

# UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

\*\*\*\*\*

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



ANNEE: 2006

N° 7

## ETUDE DE LA DISTRIBUTION ET DE LA QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES AU CAMEROUN

### THESE

Présentée et soutenue publiquement le 14 Juin 2006 devant la Faculté de Médecine,  
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE

(DIPLOME D'ETAT)

Par

**Florent MESSOMO NDJANA**

---

### JURY

---

**Président**

**M. Mamadou BADIANE**

Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie  
et d'Odonto - Stomatologie de Dakar

**Directeur et Rapporteur  
de thèse**

**M. François Adébayo ABIOLA**

Ancien Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

**Membres**

**M. Louis Joseph PANGUI**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

**M. Germain Jérôme SAWADOGO**

Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar

**Mme. Rianatou BADA ALAMBEDJI**

Maître de Conférences Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

---

**Co-Directeur de thèse:**

**M. ASSIONGBON TEKOU – AGBO**

Chargé de recherches à l'E.I.S.M.V. de Dakar

# ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERNAIRES DE DAKAR

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



## **COMITE DE DIRECTION**

### **LE DIRECTEUR**

**ù Professeur Louis Joseph PANGUI**

### **LES COORDONNATEURS**

**ù Professeur Moussa ASSANE**

***Coordonnateur des Etudes***

**ù Professeur Malang SEYDI**

***Coordonnateur des Stages et  
de la Formation Post-Universitaires***

**ù Professeur Justin Ayayi AKAKPO**

***Coordonnateur Recherches/Développement***

***Année Universitaire 2005-2006***

i



**PERSONNEL ENSEIGNANT**

**F PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

**F PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**

**F PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**

**F PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV**

**F PERSONNEL ENSEIGNANT DEA - PA**

## **PERSONNEL ENSEIGNANT**

### ***DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES***

**CHEF DE DEPARTEMENT** : Ayao MISSOHOU, Maître de Conférences Agrégé

#### **SERVICES**

##### **ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Serge Niangoran BAKOU     | Maître - Assistant            |
| Gualbert Simon NTEME ELLA | Assistant                     |
| Ismaël SY                 | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Camel LAGNIKA             | Moniteur                      |

##### **CHIRURGIE – REPRODUCTION**

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Papa El Hassane DIOP        | Professeur |
| Alain Richi KAMGA WALADJO   | Assistant  |
| Mlle Doris NKO SADI BIATCHO | Monitrice  |

##### **ECONOMIE RURALE ET GESTION**

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Cheikh LY        | Professeur                    |
| Kora Brice LAFIA | Docteur Vétérinaire Vacataire |

##### **PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE**

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Moussa ASSANE                | Professeur |
| Rock Allister LAPO           | Assistant  |
| Gilles Landry HAKOU TCHAMNDA | Moniteur   |

## **PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES**

Germain Jérôme SAWADOGO

Professeur

Nongasida YAMEOGO

Attaché de Recherche

Justin KOUAMO

Moniteur

## **ZOOTECHNIE-ALIMENTATION**

Ayao MISSOHOU

Maître de Conférences Agrégé

Arsène ROSSILET

Assistant

Serge Alain CIEWE CIAKE

Moniteur

## ***DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT***

**CHEF DE DEPARTEMENT** : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Maître de  
Conférences Agrégé

## **SERVICES**

## **HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)**

Malang SEYDI

Professeur

Bellancille MUSABYEMARIYA

Assistante

Serigne Khalifa Babacar SYLLA

Attaché de recherche

Sylvain Patrick ENKORO

Docteur Vétérinaire Vacataire

## **MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE**

Justin Ayayi AKAKPO

Professeur

Rianatou BADA ALAMBEDJI

Maître de Conférences Agrégé

Nadège DJOUPA MANFOUMBY

Docteur Vétérinaire Vacataire

NJONG

Moniteur

## **PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE APPLIQUEE**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Louis Joseph PANGUI | Professeur                    |
| Oubri Bassa GBATI   | Maître -Assistant             |
| Hervé Séna VITOULEY | Docteur Vétérinaire Vacataire |

## **PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE-CLINIQUE AMBULANTE**

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Yalacé Yamba KABORET | Professeur                    |
| Yacouba KANE         | Assistant                     |
| Mireille KADJA WONOU | Assistante                    |
| Gana PENE            | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Omar FALL            | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Charles Benoît DIENG | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Aurélie BOUPDA FOSTO | Monitrice                     |
| Marcel Ohoukou BOKA  | Moniteur                      |

## **PHARMACIE-TOXICOLOGIE**

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Félix Cyprien BIAOU    | Maître- Assistant ( <i>en disponibilité</i> ) |
| Assiongbon TEKOU AGