM et l'enregistrement des médicaments vétérinaires, préalables nécessaires à leur commercialisation, ont pour objectif, la mise sur le marché des produits sûrs, efficaces et de bonne qualité.

2.2. Agence nationale du médicament vétérinaire

La création d'une telle agence apparaît essentielle. Elle aura pour mission d'instruire administrativement et scientifiquement toutes les demandes d'autorisation relatives à l'importation, à l'AMM, à la fabrication et à la distribution en gros des médicaments vétérinaires ; l'objectif étant d'assurer aux utilisateurs la qualité des produits vétérinaires.

Le Bénin et le Togo ne disposant pas d'infrastructure de contrôle de qualité des médicaments vétérinaires, pourront utilement s'adresser au Laboratoire de Contrôle des médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar qui est d'une compétence technique sous-régionale, dans le cadre des dossiers d'AMM.

2.3. Service d'inspection et de contrôle de qualité des médicaments vétérinaires

Les textes législatifs et / ou réglementaires n'auront de sens et d'intérêt pour le public que grâce à l'existence d'un service d'inspection et de contrôle. Aussi faut-il créer un corps d'inspecteurs vétérinaires chargé :

- de contrôler l'application des textes et la légalité de l'exercice de la profession vétérinaire ;
- de contrôler la qualité des médicaments vétérinaires par une inspection régulière des cabinets, cliniques et pharmacies vétérinaires en procédant à des prélèvements réguliers de médicaments vétérinaires aussi bien au niveau des grossistes - importateurs sur chaque nouveau lot introduit sur le marché, qu'au niveau des détaillants pour le contrôle analytique au laboratoire. Cette tâche sera facile à réaliser si elle est imposée par les textes réglementaires ;
- d'organiser des campagnes de sensibilisation sur le terrain en vue d'informer les éleveurs des risques liés à l'usage de médicaments provenant du secteur parallèle.

2.4. Ordre des Docteurs Vétérinaires (ODV)

Au Bénin, l'Ordre des Docteurs Vétérinaires créé depuis le 7 Juillet 2000, n'est toujours pas opérationnel à cause de l'absence de Conseil de l'Ordre. Au Togo par contre l'inexistence d'un Ordre National des Docteurs Vétérinaires oblige ces derniers à s'organiser en une Association des Docteurs Vétérinaires Togolais (AVETO).

A l'instar des efforts que réalise le Conseil de l'ODV du Sénégal dans l'optique de l'assainissement du marché des médicaments vétérinaires à travers les séminaires, dans la défense des intérêts matériels et moraux des vétérinaires, dans le respect du code de déontologie et dans le suivi de la privatisation de la fonction vétérinaire, il importe de mettre sur pied dans un bref délai le Conseil de l'ODV au Bénin et un ODV doté d'un Conseil au Togo. Ces derniers, outre leurs missions ordinales, devront jouer le rôle de concertation auprès des services ministériels compétents pour donner leur avis sur les questions relatives à la santé animale et aux productions animales.

2.5. Harmonisation des politiques nationales sur les médicaments vétérinaires dans la zone UEMOA

La levée des barrières tarifaires et douanières au sein de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine) entraîne, depuis le 1er Janvier 2000, la libre circulation des personnes et des biens dont les produits vétérinaires entre les Etats membres. Si l'un des objectifs de l'union est d'améliorer le niveau des productions animales en son sein à travers une politique agricole commune, il faudra œuvrer à l'assainissement du marché des médicaments vétérinaires au sein de la zone pour permettre aux pays membres de disposer de médicaments vétérinaires fiables, efficaces et ayant fait la preuve de leur innocuité. Pour ce faire, nous soutenons :

- l'harmonisation des législations pharmaceutiques vétérinaires des pays membres ;
- la création d'une agence autonome du médicament vétérinaire au sein de l'UEMOA qui sera chargée :

✓ d'organiser une gestion améliorée de la distribution des médicaments vétérinaires dans la zone ;

✓ d'instruire les dossiers d'AMM et d'enregistrement des médicaments vétérinaires.

Cette agence dans le cadre des dossiers d'AMM, pourra bénéficier des prestations du Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar qui est d'une compétence sous-régionale.

En attendant, nous exhortons la Représentation Régionale Afrique de l'Office International des Epizooties (OIE) à continuer son appui à la volonté d'assainissement du marché des médicaments vétérinaires dans les pays africains.

3ème Partie

LA QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES

Seront présentés dans cette partie :

- le matériel et méthodes d'analyse utilisés au Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar et le Laboratoire National de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LNCMV) de Rabat (Maroc) ;
- les résultats d'analyse obtenus sur les échantillons de médicaments vétérinaires en circulation au Bénin et au Togo;
- l'analyse de la situation sur la qualité et les propositions d'amélioration.

Lors de notre enquête, nous avons constaté qu'aucun contrôle de qualité n'est effectué sur les produits vétérinaires importés au Bénin et au Togo avant leur mise sur le marché.

Or, la multiplicité des laboratoires fabricants et des distributeurs pose le problème de la qualité des médicaments vétérinaires commercialisés dans la plupart des pays de l'UEMOA.

Selon ZOLTY (1998), un certain nombre de produits destinés à l'exportation n'ont pas d'AMM. C'est le cas des trypanocides ou de formes galéniques inusitées dans les élevages européens tels que les bolus antiparasitaires qui sont majoritairement utilisés dans les élevages en Afrique. La nécessité de contrôler plus particulièrement la qualité de ces produits en circulation dans nos pays nous paraît opportune en raison de leur impact sur la productivité des élevages mais aussi sur la santé humaine et l'environnement.

Le contrôle de qualité a pour rôle la vérification régulière du niveau de qualité des fabrications. Dans le cas de cette étude, il consiste à la vérification des caractères galéniques organoleptiques, à l'identification et au dosage des principes actifs.

1. Matériel et méthodes

1.1. Matériel

1.1.1. Les médicaments contrôlés

Trente six (36) échantillons de médicaments vétérinaires que nous avons subdivisés en deux groupes, ont été contrôlés. Les numéros attribués aux échantillons sont des numéros d'identification des échantillons internes au LACOMEV.

1.1.1.1. Les médicaments ne disposant pas de dossier analytique

Les différents échantillons appartenant à ce groupe sont contenus dans la tableau n° 35.

Tableau n° 35 : Liste des échantillons de médicaments vétérinaires ne disposant pas de dossier analytique

N° de l'échantillon	Principe actif	Secteur d'achat	Pays d'achat
1	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
2	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Bénin
3	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
4	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
5	Albendazole	Marché parallèle	Togo
6	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
7	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
8	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
9	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
10	Albendazole	Marché parallèle	Togo
12	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
13	Albendazole	Grossiste	Togo
15	Albendazole	Grossiste	Togo
18	Albendazole	Grossiste	Togo
36	Albendazole	Marché parallèle	Bénin

En raison de l'absence de dossier de contrôle et par conséquent des spécifications, notre contrôle de ces échantillons a porté sur la vérification de la conformité des présentations galéniques et de la teneur en principe actif indiquées sur les étiquètes.

1.1.1.2. Les médicaments disposant un dossier de contrôle

Ces médicaments sont contenus dans le tableau n° 36.

Tableau n° 36 : Liste des échantillons de médicaments vétérinaires possédant un dossier analytique

N° de l'échantillon	Principe actif	Secteur d'achat	Pays d'achat
11	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
14	Albendazole	Marché parallèle	Bénin
16	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Togo
17	Albendazole	Grossiste	Bénin
19	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Bénin
20	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Bénin
21	Albendazole	Marché parallèle	Togo
22	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Togo
23	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Bénin
24	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Togo
25	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Togo
26	Albendazole	Grossiste	Togo
27	Albendazole	Cabinet vétérinaire	Bénin
28	Diminazène	Cabinet vétérinaire	Togo
29	Diminazène	Cabinet vétérinaire	Togo
30	Diminazène	Grossiste	Togo
31	Diminazène	Cabinet vétérinaire	Togo
32	Isométamidium	Marché parallèle	Bénin
33	Isométamidium	Marché parallèle	Togo
34	Isométamidium	Marché parallèle	Togo
35	Isométamidium	Grossiste	Togo

Le contrôle de ces échantillons a porté sur la vérification de la conformité des caractères organoleptique (couleur), galénique (présentation, uniformité de masse), physico-chimique (mesure du pH pour les produits injectables) et de la teneur en principe actif.

1.1.2. Matériel de laboratoire

1.1.2.1. Appareillage

Pour la préparation des solutions, les contrôles galénique et physico-chimique, les appareils suivants ont été utilisés :

- une balance analytique de type PRECISA 205 A SCS et une balance de précision de type PRECISA 2200 C SCS ;
- un distillateur semi-automatique de type CALYPSO FISTREEM relié à un appareil de production d'eau ultra pure de type UHQ-PS-MK3 ;
- un bain ultra son type DTH-B3510 ;
- un pH-mètre type QUATTRO MP 230 ;
- des agitateurs magnétiques type MONOTHERM ;
- une étuve type EU 55 ELECTR SN ;
- deux hottes aspirantes.

Pour l'identification et le dosage des principes actifs dans les médicaments, deux types d'appareils analytiques ont été utilisés :

une chaîne HPLC (High Performance Liquid Chromatography) type HP 1100 équipée de 6 modules : un bac à solvant, un dégazeur à vide , une pomme quaternaire, un passeur automatique d'échantillons, une enceinte à colonne thermosthatée et un détecteur à barrette de diodes.

Chaque module est de type HP 1100. L'ensemble est piloté par un ordinateur de type HP VECTRA VE muni d'un logiciel HP Chem Stations (Photo n° 6) ;

un spectrophotomètre de type HP 8453 également piloté par un ordinateur de type HP VECTRA VE muni d'un logiciel HP Chem Station.

<u>Photo n° 6</u> : La chaîne HPLC du LACOMEV

1.1.2.2. La verrerie

Elle est composée de :

- pipettes graduées à double traits de classe A de diverses capacités (1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml et 25 ml) ;
- fioles jaugées de classe A de diverses capacités (10 ml, 20 ml, 25 ml, 50 ml, 100 ml, 500ml, 1000 ml et 2000 ml) ;
- béchers et des éprouvettes gradués de différentes capacités.

1.1.2.3. Les réactifs

Il s'agit du méthanol pour analyse (PA), de l'acide chlorhydrique en solution, de l'acide sulfurique concentré 98%, du dimétylformamide (DMF), de l'acétonitrile, de l'eau ultra pure, du dihydrogénophosphate d'ammonium 0,01 M et de l'hydroxyde de sodium 0,1N.

1.1.2.4. Les substances de référence

- Albendazole, lot 67913 - D, T = 98 % , code 97154 ;
- Albendazole , lot 62 H 0 663, T = 99 %, 10g A- 4673, SIGMA ;
- Diminazène diacéturate, lot 68806-G, T = 86 % , code 97211 ;
- Antipyrine, lot 67647-A, T = 99,8 %, code 14315 ;
- Isométamidium, lot 66265B CIMC / 036.

1.2. Méthodes de contrôle

1.2.1. Contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique

Le contrôle galénique et physico-chimique est basé sur la vérification de la conformité de la forme, de la couleur, par rapport aux spécifications du fabricant. L'uniformité de masse et le contrôle de pH (pour les solutions injectables) ont été également réalisés. Ces contrôles ont concerné les médicaments dont nous disposons de dossier analytique. Le cas échéant, notre contrôle galénique a porté simplement sur la vérification de la conformité de la forme galénique inscrite sur l'étiquète.

1.2.2. Identification et dosage

Les méthodes utilisées sont celles des fabricants ou celles de la Pharmacopée Européenne. Ces méthodes ont été préalablement validées au niveau des laboratoires. Ce sont essentiellement des méthodes instrumentales utilisant la spectrophotométrie UV ou la Chromatographie Liquide Haute Performance (HPLC) avec une détection dans l'UV.

1.2.2.1. Principes

Ces méthodes sont généralement basées sur l'extraction liquide / liquide ou l'extraction d'une phase solide par un liquide avant la détection et la quantification qui se font généralement par la lumière UV. En HPLC, la détection est précédée d'une séparation fine à travers une colonne judicieusement choisie dans la méthode.

Sur la base de ces principes, différentes techniques sont utilisées au niveau des deux laboratoires où nos analyses ont été effectuées.

1.2.2.2. Conditions d'analyse

a. Au LNCMV

L'albendazole a été dosé par HPLC. L'extraction a utilisé un mélange de méthanol PA et d'acide chlorhydrique ou de méthanol PA et d'acide sulfurique concentré 98 %.

Les conditions chromatographiques sont :

- Phase mobile : acide sulfurique concentré 98 % et acétonitrile ou méthanol PA et dihydrogénophosphate d'ammonium 0,01 M ;
- Colonne C18, 10µ, 15 cm x 4,6 cm ;
- Détecteur : 295 nm ;
- Volume injecté : 20 µl ;
- Débit : 1 ml / mn.

b. Au LACOMEV

Une partie des médicaments à base d'albendazole a été analysée par HPLC et une autre par spectrophotométrie UV. Nous avons aussi réalisé le contrôle analytique des médicaments à base de diminazène et d'isométamidium par HPLC.

L'albendazole a été extrait dans le dimétylformamide pour l'HPLC, dans de l'acide acétique glacial ou dans le méthanol acide pour la spectrophotométrie UV. L'extraction du diminazène a été réalisée dans un mélange d'acétonitrile et d'eau ultra pure ; celle de l'isométamidium dans de l'eau ultra pure.

Pour l'HPLC, les conditions chromatographiques sont variables d'un principe actif à un autre. Elles sont :

Pour l'albendazole

- Phase mobile : Tampon pH 5 et Acétonitrile ;
- Colonne C18 Kromasil 15 cm x 4,6 mm, 5µ ;
- Détection : 290 nm ;
- Volume injecté : 5 µl ;
- Débit : 0,8 ml / mn.

Pour l'isométamidium

- Phase mobile : Tampon pH 2,5 et Acétonitrile ;
- Colonne C18 Kromasil 15 cm x 4,6 mm ;
- Détection : 220 nm ;
- Volume injecté : 5 µl ;

Pour le diminazène diacéturate

- Phase mobile : PIC B5 et Méthanol ;
- Colonne C18 Kromasil 150 cm x 4,6 mm ; 5µm ;
- Détection : 230 nm ;
- Volume injecté : 10 µl ;
- Débit : 0,8 ml / mn ;

Pour la spectrophotométrie les longueurs d'onde de mesure de l'albendazole sont 248 à 252 nm ou 308 à 350 nm. Le blanc est réalisé avec l'hydroxyde de sodium 0,1 N ou l'acide acétique glacial dépendamment des méthodes.

1.2.2.3. Expression des résultats

a. En spectrophotométrie

Les résultats d'identification sont des spectres d'absorption UV du principe actif entre 248 à 252 nm ou 308 et 350 nm. Ce spectre est comparé à celui de la substance de référence (figure n° 7). La quantification est faite par lecture de l'absorbance à deux longueurs d'onde 248 et 252 nm ou 308 et 350 nm. La quantité de principe actif est déterminée en rapport avec la concentration des standards. Dépendamment de la méthode analytique (donc du fabricant), deux formules de calcul théorique ont été utilisées :

1) Q (en g) = Aa /At . Pt / Pa . T / 100 . Mm ou

2) Q (en g) = Wst . (A308 ,sa - A350, sa). 2 . Mm / Wsa . (A308, st - A350, st)

Aa = absorbance de la solution à analyser

At = absorbance du témoin

T = titre du témoin utilisé, en %

Mm = masse moyenne d'un comprimé en gramme

Wst = masse (en mg) de la substance de référence

Wsa = masse (en mg) de l'échantillon

A308, sa = absorbance de la solution essai à 308 nm

A 350, sa = absorbance de la solution essai à 350 nm

A308, st = absorbance de la solution standard à 308 nm

A350, st = absorbance de la solution standard à 350 nm

b. en Chromatographie Liquide Haute Performance

Les résultats sont des chromatogrammes (figure n° 8) avec l'apparition de pics spécifiques comparés à ceux de la substance de référence. Le paramètre d'identification est le temps de rétention. La quantification est basée sur la surface du pic ou sa hauteur en comparaison à celle de la substance de référence dont deux (2) solutions de même concentration théorique sont injectées, la première 4 fois et la

seconde 2 fois, en même temps que les échantillons dont deux solutions parallèles sont chaque fois préparées.

Des vérifications sont d'abord effectuées sur la validité de la séquence analytique : d'abord le coefficient de variation sur au moins quatre injections d'une même solution (écart type x 100 / masse moyenne < 0,2 %) ; ensuite la comparaison des facteurs de réponse des deux solutions des standards (FR1 x 100 / FR2 < 2%).

Les résultats d'une analyse ne sont validés que si les temps de rétention restent dans les limites spécifiées dans la méthode et qu'entre les deux essais parallèles d'un échantillon, il n'y a pas plus de 3 % d'écart.

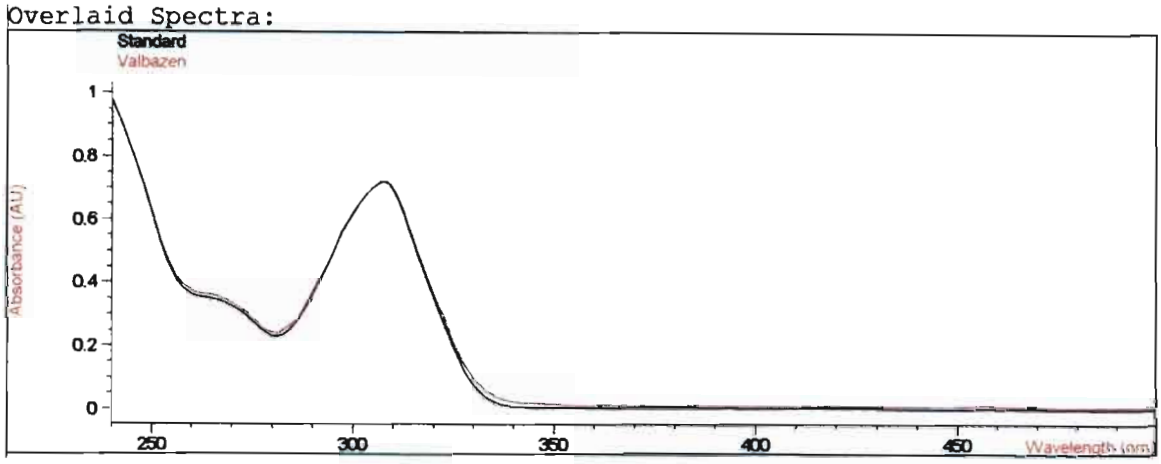


Figure n° 7 : Spectres d'absorption UV comparés d'un essai et de la substance de référence (albendazole)

```
Sequence File    : C:\HPCHEM\1\SEQUENCE\02154.S
Method           : C:\HPCHEM\1\METHODS\VERIBE.M
Last changed     : 4/06/02 20:11:38  by CB
VERIBEN SOLUTION INJECTABLE
```

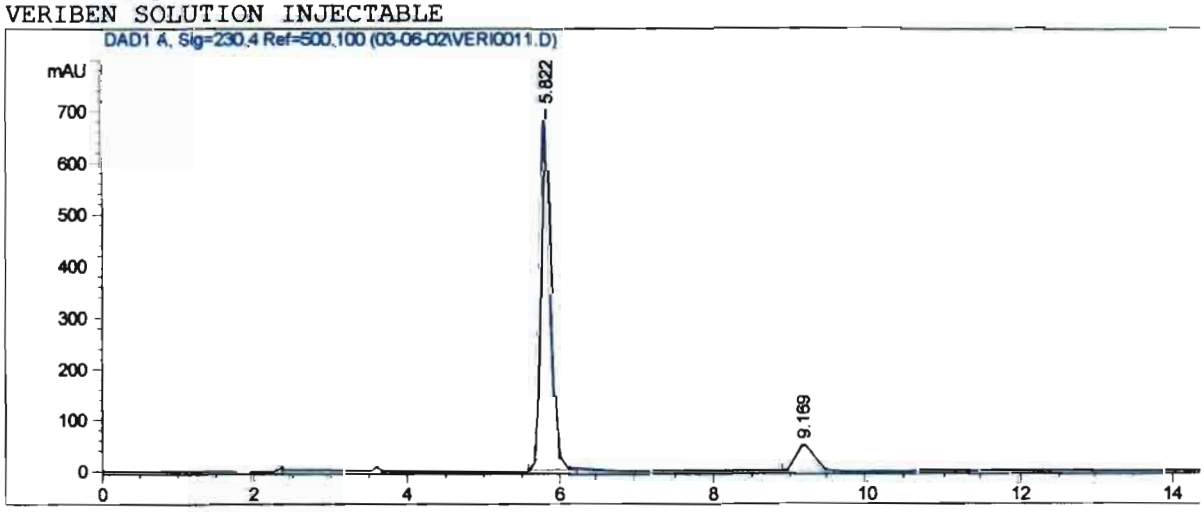


Figure n° 8 : Exemple d'un chromatogramme

2. Les résultats du contrôle

Pour chaque pays, les résultats sont présentés en fonction du type de contrôle, en fonction du principe actif et en fonction du secteur d'achat.

2.1. Au Bénin

2.1.1. Résultats des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique

2.1.1.1. En fonction des principes actifs

2.1.1.1.1. Les médicaments à base d'isométamidium (tableau n° 37)

Tableau n° 37 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons à base d'isométamidium au Bénin

N° échantillon	Spécification				Résultats				Conclusion
	Forme	couleur	Masse moyenne	pH	Forme	Couleur	Masse moyenne	pH	
32	poudre	Rouge foncé	1-1,10g	4 - 5,5	poudre	Rouge foncé	-	-	Conforme

2.1.1.1.2. Les médicaments à base d'albendazole (tableau n° 38)

Tableau n° 38 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons à albendazole prélevés au Bénin

N° échantillon	Spécifications				Résultats				Conclusion
	Forme	Couleur	Masse moyenne	Temps délitement	Forme	Couleur	Masse moyenne	Temps délitement	
36	Bolus	-	-	-	liquide	-	-	-	N conforme
2	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
3	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
4	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
6	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
7	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
8	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
9	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
11	Bolus	verte	3,8-4,2g	-	Bolus	verte	-	-	Conforme
12	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
14	Bolus	verte	2,38-2,63g	< 15 mn	Bolus	verte	2,60g	7,39mn	Conforme
17	Bolus	blanche	2,09-2,31g	-	Bolus	blanche	-	-	Conforme
19	Bolus	rose	2,28 -2,52g	-	Bolus	rose	-	-	Conforme
20	Bolus	blanche	-	-	Bolus	blanche	-	-	Conforme
23	Bolus	verte	3,8- 4,2g	<15 mn	Bolus	verte	2,55g	9,34mn	Conforme
27	Bolus	verte	3,8- 4,2g	<15 mn	Bolus	verte	2,56g	8,21mn	Conforme
1	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme

2.1.1.2. En fonction des secteurs d'achat (tableau n° 39)

Tableau n° 39 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons en fonction des secteurs d'achat au Bénin

Secteur d'achat	Nombre de produits analysés	Résultats conformes	Résultats non conformes
Cabinet vétérinaire	5	5	0
Grossiste	1	1	0
Marché parallèle	12	11	1

2.1.2. Résultats du contrôle analytique

Les produits sont déclarés non conformes lorsque la teneur en principe actif trouvée après le dosage s'écarte de plus ou moins 10 % de la valeur indiquée par le fabricant. Les résultats des produits analysés au Bénin figurent dans le tableau n° 40.

Tableau n° 40 : Résultats du contrôle analytique des médicaments prélevés au Bénin

N° échantillon	Secteur d'achat	Spécification (en mg)	Résultat (en mg / comprimé)	Ecart (en %)	Principe actif	conclusion
1	Marché parallèle	250	251,38	1	Albendazole	conforme
2	Cabinet vétérinaire	250	289,32	16	Albendazole	Non conforme
3	Marché parallèle	250	233,27	-7	Albendazole	Conforme
4	Marché parallèle	250	244,14	-2	Albendazole	Conforme
6	Marché parallèle	250	247,94	-1	Albendazole	Conforme
7	Marché parallèle	250	237,59	-5	Albendazole	Conforme
8	Marché parallèle	250	232,79	-7	Albendazole	Conforme
9	Marché parallèle	500	220,03	-56	Albendazole	Non conforme
11	Marché parallèle	1500	1415,29	-6	Albendazole	Conforme
12	Marché parallèle	600	559,22	-7	Albendazole	Conforme
14	Marché parallèle	600	588,35	-2	Albendazole	Conforme
17	Grossiste	300	298,15	-1	Albendazole	Conforme
19	Cabinet vétérinaire	750	715,16	-5	Albendazole	Conforme
20	Cabinet vétérinaire	600	571,25	-5	Albendazole	Conforme
23	Cabinet vétérinaire	600	604,96	-1	Albendazole	Conforme
27	Cabinet vétérinaire	600	-	-	Albendazole	-
32	Marché parallèle	1000	920	- 8	Isométamidium	Conforme

2.1.2.1. Résultats des analyses en fonction des principes actifs

Les échantillons du Bénin que nous avons analysés sont à base d'albendazole ou d'isométamidium. La répartition des résultats d'analyse en fonction des principes actifs figure dans le tableau n° 41.

Tableau n° 41 : Résultats des analyses des échantillons du Bénin en fonction des principes actifs

Principe actif	Nombre d'analyse	Résultats conformes	Résultats non conformes
Albendazole	16	13 (+ un résultat non exploitable)	2
Isométamidium	1	1	0
Total	17	14	2

2.1.2.2. Résultats des analyses en fonction des secteurs d'achat (tableau n° 42)

Tableau n° 42 : Résultats des analyses des échantillons du Bénin en fonction des secteurs d'achat

Secteurs d'achat	Nombre d'analyse	Résultats conformes	Résultats non conformes
Grossiste	1	1	0
Cabinet vétérinaire	4	3	1
Marché parallèle	11	10	1
Total	16	14	2

2.2. Au Togo

2.2.1. Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique

2.2.1.1. En fonction des principes actifs

2.2.1.1.1. Les médicaments à base d'albendazole (tableau n° 43)

Tableau n° 43 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons à albendazole prélevés au Togo

N° échantillon	Spécifications				Résultats				Conclusion
	Forme	Couleur	Masse moyenne	Temps délitement	Forme	Couleur	Masse moyenne	Temps délitement	
5	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
10	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
13	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
15	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
16	Bolus	verte	19-21	-	Bolus	verte	-	-	Conforme
18	Bolus	-	-	-	Bolus	-	-	-	Conforme
21	Bolus	Rose pâle	2,28 -2,52	< 30 mn	Bolus	Rose pâle	2,46 g	11	Conforme
22	Bolus	-	-	-	Bolus	-	2,49 g	-	Conforme
24	Bolus	verte	3,8 - 4,2g	< 15 mn	Bolus	verte	2,58 g	14,44	Conforme
25	Bolus	verte	3,8 - 4,2g	< 15 mn	Bolus	verte	2,58 g	14,44	Conforme
26	Bolus	verte	2,38 -2,63g	< 15 mn	Bolus	verte	2,60g	14,5	Conforme

2.2.1.1:2. Les médicaments à base de diminazène (tableau n° 44)

Tableau n° 44 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons à base de diminazène prélevés au Togo

N° échantillon	Spécifications			Résultats			Conclusion
	Forme	Couleur	pH	Forme	Couleur	pH	
28	Liquide limpide	Rouge orangé	Voisin de 6,00	Liquide limpide	Rouge orangé	6,16	Conforme
29	Liquide limpide	Rouge orangé	Voisin de 6,00	Liquide limpide	Rouge orangé	6,19	Conforme
30	Liquide limpide	Rouge orangé	Voisin de 6,00	Liquide limpide	Rouge orangé	6,27	Conforme
31	Liquide limpide	Rouge orangé	Voisin de 6,00	Liquide limpide	Rouge orangé	6,29	Conforme

2.2.1.1.3. Les médicaments à base d'isométamidium (tableau n° 45)

Tableau n° 45 : Résultat des contrôles galénique, organoleptique et physico-chimique des échantillons à base d'isométamidium prélevés au Togo

N° échantillon	Spécifications			Résultats			Conclusion
	Forme	Couleur	pH	Forme	Couleur	pH	
33	Poudre	Rouge foncée	4 – 5,5	Poudre	Rouge foncée	-	Conforme
34	Poudre	Rouge foncée	4 – 5,5	Poudre	Rouge foncée	-	Conforme
35	Poudre	Rouge foncée	4 – 5,5	Poudre	Rouge foncée	-	Conforme

2.2.1.2. En fonction des secteurs d'achat

Ces résultats figurent dans le tableau n° 46.

Tableau n° 46 : Résultats des analyses des échantillons du Togo en fonction des secteurs d'achat

Secteurs d'achat	Nombre d'analyse	Résultats conformes	Résultats non conformes
Grossiste	5	5	0
Cabinet vétérinaire	7	7	0
Marché parallèle	6	6	0
Total	18	18	0

2.2.2. Résultats du contrôle analytique

Les produits sont déclarés non conformes lorsque la teneur en principe actif trouvée après le dosage s'écarte de plus ou moins 10 % de la valeur indiquée par le fabricant. Les résultats des produits analysés au Togo figurent dans le tableau n° 47.

Tableau n° 47 : Résultats du contrôle analytique des médicaments prélevés au Togo

N° échantillon	Secteur d'achat	Spécification (en mg)	Résultat (en mg/ comprimé)	Ecart (en %)	Principe actif	conclusion
5	Marché parallèle	250	209,75	-16	Albendazole	Non conforme
10	Cabinet vétérinaire	600	293,53	-51	Albendazole	Non conforme
13	Marché parallèle	2500	2710,8	8	Albendazole	Conforme
15	Grossiste	2500	2401,48	-4	Albendazole	Conforme
16	Cabinet vétérinaire	2500	2209,4	-12	Albendazole	Non conforme
18	Grossiste	2500	2458,11	-2	Albendazole	Conforme
21	Marché parallèle	200	214	7	Albendazole	Conforme
22	Cabinet vétérinaire	600	601,73	0,3	albendazole	Conforme
24	Cabinet vétérinaire	600	597	-0,5	Albendazole	Conforme
25	Cabinet vétérinaire	600	594	-1	Albendazole	Conforme
26	Grossiste	600	591	-1,5	Albendazole	Conforme
28	Cabinet vétérinaire	6,30-7,70 (diminazène : D) 33,75-41,25 (antipyrine : A)	6,163 (D) ; 37,24 (A)	-	Diminazène diacéturate	Non conforme
29	Cabinet vétérinaire		6,187(D) ; 36,97 (A)			Non conforme
30	Grossiste		6,471(D) ; 36,99 (A)			Conforme
31	Cabinet vétérinaire		6,57(D) ; 36,97 (A)			Conforme
33	Marché parallèle	1000	920	- 8	Isométamidium	Conforme
34	Marché parallèle	1000	930	- 7	Isométamidium	Conforme
35	Grossiste	1000	950	- 5	Isométamidium	Conforme

2.2.2.1. Résultats du contrôle analytique en fonction des principes actifs (tableau n°48)

Tableau n° 48 : Résultats des analyses des échantillons du Togo en fonction des principe actifs

Principe actif	Nombre d'analyse	Résultats conformes	Résultats non conformes
Albendazole	11	8	3
Diminazène	4	2	2
Isométamidium	3	3	0
Total	**18**	**13**	**5**

2.2.2.2. Résultats des analyses en fonction des secteurs d'achat (tableau n°49)

Tableau n° 49 : Résultats des analyses des échantillons du Togo en fonction des secteurs d'achat

Secteurs d'achat	Nombre d'analyse	Résultats conformes	Résultats non conformes
Grossiste	5	4	1
Cabinet vétérinaire	7	4	3
Marché parallèle	6	5	1
Total	**18**	**13**	**5**

3. Analyse de la situation et propositions d'amélioration

Ce travail nous a permis de contrôler sur un total de 113 échantillons, 36 prélèvements dont 18 au Bénin et 18 au Togo. Huit (8) prélèvements ne sont pas conformes soit 22 % des produits contrôlés. Trois (3) cas de non conformité ont été notés au Bénin contre cinq (5) au Togo. Ces non conformités concernent :

➢ **au Bénin**

- 1 produit dont la teneur en principe actif est inférieure de 56 % par rapport à la spécification ;
- 1 produit dont la teneur en principe actif est supérieure de 16% par rapport à la spécification ;
- 1 médicament dont la forme ne correspond pas à la spécification sur l'étiquète.

➢ **au Togo**

- cinq (5) produits dont les teneurs en principe actif sont inférieures de plus de 12 % par rapport aux spécifications indiquées par les fabricants ; dans un des cas le titre est inférieur de 50 % par rapport aux spécifications.

Certains médicaments ici déclarés conformes se rapprochent davantage de la non conformité. Ce sont les produits dont les teneurs en principe actif sont inférieures ou supérieures de plus de 5 à 8 % par rapport aux indications des fabricants. Trente six pour cent (36 %) soit 13 échantillons des médicaments contrôlés se rapportent à cette catégorie. De tels produits normalement au moment du contrôle analytique à la fabrication devraient être disqualifiés.

Sur les 08 médicaments non conformes, trois (3) proviennent du secteur illicite contre cinq (5) des circuits officiels. Bien que le nombre d'analyses soit très limité et encore partiel, cette tendance est opposée à nos attentes. On s'attendait à plus de non conformité dans le circuit illicite que dans celui officiel vu les conditions dans lesquelles les médicaments y sont exposés et vendus. En principe, notre contrôle ne devrait se limiter qu'aux médicaments ayant une AMM ou une autorisation régulière et vendus par des personnes habilitées à des endroits appropriés. A défaut, tout médicament devrait être considéré comme illicite et par conséquent disqualifié. Dans ce cas on pourra considérer tous les médicaments du secteur parallèle et tous les médicaments ne figurant pas sur une liste officielle des médicaments enregistrés comme disqualifiés. C'est une part importante de notre échantillon.

Il ressort donc de notre étude que la qualité des médicaments, même ceux des circuits officiels est un important problème. Il est bien possible qu'au moment de leur importation certains soient de bonne qualité analytique mais que les conditions de stockage aient joué plus fortement dans leur dégradation que prévue par le fabricant.

Bien qu'étant à mis parcours, nous constatons que, malgré le nombre limité des produits analysés, il circule sur les marchés béninois et togolais des médicaments vétérinaires de mauvaise qualité. Nous confirmons ainsi les observations de KAREMBE (2001) dans de nombreux pays de l'Afrique de l'Ouest, du Centre et de l'Est qui rapportent que sur 19 échantillons de médicaments vétérinaires récoltés dans ces pays, 4 sur 18 donnent une solution non conforme, 3 sur 18 ont une teneur en eau supérieure à la norme, 15 à 18 présentent une teneur en principe actif inférieure de 5 à 20 % par rapport au titre théorique. Nos travaux devront cependant se poursuivre pour déterminer de façon plus exacte sur l'ensemble des échantillons prélevés, la part des faux médicaments dans les pays de notre étude.

Au stade actuel, le diagnostic suivant peut être fait sur la qualité des médicaments vétérinaires :

- un manque d'outils juridiques permettant de spécifier qui fait quoi et comment :
  - une législation relative à la pharmacie vétérinaire très lacunaire, voire inexistante ;
  - une réglementation variable, insuffisante et inopérante ;
- un défaut de ressources humaines qualifiées dans la gestion de la qualité des médicaments vétérinaires ;
- un défaut de plateau technique au plan national permettant une expertise sur la qualité des médicaments ;
- une tendance vers l'ouverture sous-régionale du marché des médicaments vétérinaires.

Il nous paraît donc utile de formuler les recommandations suivantes :

➢ aux pouvoirs publics, il faut :

- résoudre le problème du vide juridique en dotant la filière des médicaments vétérinaires des textes législatifs et réglementaires spécifiant les conditions d'approvisionnement, de distribution, de détention des médicaments vétérinaires

et surtout instituant le contrôle analytique dans la procédure d'enregistrement et d'Autorisation de Mise sur le Marché qui jusqu'à présent n'est que purement administratif ;

- harmoniser au niveau de la sous-région les législations pharmaceutiques vétérinaires nationales ;
- créer un corps de vétérinaires inspecteurs chargé du suivi, de l'application des textes, de la sensibilisation de tous les acteurs de la distribution des médicaments vétérinaires sur les bonnes pratiques de stockage et enfin du sondage régulier de la qualité de ces produits en faisant des prélèvements à tous les niveaux de distribution en vue d'un contrôle analytique ;
- soutenir les laboratoires de contrôle de qualité des médicaments vétérinaires de compétence sous-régionale comme le LACOMEV.

➢ au niveau des laboratoires fabricant des produits vétérinaires, il faut :

- collaborer avec les autorités en charge de l'enregistrement et de l'AMM en s'engageant de fournir les documents nécessaires pour réaliser les contrôles analytiques de leurs spécialités destinées à l'Afrique ;
- participer au contrôle de qualité des médicaments vétérinaires en collaborant et en soutenant les structures à charge de ce contrôle par des stages de formation de leur personnel aux techniques d'analyse.

➢ au niveau des vétérinaires privés, il faut :

- éviter d'approvisionner les commerçants de médicaments en médicaments vétérinaires ;
- éviter les sources douteuses d'approvisionnement en médicaments vétérinaires ;
- aider les pouvoirs publics à l'assainissement du marché des médicaments vétérinaires en acceptant les prélèvements d'échantillons à analyser car cela va de leur intérêt d'autant plus que la suppression des marchés parallèles obligerait les éleveurs à s'approvisionner en médicaments des circuits officiels.

CONCLUSION GENERALE

Le Bénin et le Togo ont une économie basée essentiellement sur le secteur primaire. L'élevage constitue la deuxième activité des populations rurales après l'agriculture et contribue à 6 % au PIB national du Bénin et 8 % à celui du Togo. Il est pratiqué par près de 70 % de la population rurale de chacun de ces pays. Malgré cette importance relative de ce sous-secteur, les productions animales restent toujours faibles obligeant ainsi chacun des deux pays à recourir aux importations des protéines d'origine animale pour répondre aux besoins en viande des populations sans cesse croissantes.

Ce travail a pour objectif de faire le point sur ce qui est disponible lorsqu'on veut aller vers des programmes de développement des productions animales. Au plan spécifique, il s'agit des ressources humaines et animales, du potentiel alimentaire animal dont dispose chacun des pays, et surtout la situation de la gestion des médicaments vétérinaires. Pour parvenir à nos objectifs, notre méthodologie a consisté à une enquête de terrain qui s'est déroulée au Togo du 6 septembre au 13 octobre 2001 et au Bénin du 15 octobre au 22 novembre 2001 et basée sur la recherche bibliographique, des visites, des rencontres et entretiens avec les personnes ressources concernées par l'étude et enfin l'échantillonnage des médicaments vétérinaires.

Au terme de notre étude, il apparaît que chacun des deux pays possèdent des potentialités non négligeables pour un développement harmonieux de leur élevage.

Les ressources génétiques animales sont très diversifiées et dominées par les animaux de races locales bien adaptées à l'environnement éco-climatique et pathologique, en particulier les races trypanotolérantes.

Cet élevage manque de programmes adéquats permettant d'améliorer véritablement les productions animales.

Au plan humain, 199 agents de l'Etat dont 67 docteurs vétérinaires sont affectés à l'élevage en 2000 au Bénin. En novembre 2001, les agents privés du sous-secteur étaient de 113 dont 49 docteurs vétérinaires.

Au Togo, le dernier recensement des agents de l'Etat en 1998 dénombrait 184 agents dont 21 docteurs vétérinaires affectés à l'élevage. L'effectif des docteurs vétérinaires exerçant en clientèle privée est de 54 en 2001.

Ces ressources humaines sont encore insuffisantes surtout dans le secteur public car plusieurs postes restent à pourvoir dans les deux pays.

Au niveau des ressources alimentaires, d'importantes quantités fourragères sont disponibles pour nourrir les animaux mais la totalité de ces aliments n'est pas exploitée. Pendant la saison des pluies, la production des pâturages naturels peut couvrir les besoins alimentaires des animaux, mais cette production devient déficitaire en saison sèche. Cependant, pendant cette période les résidus de récolte sont abondants mais sous-exploités car brûlés ou non accessibles aux animaux. La production de sous-produits agro-industriels est aussi importante mais en raison du caractère extensif des élevages, ces derniers sont sous-exploités, ce qui explique leur exportation à plus de 80 %.

Dans le domaine des médicaments vétérinaires, pour mieux apprécier la qualité des médicaments vétérinaires, nous avons utilisé un questionnaire adressé aux autorités à charge de l'élevage de chaque pays. Ce questionnaire comporte cinq grands

points :

- le système de garantie de la qualité des médicaments vétérinaires permettant d'avoir les informations relatives à la réglementation pharmaceutique vétérinaire ;
- la production locale de médicaments vétérinaires ;
- l'importation des médicaments et des matières premières vétérinaires ;
- la distribution des médicaments vétérinaires ;
- le système de pharmacovigilance.

Les résultats révèlent que :

- l'activité pharmaceutique vétérinaire souffre d'un manque de cadre juridique approprié dans les deux pays. Il n'y a ni loi, ni décret. Les textes législatifs et réglementaires sont encore à l'état de projet ;
- aucun contrôle n'est réalisé sur les produits importés avant leur mise sur le marché ;

- les deux pays dépendent entièrement de l'extérieur pour leur approvisionnement en médicaments et vaccins vétérinaires. La France constitue le principal fournisseur ;
- le marché des médicaments n'est pas un monopole de l'Etat ; plusieurs acteurs privés et publics y interviennent ;
- à côté du marché officiel des médicaments vétérinaires coexiste un circuit illicite d'importance non négligeable animé par des non professionnels dans lequel l'origine et la qualité des médicaments sont douteuses ;
- les médicaments de mauvaise qualité circulent dans les deux pays : 22 % des médicaments contrôlés sont non conformes aux spécifications des fabricants.

Au terme de cet inventaire de la situation des intrants zootechniques et vétérinaires au Bénin et Togo, il ressort que les deux pays possèdent des atouts indéniables pour le développement de leur élevage. Cependant, quelques recommandations pourraient être faites pour améliorer la situation :

- au niveau des ressources humaines, l'accent doit être mis sur l'éducation et la formation des éleveurs aux notions de santé animale de base et surtout aux techniques de conservation et de stockage des fourrages, sur la sensibilisation des éleveurs à s'organiser en groupements d'éleveurs dotés d'une fédération nationale qui sera chargée de défendre leurs intérêts auprès des pouvoirs publics et sur l'augmentation du personnel technique d'encadrement surtout dans le secteur public ;
- au niveau des ressources animales, il faut sélectionner et sauvegarder les races locales trypanotolérantes, disposer d'une banque de semence des races à haute productivité pour l'insémination des races locales, ce qui permettrait d'augmenter leur productivité ;
- au niveau du potentiel alimentaire, une bonne gestion des pâturages naturels, la valorisation des résidus agricoles et agro-industriels, permettront d'augmenter le disponible alimentaire et d'éviter les pénuries alimentaires en saison sèche ;
- dans le domaine des médicaments vétérinaires, il faut asseoir une discipline dans la filière en menant des actions concrètes à plusieurs niveaux. Nous recommandons :

- au niveau national :

- la mise en place des textes législatifs et réglementaires définissant sans ambiguïté les conditions d'approvisionnement, de distribution, de détention des médicaments vétérinaires et surtout instituant une procédure d'enregistrement et d'autorisation de mise sur le marché ;
- la création d'une agence du médicament vétérinaire chargée de la gestion des demandes relatives à l'importation puis de l'instruction des dossiers d'enregistrement et d'AMM ;
- la création d'un corps d'inspecteurs vétérinaires chargé du suivi de l'application des textes et de la légalité de l'exercice de la profession vétérinaire par une inspection régulière des cabinets, cliniques et pharmacies vétérinaires ;

- au niveau sous-régional : à l'heure de la mondialisation de l'économie où tout peut venir de n'importe où et surtout avec la levée des barrières tarifaires et douanières an sein de la zone UEMOA entraînant la libre circulation des personnes et des biens, l'harmonisation des législations nationales et la création d'une agence régionale du médicament s'avèrent indispensables pour parvenir à l'assainissement du marché des médicaments vétérinaires, seul moyen pour offrir à l'éleveur des médicaments efficaces et de qualité sûre pouvant garantir l'amélioration de l'état sanitaire des cheptels, l'augmentation de la productivité et de la sécurité alimentaire en protéines d'origine animale de qualité irréprochable.

Dans le contexte de l'assainissement du marché des médicaments vétérinaires, les services d'enregistrement et d'AMM de nos Etats pourront utilement bénéficier des compétences du Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV dans la constitution des dossiers techniques d'AMM et le contrôle analytique des médicaments vétérinaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABIOLA F. A., 2001

Le Marché mondial du médicament vétérinaire (synthèse d'une communication de CEVA Santé Animale). (145) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

2. ABIOLA F. A., 1997

Adéquation formation / emploi : une exigence pour l'amélioration des productions agricoles en Afrique subsaharienne. (203-208) In : Actes du séminaire sur l'étude des contraintes au développement des productions animales en Afrique subsaharienne, Abidjan, 18 au 21 Février 1997.- Dakar : EISMV.-382p.

3. ABIOLA F. A., LAPORTE J. P. et FOUCHER H., 1994a

Etude sur les modalités d'approvisionnement, de distribution et de commercialisation des produits vétérinaires et de la privatisation de la PHARNAVET. Rapport définitif provisoire, Tome 1.-Cotonou : Ministère du Développement Rural.-190p.

4. ABIOLA F. A., LAPORTE J. P. et FOUCHER H., 1994b

Etude sur les modalités d'approvisionnement, de distribution et de commercialisation des produits vétérinaires et de la privatisation de la PHARNAVET. Rapport définitif provisoire, Tome 2.-Cotonou : Ministère du Développement Rural.-150p.

5. AIRAULT P., 2001

Les Trypanocides : un marché florissant au Sud du Sahara. Afrique Agriculture, (294) : 6 - 7

6. AKLOBESSI K., 1988

Collection et exploitation des données existantes surles productions animales au Togo. Rapport de synthèse .-Avétonou : PROPAT.- 97p.

7. AMEGE Y., 1984

Le Mouton de Vogan (croisé Djallonké X Sahélien) au Togo. Performances d'engraissement et le rendement des carcasses. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 37 (1) : 97-106.

8. ANINI C. B., 1999

Essai d'embouche caprine par complémentation alimentaire à base de graine de coton, drêche de brasserie séchée et son de blé. Mémoire : Diplôme Ingénieur des Travaux, CPU.-Cotonou

9. ASSAN E. B., 1990

L'Elevage villageois de la volaille : situation actuelle. Séminaire international sur l'élevage villageois. Thessaloniki (GRECE), 9 au 13 Octobre 1990.-Cotonou : INRAB.-10p.

10. ASSOGBA D. H., 2001

Marché des médicaments vétérinaires au Bénin. (65-68) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne , Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

11. ASSOGBA D. H., 1999

Réglementation pharmaceutique vétérinaire au Bénin. (19-21) In : Quatrième séminaires sur les médicaments en Afrique, Dakar, EISMV, 6 au 10 Décembre 1999.-Paris : OIE.-157p.

12. ATTIGNON H., 1970

Géographie du Togo. 2ème éd. .-75p.

13. BA M., 2001

La Commercialisation des intrants vétérinaires au Sénégal : la situation post-dévaluation et les perspectives. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 3 BAHUS J., 1993. La Maladie de Newcastle aux premières loges. Afrique Agriculture, (200):15-16

14. BANQUE MONDIALE, 2000

The World Bank Group Countries : TOGO. (Ressource Electronique). Accès internet : -URL : http: //WWW. Worldbank.org /afr /tg 2. Htm

15. BENIN : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Direction de l'Elevage, 2000

Rapport annuel 2000 .-Cotonou : Direction de l'Elevage.-46p.

16. BENIN : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. PHARNAVET, 2000

Rapport annuel des activités .-Cotonou : PHARNAVET. -25p.

17. BENIN : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. PHARNAVET, 1999

Rapport annuel des activités .-Cotonou : PHARNAVET. -19p.

18. BENIN : Ministère du Développement Rural, 1999

Stratégie nationale de relance de l'élevage du porc en République du Bénin. Cotonou : Ministère du Développement Rural.-30p.

19. BENIN : Ministère du Développement Rural, 1994

Définition d'une stratégie et d'un plan d'action pour le sous-secteur élevage. Annexes au rapport principal, vol 2.-Cotonou : Ministère du Développement Rural .-123p.

20. BERGER L., 1997

Etude du sous-secteur de l'élevage au Bénin : stratégie et programme de développement. Rapport de synthèse, Tome 1.-Cotonou : Ministère du Développement Rural.-124p.

21. BRANCKAERT R. et VALLERAND, 1975

La Race ovine Djallonké du Cameroun. Potentialité zootechniques, conditions d'élevage. Avenir. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop. ; 29 (4) : 367-380

22. BRANCKAERT R. et VALLERAND, 1972

Utilisation des drêches de brasserie séchées dans l'alimentation animale en région tropicale et équatoriale. III : le porc. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop. ; 25 (1) : 93-103

23. CALVET H., 1979

Les Sous-produits agro-industriels disponibles au Sénégal et leur utilisation en embouche intensive. IXème journée médicale de Dakar , 15 au 20 Janvier 1979.- Dakar : ISRA.-51p.

24. DIAGNE F., 2001

Le Marché des trypanocides au Sénégal. (100-102) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

25. DIOP P. H., 1997

Comment réussir une filière laitière en Afrique. (131-140) In : Actes du séminaire sur l'étude des contraintes au développement des productions animales en Afrique subsaharienne, Abidjan, 18 au 21 Février 1997. -Dakar : EISMV.-382p.

26. DITAROH D., 1993

Valorisation des résidus de récoltes et des sous-produits agro-industriels pour la production de viande au Sénégal : Valeur nutritive de trois rations et effets sur les performances bouchères et les variations d'état corporel du zébu ; esquisse d'un bilan économique. Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 3

27. DOMINGO A. M., 1988

Enquête statistique sur les élevages au Togo : l'état actuel des élevages. Tome 1.- Avétonou : PROPTA.-70p.

28. DOMINGO A. M., 1976

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

29. EMMANUEL N. A., 1980

Contribution à l'étude de la maladie de Newcastle en République Populaire du Bénin. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 16

30. ESSOU J. P., 1991

Contribution à l'étude des pâturages naturels et des systèmes agro-pastoraux du Sud Bénin. Thèse Doctorat 3ème cycle : Productions animales : Université de Bordeaux II

31. FANOU I., 2001

Le Laboratoire de Bohicon : une référence au Bénin et dans la sous-région. Agro-Eleveur, (00) : 12-14

32. FAO, 1995a

Elaboration d'un plan de développement de l'élevage au Togo. Rapport technique, Vol 1.-Rome : FAO.-124p.

33. FAO, 1995b

Elaboration d'un plan de développement de l'élevage au Togo. Annexe au rapport technique, Vol 2.-Rome : FAO.-266p.

34. FAO, 1994

Proposition d'une stratégie et d'un plan d'action pour le sous-secteur de l'élevage au Bénin. - Rome : FAO.-197p.

35. FAO-PNUD, 1989

Deux ateliers de travail sur la reproduction du bétail trypanotolérant en Afrique occidentale et centrale. Projet promotion de l'élevage de bétail trypanotolérant en Afrique centrale et occidentale, Zimbabwe, Hararé. -Rome : FAO.-82p.

36. FRANCE : Ministère de la Coopération, 1991

Mémento de l'Agronome .-Paris .-1635p.

37. FRANCE : Ministère de la Coopération, 1980

Mémento de l'Agronome .-Paris .-1600p.

38. GBAGUIDI M. L., 2001

Etude de la filière avicole au Bénin : situation actuelle et perspectives de développement. Thèse : Méd. Vét. : Tunis

39. GÖHL B., 1982

Les Aliments du bétail sous les tropiques, données sommaires et valeurs nutritives .-Rome : FAO.-543p.

40. HAMADOU S. et BANIPE L., 2001

Le Marché des médicaments vétérinaires au Cameroun : les cas de falsification et les moyens utilisés actuellement pour le contrôle. (69-72) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

41. 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

42. HOUNSOU-VÊ G., SIDI L. et SCHLEICH K., 1994a

Analyse du sous-secteur agricole au Bénin. Branche production animale. Rapport de consultation, COMO / GTZ / Projet 87-2141.7-03.12 ; Partie I .-Cotonou : GTZ.-124P.

43. HOUNSOU-VÊ G., SIDI L. et SCHLEICH K., 1994b

Analyse du sous-secteur agricole au Bénin. Branche production animale. Rapport de consultation, COMO / GTZ / Projet 87-2141.7-03.12 ; Partie II .- Cotonou : GTZ.-93P.

44. IDRISSOU N. D., 1999

Situation actuelle de l'importation et de la distribution des médicaments vétérinaires au Bénin : acteurs et principaux produits et circuits de commercialisation. Mémoire : Diplôme Ingénieur des Travaux, CPU.- Cotonou

45. INSAE, 1994

Deuxième recensement général de la population et de l'habitat de février 1992. Synthèse des résultats d'analyse.- Cotonou : INSAE.-61p.

46. INSAE, 1999

Projection de la population de l'ensemble du Bénin de 1997 à 2032 .-Cotonou : INSAE .-137p.

47. KAREMBE H., 2001

Qualité pharmaceutique de quelques trypanocides à base de diminazène. (146-147) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

48. KOLOR A. B., 1995

Essai de supplémentation alimentaire des jeunes ovins Djallonké en phase de croissance à base de légumineuses fourragères et de sous-produits agricoles. Mémoire : Diplôme Ingénieur Agronome : ESA, Lomé.

49. KOUMI K., 2001

Le Marché des trypanocides en Côte d'Ivoire. (86-90) In : Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

50. KPAKOTE G. K. et GNININVI K., 1981

Notes de cours de production fourragère.-Lomé : Ecole Supérieure d'Agronomie .-56p.

51. LARBIER M. et LECLERCQ B., 1992

Nutrition et alimentation des volailles .-Paris : INRA .-349p.

52. LOBRY M., 1988

Distribution du médicament vétérinaire dans les pays en voie de développement. Bulletin Académique Vétérinaire de France, 61 (1) : 185- 190

53. LY C., 1981

Utilisation et le potentiel en alimentation animale des résidus et des sous-produits agricoles au Sine Saloum (Sénégal) : Essai d'élaboration d'une méthode d'enquête. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 3

54. MAMA SAMBO A., 2000

Les Intrants zootechniques et vétérinaires au Bénin : Situation actuelle et propositions d'amélioration. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 11

55. MANIGUI S. et SANOUSSI I., 1997

Etude 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 Rural.-79p.

56. MAWUENA K.,1988

Importation de bétail trypanotolérant au Togo .-Avétonou : CREAT.- 69P. (Trypanotolérance et production animale, 5)

57. MENSAH G.A., 2001

Formulation d'un projet de promotion de la filière aulacode au Bénin : diagnostic de la filière aulacode au Bénin, Rapport principal, Vol.1.-Cotonou : LAMS.-194p.

58. MIKEMINA B., 1996

Evaluation de quelques arbustes fourragers en vue d'une implantation de parcelles fourragères chez les paysans éleveurs. Mémoire : Diplôme Ingénieur Agronome.-Lomé : ESA

59. MIKODE D. A., 1981

Approvisionnement en produits alimentaires d'origine animale des collectivités en République Populaire du Bénin. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 8

60. MONGODIN B. et TACHER G., 1979

Les Sous-produits agro-industriels utilisables dans l'alimentation animale au Sénégal. Maisons-Alfort : IEMVT.-167p.

61. MORODE R. A. et AKINOKUN J. O., 1986

Lactation performance of the White Fulani cattle in southern Nigeria. Tropical Animal Health and Production, 18, 81-85

62. NATA T., 2001

Bilan de la campagne agricole 2000-2001. Agri-culture, (27) : 4-5

63. NGUIMFACK A., 2000

Approvisionnement et distribution des médicaments vétérinaires dans la région de Dakar (Sénégal). Thèse : Pharm. : Dakar ; 59

64. NIANG T. A., 2002

Potentiel et utilisation des résidus horticoles pour l'alimentation des ruminants dans les systèmes agricoles urbains et périurbains des Niayes du Sénégal. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 2

65. NIANG A., 2002

Le Marché illicite des médicaments vétérinaires et les risques pour les consommateurs : Situation dans la région Nord du Sénégal. Deuxième Journée d'études de l'Ordre des Docteurs Vétérinaires du Sénégal, Kaolack, 9 Mars 2002

66. NIANG M., 1997

Les Systèmes d'élevage porcin en Basse Casamance : cas du Département de Ziguinchor (Sénégal). Mémoire : Diplôme Ingénieur Agronome .-ESAT.-Montpellier

67. PAGOT J., 1985

L'Elevage en pays tropicaux. -Paris : Maisonneuve et Larose.- vol 1.-526p.-(Techniques agricoles et productions tropicales)

68. RIVIERE R., 1991

Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical. Maison-Alfort : IEMVT.-530P.-(Manuel et précis d'élevage; 9)

69. SAKA S. G., 1976

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

70. SALEU R., 1988

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

71. SENEGAL : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Direction de l'Elevage, 1999

Rapport annuel 1999.-Dakar : DIREL.-24p.

72. SERO S., 1997

Bilan fourrager dans les zones agro-écologiques de Kétou, Kouandé, Pehunco, Natitingou, Djougou et Copargo. Projet Promotion Elevage dans l'Atacora.- Natitingou : PPEA.- 26p + annexes

73. SIAOU-FOULOU S., 1988

Contribution à l'étude de l'approvisionnement et de la distribution des médicaments vétérinaires en République Centrafricaine. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 42

74. SIDIBE A., 2001

Impact économique des maladies animales sur l'élevage en Afrique subsaharienne. (18-28) In :Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170p.

75. SKERMAN P. J., 1982

Les Légumineuses fourragères tropicales. -Rome : FAO.-666p.

76. SMITH O. B. et ODUNLAMI H., 1989

Dégradabilité comparative dans le rumen des fourrages : pâturages aériens et les sous-produits agricoles. African small ruminants research and development proceeding of conference held at Bamenda, Cameroun. -Addis Abéba : ILCA.-578p.

77. SONHAYE A. et DJANKLA T., 1999

Importation et distribution des médicaments vétérinaires au Togo. (79-81) In : Quatrième séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique, Dakar, 6 au 10 Décembre 1999.- Paris : OIE.-153p.

78. SOTED AFRIQUE, 1996

Etude sur la stratégie de croissance du secteur agricole au Togo. Rapport de synthèse.- Lomé : Direction de l'Elevage et de la Pêche.- 59p

79. TCHAO M., 2000

Les Médicaments vétérinaires dans les Pays de l'Union Economique et Monétaire de l'Ouest Africain : aspect législatif. Thèse : Méd. Vét. : Tunis ; 5

80. TOGO : Ministère du Développement Rural, 1993

Les Sous-produits agricoles et agro-industriels au Togo : synthèse - conclusions-propositions.- Lomé : PROPAT.-165p.

81. TOURE A., 1989

Contribution à l'étude de l'approvisionnement de la distribution et de l'utilisation des médicaments vétérinaires au Sénégal. Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 17

82. TRAORE N.,1973

Les Sous-produits agro-industriels disponibles au Mali : perspectives et leur utilisation dans les productions animales. Actes de colloque, Dakar, 4 au 8 Décembre 1973.-75p.

83. VANDAËL E., 2000

Stratégie de guérilla et leadership : Virbac se projette jusqu'en 2005. La Semaine Vétérinaire, (973) du 22 Avril 2000 : 11-16

84. VERHULST A., SAKA S., ASSOGBAKPE F. et SINSIN B., 1994a

Définition d'une stratégie et d'un plan d'action pour le sous-secteur de l'élevage. Rapport d'études vol. 1, rapport principal .-Cotonou : Ministère du Développement Rural.-95p.

85. VERHULST A., SAKA S., ASSOGBAKPE F. et SINSIN B., 1994b

Définition d'une stratégie et d'un plan d'action pour le sous-secteur de l'élevage. Rapport d'études vol. 2, annexes au rapport principal .-Cotonou: Ministère du Développement Rural.-113p.

86. VIAS G., 2001

Le Marché des produits vétérinaires au Niger : situation actuelle et perspectives. (91-98) In :Actes du séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.-170p.

87. YOUSSAO A. K. I., AHISSOU A., TOURE Z. et al., 1997

Productivité de la race Borgou à la ferme d'élevage de l'Okpara au Bénin. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop. 2000, 53 (2) : 66 - 72

88. ZOLTY A., 1998

Les Pays africains doivent se mettre en phase avec la réglementation européenne. Afrique Agriculture, (256): 22 - 24

Annexes

Annexe 1a : Liste des échantillons de médicaments vétérinaires du Bénin

Nom de la spécialité	Lieu d'achat
Trypamidium Samorin poudre (Isométamidium)	Grossiste (Cotonou, Littoral)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Grossiste (Cotonou, Littoral)
Bérénil granulé (Diminazène acéturate)	Grossiste (Cotonou, Littoral)
Trypamidiumpoudre (Isométamidium)	Cabinet vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Diminasan granulé (Diminazène diacéturate)	Pharmacie vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Diamyl poudre (Diminazène)	Pharmacie vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Ethidium comprimé(Homidium)	Cabinet vétérinaire (Kandi, Borgou-Nord)
Novidium comprimé (Homidium)	Pharmacie vétérinaire (Ngaoundéré,Adamaoua)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Cabinet vétérinaire (Kandi, Borgou-Nord)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Pharmacie vétérinaire (Parakou, Borgou-Centre)
Bérénil granulé (Diminazène acéturate)	Pharmacie vétérinaire (Parakou, Borgou-Centre)
Diminaveto granulé (Diminazène diacéturate)	Pharmacie vétérinaire (Parakou, Borgou-Centre)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Gogounou (Gogounou, Borgou-Nord)
Trypamidium/samorinpoudre (Isométamidium)	Marché de Gogounou (Gogounou, Borgou-Nord)
Trypamidium/samorinpoudre (Isométamidium)	Marché d'Angaradébou (Aganradébou,Borgou-Nord)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Marché d'Angaradébou(Aganradébou,Borgou-Nord)
Bérénil granulé (Diminazène acéturate)	Marché d'Angaradébou(Aganradébou,Borgou-Nord)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Malanville(Malanville, Borgou-Nord)
Bérénil granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Malanville(Malanville, Borgou-Nord)
Ethidium comprimé(Homidium)	Marché de Malanville(Malanville, Borgou-Nord)
Bérénil granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Karimana(Karimana,Borgou-NordOuest)
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Karimana(Karimana,Borgou-NordOuest)
Trypamidium Samorin poudre/ (Isométamidium)	Marché de Karimana(Karimana, Borgou-NordOuest
Vériben granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Tchaourou (Borgou-Sud)
Trypamidium Samorin poudre/ (Isométamidium)	Marché de Tchaourou (Borgou-Sud)
Veridium poudre (Isométamidium)	Marché de Tchaourou (Borgou-Sud)
Fatry-Banil granulé (Diminazène diacéturate)	Représentant commerciale Agence FATRO ARCOM (Cotonou, Littoral)
Benzal Bolus (Albendazole)	Grossiste (Cotonou, Littoral)
Bolumisole 3 Bolus (Levamisole)	Grossiste (Cotonou, Littoral)
Levalap poudre (Levamisole)	Cabinet Vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Bolumisole M3 Bolus (Levamisole)	Cabinet Vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Bolumisole 3 Bolus (Levamisole)	Cabinet Vétérinaire (Cotonou, Littoral)
Vermitan 600bolus (Albendazole)	Cabinet Vétérinaire (Kandi, Borgou Nord)
Bolumisole 1 Bolus(Levamisole)	Cabinet Vétérinaire (Kandi, Borgou Nord)
Magnidazole 2500mg (Albendazole)	Cabinet Vétérinaire (Kandi, Borgou Nord)
Vermitan 600 Bolus (Albendazole)	Pharmacie Vétérinaire (Parakou, Borgou Sud)
Albendazole 2500 Bolus (Albendazole)	Pharmacie Vétérinaire (Parakou, Borgou Sud)
Bolumisole 3 Bolus (Levamisole)	Pharmacie Vétérinaire (Parakou, Borgou Sud)
Vernil Bolus(Levamisole)	Marché de Gogounou (Gogounou, Borgou-Nord)
Albendazole 250 liquide (Albendazole)	Marché de Gogounou (Gogounou,Borgou-Nord)
Albendazole 600 Bolus (Albendazole)	Marché de Gogounou (Gogounou,Borgou-Nord)
Bamizole Bolus (Albendazole)	Marchéd'Angaradébou (Angaradébou,Borgou-Nord)
Alvenax 250 Bolus(Albendazole)	Marchéd'Angaradébou (Angaradébou,Borgou-Nord)
Benzal 2500 Bolus (Albendazole)	Marchéd'Angaradébou(Angaradébou,Borgou-Nord)
Albendazole 250 Bolus	Marché de Malanville (Malanville,Borgou-Alibori)
Albenda Bolus (Albendazole)	Marché de Malanville (Malanville ,Borgou-Alibori)
Sanbezole Bolus (Albendazole)	Marché de Malanville (Malanville,Borgou-Alibori)
Bamisole Bolus (Albendazole)	Marché de Karimama (Karimama,Borgou-Alibori)
Benzal 1500 Bolus (Albendazole)	Marché de Karimama (Karimama,Borgou-Alibori)
Bolumisole 1 Bolus (Lévamisole)	Marché de Karimama (Karimama,Borgou-Alibori)
Albendazole Tablets 250 (Albendazole)	Marché de Tchaourou (Tchaourou,Borgou Sud)
Vermitan 600 Bolus (Albendazole)	Marché de Tchaourou (Tchaourou, Borgou Sud)
Pamizole 1 Fatro Liquide (Lévamisole)	Représentant commercial Agence FATRO ARCOM (Cotonou, Littoral)

Annexe 1b : Liste des échantillons de médicaments vétérinaires du Togo

VeribenSolution(Diminazène acéturate)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Diminaphengranulé(Diminazène diacéturate)	Grossiste (Lomé,Maritime)
Trypazen poudre (Diminazène diacéturate)	Grossiste (Lomé,Maritime)
Veridium poudre (Isométamidium)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Trypazen poudre (Diminazène diacéturate)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Veriben poudre (Diminazène diacéturate)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Diminaphen granulé (Diminazène diaceturate)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Veriben solution (Diminazène acéturate)	Cabinet vétérinaire (Lomé,Maritime)
Diminaphen granulé (Diminazène diacéturate)	Cabinet vétérinaire (Lomé Maritime)
Trypamidium-Samorin poudre (Isométamidium)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango , Nord)
Veriben poudre (Diminazène diaceturate)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango , Nord)
Diminasan poudre (Diminazène diaceturate)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango , Nord)
Veriben granulé (Diminazène diacéturate)	Cabinet vétérinaire (Kara, Nord)
Berenil granulé (Diminazène acéturate)	Cabinet vétérinaire (Kara, Nord)
Trypamidium-Samorin poudre (Isométamidium)	Cabinet vétérinaire (Kara, Nord)
Sangavet granulé (Diminazène dibenzamidine)	Pharmacie Vétérinaire (Lomé, Maritime)
Veriben poudre (Diminazène diaceturate)	Pharmacie vétérinaire (Lomé , Maritime)
Sangavet granulé (Diminazène diacéturate	Marché de Gando (Gando,Nord-Est)
Veriben granulé (Diminazène acéturate)	Marché de Gando (Gando, Nord-Est)
Trypamidium-Samorin poudre (Isométamidium)	Marché de Gando (Gando, Nord-Est)
Veridium poudre (Isométamidium)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Veriben granulé (Diminazène diacéturate)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Sangavet granulé (Diminazène diacéturate)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Veriben poudre(Diminazène acéturate)	Marché central de Mango (Mango, Nord)
Veriben granulé (Diminazène diacéturate)	Marché de Kabou (Kabou, Bassar Nord-Ouest)
Sangavet granulé (Diminazène diacéturate)	Marché de Kabou (Kabou Bassar, Nord-Ouest)
Veridium poudre (Isométamidium)	Marché de Kabou (Kabou, Bassar Nord-Ouest)
Veriben granulé (Diminazène diacéturate)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Sangavet granulé (Diminazène diacéturate)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Trypazen poudre (Diminazène diacéturate)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Novidium comprimé (Homidium)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Albendazole 2500 Bolus (Albendazole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Triver 300 Bolus (Lévamisole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Vermitan 600 Bolus (Albendazole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Triver 300 Bolus (Lévamisole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
;Alben 2500 Bolus (Albendazole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Magnidazole 2500 Bolus (Albendazole)	Grossiste (Lomé, Maritime)
Vermitan 600 Bolus (Albendazole)	Cabinet vétérinaire (Lomé, Maritime)
Triver 300 Bolus (Lévamisole)	Cabinet vétérinaire (Lomé, Maritime
Benzal 2500 Bolus (Albendazole)	Cabinet vétérinaire (Lomé, Maritime)
Benzal 1500 Bolus (Albendazole)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango, Nord)
Bolumisole M 3 Bolus (Lévamisole)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango, Nord)
Magnidazole 2500 Bolus (Albendazole)	Pharmacie & Clinique vétérinaires (Mango, Nord)
Magnidazole 2500 Bolus (Albendazole)	Cabinet vétérinaire (Kara, Nord)
Benzal 2500 Bolus (Albendazole)	Cabinet vétérinaire (Kara, Nord)
Vermitan 600 Bolus (Albendazole)	Cabinet Vétérinaire (Kara, Nord)
Bolumisole 3 Bolus (Lévamisole)	Pharmacie Vétérinaire (Lomé, Maritime)
Alfamisole 10% injectable (Lévamizole)	Pharmacie vétérinaire (Lomé, Maritime)
Sambezole Bolus (Albendazole)	Marché de Gando (Gando,Nord-Est)
Albendazole 600 Bolus (Albendazole)	Marché de Gando (Gando, Nord-Est)
Alvenax Bolus (Albendazole)	Marché de Gando (Gando, Nord-Est)
Bolumisole M 3 Bolus (Lévamisole)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Benzal 2500 Bolus (Albendazole)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Vernil 600 Bolus (Lévamisole)	Marché d'Agbassa (Agbassa, Nord-Est)
Albendazole 600 Bolus (Albendazole)	Marché central de Mango (Mango, Nord)
Albendazole 600 Bolus (Albendazole)	Marché de Kabou (Kabou, Bassar, Nord-Ouest)
Vernil Bolus (Lévamisole)	Marché de Kabou (Kabou, Bassar, Nord-Ouest)
Magnidazole 2500 Bolus (Albendazole)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Benzal 2500 Bolus (Albendazole)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)
Triver 300 Bolus (Lévamisole)	Marché de Notsé (Notsé, Plateaux Sud)

Annexes 2 : Guides d'entretien

A. Guide d'entretient avec les structures importatrices des médicament vétérinaires

I. Identification de la structure

1. Nom et adresse de la structure
2. Titre du responsable

II. Modalités d'importation

Procédures de l'importation

1. Les laboratoires fournisseurs (nationaux, étrangers)
2. Type(s) de contrôle(s) des produits avant la commercialisation (contrôle personnel et officiel)
3. Classes thérapeutiques importées (valeurs annuelle)

- Antibiotiques
- Antiparasitaires internes et externes
- Trypanocides
- Vaccins
- Autres

III. Modalités de distribution

1. Modes de vente (gros, demi-gros, détail ou les trois)
2. Circuit de distribution (succursales, les clients)
3. Politique des prix
4. Existence d'un marché parallèle dans votre zone. ailleurs dans le pays (concurrencent-ils?)
4. Vente hors des frontières de votre pays

B. Guide d'entretien avec les distributeurs de médicaments vétérinaires

I. Identification

1. Nom et adresse de la structure
2. Titre du responsable

II. Modalités d'approvisionnement

1. Sources d'approvisionnement (grossistes nationaux, importations)
2. Types de classes thérapeutiques commercialisées
3. Types de clients
4. Modalité de fixation des prix
5. Problèmes d'approvisionnement
6. Avez-vous des dépôts pharmaceutiques
7. Type de contrôle officiel sur votre activité

C. Guide d'entretien avec les unités de production ou de commercialisation des aliments pour animaux

I. Identification

1. Nom et adresse de la structure
2. Titre du responsable

II. Producteurs d'aliments

1. Equipement (nombre de machines et leur capacité)
2. Nombre d'heures de fonctionnement (par jour, semaine ou mois)
3. Types d'aliments fabriqués (catégories et quantités produites par an)
4. Les matières premières utilisées (origines, prix)
5. Type de conditionnement des aliments fabriqués et le prix
6. Les clients
7. Avez-vous des problème d'écoulement?
8. Type de contrôle des aliments
9. Modalités de distribution (gros, demi-gros, détail)

III Les commerçants d'aliments

1. Origines des aliments
2. Quantité importée par an
3. Les clients
4. Modalités de distribution
5. Prix des aliments
6. Rotation des commandes.
7. Type de contrôle des aliments

Annexe n° 3

QUESTIONNAIRE :

Système d'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires

I. Système de garantie de la qualité

1.1 Existe-t-il une réglementation permettant se s'assurer de la qualité des médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui** : cette réglementation s'applique-t-elle :

  A l'importation ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  A la production ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  A la distribution ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Joindre une copie de ces textes au questionnaire.

- Si **Non**, des textes sont-ils en préparation ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

➲ Quelles sont les autorités intervenant dans l'élaboration de la réglementation et son application ?

- Ministère en charge de l'Elevage et des productions animales ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Ministère de la Santé ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Ministère des Finances et de l'Economie ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Ministère du Commerce ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Ministère de l'Industrie ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Autres (Précisez) :

➲ Existe-t-il un Ordre National des Vétérinaires? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, participe-t-il à l'élaboration réglementation et à l'application des textes ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

➲ Existe-t-il un système d'information, de diffusion et de vulgarisation des textes réglementaires au niveau de toutes les structures concernées, notamment dans les régions agricoles du pays ?

- Administrations (agents de terrain) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- ONG (Organisation Non Gouvernementales) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Associations d'éleveurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Projets de développement ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Autres (Précisez) :

➲ Existe-t-il un système national d'inspection contrôlant l'application effective des textes réglementaires relatifs aux médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

➲ La réglementation prévoit-elle une issue pour les stocks de médicaments non conformes ou périmés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

Si **Oui**, précisez (destruction, renvoi au fournisseur, etc...) :

➲ Le système de répression (saisie, fermetures de sites) dispose-t-il de moyens adéquats pour appliquer la législation existante ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

1.2 Existe-t-il au niveau national un laboratoire de contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires ?
☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Non**,
  - où sont analysés les produits suspects (saisies, importations...) ? Précisez :
  - des tests simplifiés sont-ils à défaut réalisés pour établir l'identité et vérifier la pureté des médicaments ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui** :

a) *Statut et structure du laboratoire* :

- Quel est son statut juridique ?
- Peut-on garantir son indépendance de jugement et intégrité en ce qui concerne le domaine des essais ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Nom et coordonnées complète du laboratoire (téléphone, e-mail, fax) :
- Mode de financement du laboratoire :
  - autofonctionnement ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - budget de l'Etat ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - aides extérieures ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Montant du budget annuel lié à son fonctionnement ?
- Contrôle-t-il seulement les médicaments vétérinaires? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- **Si Non**, que contrôle-t-il d'autre ?
  - Effectue-t-il des analyses :
    - pour le secteur public uniquement ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
    - le secteur privé uniquement ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
    - le secteur public et privé ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

b) *Le personnel du laboratoire* :

- Nombre de vétérinaires et de pharmaciens :
- Nombre d'assistants techniques (Définissez leur poste)
- Nombre de chimistes, laborantins, préparateurs :

c) *Activités et résultats* :

- Un système d'Assurance Qualité a t-il été mis en place ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, existe-t-il un manuel qualité ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

➲ Quelles normes ont-elles été prises comme référentiel pour sa mise en place ?

- COFRAC (type EN45001) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- BPL ☐ **Oui** ☐ **Non**
- ISO 9001 ☐ **Oui** ☐ **Non**
- autres (précisez) :

➲ Le laboratoire a-t-il été accrédité pour les analyses des médicaments vétérinaires ?
☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, **par** quel organisme ?

➲ Quelles sont les bases techniques des analyses effectuées ?

- monographies des Pharmacopées ☐ **Oui** ☐ **Non**
  Si **Oui**, de quelles Pharmacopées ?
- tests simplifiés type SNIP ou OMS ☐ **Oui** ☐ **Non**
- méthodes analytiques du dossier d'AMM ☐ **Oui** ☐ **Non**
- autres (précisez) :

➲ Quelles sont les analyses qui sont effectuées au laboratoire ?

Contrôles galéniques :

- mesure du pH ☐ **Oui** ☐ **Non**
- test de délitement des formes solides ☐ **Oui** ☐ **Non**
- mesure de la densité ☐ **Oui** ☐ **Non**
- mesure du pouvoir rotatoire ☐ **Oui** ☐ **Non**
- uniformité de masse ☐ **Oui** ☐ **Non**
- vitesse de dissolution des bolus / suppositoires ☐ **Oui** ☐ **Non**
- dureté des formes solides ☐ **Oui** ☐ **Non**

Identification des principes actifs et de certains excipients :

- chromatographie couche mince (CCM) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- chromatographie liquide haute performance ☐ **Oui** ☐ **Non**
- spectrophotométrie infra-rouge ☐ **Oui** ☐ **Non**
- autres (précisez) :

Contrôles microbiologiques :

- test de stérilité ☐ **Oui** ☐ **Non**
- recherche des pyrogènes ☐ **Oui** ☐ **Non**
- dosage microbiologique des antibiotiques ☐ **Oui** ☐ **Non**

Dosage des principes actifs et de certains excipients :

- spectrophotométrie uv-visible ☐ **Oui** ☐ **Non**
- chromatographie liquide haute performance ☐ **Oui** ☐ **Non**
- photométrie de flamme ☐ **Oui** ☐ **Non**
- méthodes colorimétriques ☐ **Oui** ☐ **Non**
- chromatographie en phase gazeuse (CPG) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- fluorimétrie ☐ **Oui** ☐ **Non**
- potentiométrie ☐ **Oui** ☐ **Non**
- autres (précisez) :

➲ Nombre d'analyses effectuées au cours des 6 derniers mois :

➲ Existe-t-il un rapport annuel d'activités ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, le joindre au questionnaire ?

➲ Sur quels types d'échantillons les analyses sont-elles effectuées ?

- matières premières médicamenteuses ☐ **Oui** ☐ **Non**
- produits en cours de fabrication ☐ **Oui** ☐ **Non**
- spécialités pharmaceutiques (produits finis) ☐ **Oui** ☐ **Non**
- prémix ou aliments médicamenteux ☐ **Oui** ☐ **Non**
- additifs alimentaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
- aliments (résidus de médicaments vétérinaires) ☐ **Oui** ☐ **Non**

➲ D'où viennent les échantillons analysés ?

- production locale ☐ **Oui** ☐ **Non**
- pharmacies d'officine ☐ **Oui** ☐ **Non**
- cabinets vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
- importations ☐ **Oui** ☐ **Non**
- saisies ☐ **Oui** ☐ **Non**
- grossistes répartiteurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
- autres dépôts autorisés ☐ **Oui** ☐ **Non**
- secteur informel (marchés, vendeurs ambulants) ☐ **Oui** ☐ **Non**

II. Production(s) locale(s) de médicaments vétérinaires

- Existe-t-il une ou des production(s) locale(s) : préparation d'aliments médicamenteux, fabrication ou reconditionnement de médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, la réglementation prévoit-elle le respect des BPF (règles de Bonnes Pratiques de Fabrication) ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Un responsable qualifié vétérinaire ou pharmacien est-il désigné pour toute entreprise de production ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Le fabricant a-t-il un laboratoire de contrôle ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- L'autorisation d'ouverture du site de production prévoit-elle une enquête par un inspecteur vétérinaire ou pharmacien ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il des procédures de suivi de la qualité avec possibilité de retrait ou suspension de l'autorisation de production en cas de mauvais fonctionnement ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il une procédure d'enregistrement des médicaments produits localement ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Qui a la responsabilité de l'enregistrement ?

III. Importations des médicaments et des matières premières vétérinaires

Qui importe ?

- Les importations sont-elles un monopole d'Etat ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Qui importe pour le secteur public ?
  - pharmacie(s) nationale(s) vétérinaire(s) ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autres structures et ministères (précisez) :
- Qui importe pour le secteur privé ?
  - grossistes répartiteurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - pharmacies de détail ou cabinets vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - groupements d'éleveurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autres structures (précisez) :
- Combien y a-t-il d'importateurs officiellement autorisés ?
- Existe-t-il une liste des fournisseurs agrées ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, la joindre au questionnaire.

Comment est-ce que l'on importe ?

- Est-il nécessaire d'avoir un agrément pour importer ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Chaque importation de médicaments vétérinaires fait-elle l'objet d'une autorisation préalable ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, quelle est l'autorité compétente ?

- Peut-on importer sans le contrôle d'un vétérinaire ou pharmacien ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il un système d'enregistrements pour les génériques importés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, joindre la liste des génériques enregistrés.
- Existe-t-il un système d'enregistrements pour les spécialités importées ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, joindre la liste des spécialités enregistrées.
- Qui a la responsabilité de l'enregistrement ?
  - une commission nationale du médicament vétérinaire ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, est-elle effective ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Non**, autres structures (précisez) :
- Les importations du secteur public font-elles l'objet d'appels d'offre ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il une autorité compétente en matière de réglementation de l'importation des médicaments ou matières premières vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, laquelle ?
- Les points suivants sont-ils pris en compte et inspectés ?
  - conditions de transport ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - conditions de stockage ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - rotation des stocks et prise en compte des dates de péremption ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Les services douaniers exigent-ils des autorisations signées par les autorités sanitaires compétentes avant tout enlèvement de produits vétérinaires importés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

Qu'est-ce que l'on importe ?

- Existe-t-il une liste mise à jour des médicaments autorisés à l'importation ?
  - Si **Oui**, la joindre à ce questionnaire.
- Existe-t-il des statistiques nationales relatives à l'importation ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Ces statistiques sont-elles disponibles ?
  - Si **Oui**, les plus récentes concernent l'année :

- Pour cette année, complétez le tableau suivant :

Importations par secteur d'activités	*Valeur en CFA*
volume total des importations	
volume des importations du secteur public	
volume des importations du secteur privé	
volume des importations de générique	
volume des importations de produits de marque	
volume des importations de matières premières	

➲ Quelles sont les grandes classes thérapeutiques importées ? Complétez si possible le tableau ci-joint.

Classes thérapeutiques importées	*Valeur des importations en CFA*	*% du marché*
Antibiotiques		
Anti-inflammatoires		
Anti-parasitaires trypanocides		
Anti-parasitaires anticoccidiens		
Anti-parasitaires anthelmintiques		
Anti-parasitaires externes		
Autres antiparasitaires		
Antiseptiques		
Anabolisants hormonaux		
Antalgiques & anesthésiques		
Prémélanges médicamenteux		
Vitamines		
Autres classes thérapeutiques		
Total		

Existe-t-il un système de surveillance des importations ?

➲ Existe-t-il un système de certification de la conformité des importations ?

- Véritas ☐ **Oui** ☐ **Non**
- SGS ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Autre (précisez) :

➲ Procède-t-on à des prélèvements pour le contrôle analytique des médicaments importés ?
☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, les résultats des analyses de laboratoire ont-ils montré l'existence de médicaments non conformes ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Quelles sont les classes thérapeutiques concernées ? Précisez :

- S'agit-il de :
  - principes actifs sous-dosés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - absence du principe actif indiqué ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - principes actifs surdosés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits non identifiés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits dégradés ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits autres que ceux indiqués sur l'emballage? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Non**, en l'absence de moyens de laboratoire, avez vous constaté l'existence de signes pouvant laisser penser à des contrefaçons ou à des produits de mauvaise qualité ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Quelles sont les classes thérapeutiques concernées ? Précisez :

- S'agit-il de :
  - produits non actifs sur le terrain ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits dont les caractères organoleptiques sont suspects (odeur, couleur, consistance, limpidité) ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - formes galéniques présentant une stabilité particulièrement mauvaise ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits dont le conditionnement et/ou l'étiquetage sont suspects ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits dont le coût est anormalement bas ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - produits présentant des signes anormaux de toxicité ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autre (précisez) :

➲ Dans le cas où la présence de médicaments non conformes a été constatée, précisez la quantité en nombre d'unités, en valeur :

➲ L'origine de ces contrefaçons est-elle :
  - une production locale ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - une importation ? ☐ **Oui** ☐ **Non**

de quels pays fabricants (les énumérer) :

quels sont les pays de transit (les énumérer) :

IV. Distribution des médicaments vétérinaires

- Les lieux agrées de vente en gros ou au détail sont-ils tous gérés par un vétérinaire ou un pharmacien ?
  ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Les pharmacies vétérinaires privées sont-elles contrôlées ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il une liste identifiant tous les points de vente autorisés de médicaments vétérinaires ?
- ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Quels sont les différents types de points de vente autorisés ?
  - pharmacies d'officine vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - grossistes répartiteurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - dépôts pharmaceutiques villageois ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - groupements d'éleveurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - ONG / projets ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Techniciens d'élevage ou infirmiers vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autres (précisez)
- Le système d'inspection de la pharmacie vétérinaire exerce-t-il un contrôle sur les points de vente suivants ?
  - pharmacies d'officine vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - grossistes répartiteurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - dépôts pharmaceutiques villageois ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - groupements d'éleveurs ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - ONG / projets ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Techniciens d'élevage ou infirmiers vétérinaires ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autres (précisez) :
- La réglementation prévoit-elle des contraintes à respecter sur ces points de vente en terme de :
  - conditions de stockage ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - conditions de transport ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - délai de livraison à respecter ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - rotation des stocks (gestion des dates de péremption) ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - autres (précisez) :
- Un marché parallèle existe-t-il ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, a-t-on évalué son pourcentage par rapport au marché officiel ?
    ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Ce pourcentage est de : %
- A-t-on identifié ses sources d'approvisionnement ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
  - Si **Oui**, précisez :
- Le système d'inspection de la pharmacie vétérinaire exerce-t-il un contrôle des médicaments vendus sur les marchés parallèles ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Existe-t-il un système d'attribution de secteurs géographiques afin d'assurer une bonne couverture du territoire national par les distributeurs en gros ? ☐ **Oui** ☐ **Non**
- Des campagnes de sensibilisation sont-elles menées sur le terrain en vue d'informer les utilisateurs de médicaments vétérinaires des risques liés à l'usage de médicaments provenant du secteur parallèle ?
  ☐ **Oui** ☐ **Non**

- Si **Oui**, quels sont les supports utilisés ?
  - presses locales ☐ **Oui** ☐**Non**
  - diffusion de revues spécialisées ☐ **Oui** ☐**Non**
  - radios locales ☐ **Oui** ☐**Non**
  - réunions d'information à l'initiative de l'administration, d'ONG, de projets, de partenaires privés. ☐ **Oui** ☐**Non**
  - diffusion de plaquettes d'information par les firmes pharmaceutiques ☐ **Oui** ☐**Non**
  - autres (précisez) :

➲ Des défaillances au niveau de la distribution ont-elles été constatées dans certains secteurs géographiques ? ☐ **Oui** ☐**Non**

- Si **Oui**, lesquelles ? (Précisez)

V. Système de pharmacovigilance

➲ Existe-t-il un système de pharmacovigilance des médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐**Non**

➲ Des campagnes de sensibilisation sont-elles menées sur le terrain en vue d'informer les utilisateurs sur les règles de bonne utilisation des médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐**Non**

➲ Y-a-t-il des cas signalés d'intoxication humaine :

- par consommation de denrées alimentaires pouvant contenir des résidus de médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐**Non**
- par contact ou inhalation de médicaments vétérinaires (par exemple lors de l'application d'anti-parasitaires externes) ☐ **Oui** ☐**Non**

- Si **Oui**, ces cas ont-ils été mis en relation avec :
  - des classes thérapeutiques particulières ? ☐ **Oui** ☐**Non**
  - l'usage de médicaments issus du marché parallèle ? ☐ **Oui** ☐**Non**

➲ Des cas d'intoxications d'animaux par des médicaments vétérinaires ont-ils été signalés ? à qui ?

➲ Les services vétérinaires ont-ils signalé des médicaments dont l'effet paraissait anormal ? à qui ?

➲ Y-a-t-il des cas signalés d'intoxication humaine par consommation de denrées alimentaires contenant des résidus de médicaments vétérinaires ? ☐ **Oui** ☐**Non**

VI. Bibliographie

- Existe-t-il des travaux, des thèses qui ont été consacrés à la qualité du médicament, au marché parallèle, au marché de génériques, etc ....
- Joindre leurs références bibliographiques complètes S.V.P.

Nom :	
Fonction :	
Adresse professionelle :	
Téléphone / Fax :	
Téléphone portable :	
E-mail :	
Date et Visa :	

ETUDE DES INTRANTS ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES : DISTRIBUTION ET CONTROLE DE QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES (CAS DU BENIN ET DU TOGO)

RESUME

L'élevage, bien qu'étant la deuxième activité des populations rurales béninoise et togolaise, est resté à un niveau de production faible, obligeant les deux pays à recouvrir aux importations des protéines d'origine animale pour couvrir les besoins de leur population sans cesse croisante. Pourtant les deux pays disposent d'atouts et potentialités importants capables de favoriser l'essor de ce sous-secteur. En effet, la situation des intrants zootechniques et vétérinaires au Bénin et au Togo montre :

- une disponibilité des ressources génétiques animales très diversifiées dominées par les animaux de races locales trypanotolérantes ;
- un potentiel alimentaire important mais mal exploité regroupant les pâturages naturels très abondants en saison des pluies, les résidus de récolte dont la quantité est importante à la fin de chaque campagne agricole, les sous-produits agro-industriels dont la majeur partie est exportée en raison de son faible utilisation par les éleveurs ruraux et les aliments commerciaux de volailles produits par 18 unités de fabrication au Bénin et 10 au Togo ;
- un personnel technique qualifié en nombre insuffisant et mal organisé ;
- un marché des médicaments vétérinaires relativement faible, caractérisé par l'absence ou la faiblesse de cadre juridique et réglementaire pour la filière, ce qui se traduit par une inorganisation à tous les niveaux du marché (non segmentation du marché, déficience des procédures d'enregistrement et d'AMM, défaut d'inspection des cabinets vétérinaires etc.), la multiplicité des acteurs qui y interviennent favorisant la circulation des médicaments vétérinaires de mauvaise qualité dans les deux pays.

L'élevage connaîtrait un essor plus significatif dans chacun des deux pays si des améliorations sont entreprises à tous les niveaux notamment :

➢ au plan génétique animal, il faut :

- pour la production de viande, sauvegarder les races trypanotolérantes par la mise en place de programmes appropriés de sélection ;
- pour la production laitière, introduire des gènes minutieusement choisis en fonction des races et des zones d'élevage, adapter localement les biotechnologies appliquées aux productions animales ;

➢ dans le domaine des médicaments vétérinaires, il faut développer un système cohérent de gestion des médicaments vétérinaires au plan national et au plan sous-régional ;

➢ développer la formation des cadres (formation initiale et formation continue) ;

➢ développer un système local d'exploitation des ressources alimentaires animales.

Mots clés : Intrants - Zootechniques - Médicaments - Contrôle - Qualité - Bénin - Togo.

Adresse de l'Auteur : S/C WOROU - B.P. 1163 Lomé (TOGO)

e-mail : gilbert_akoda@yahoo.fr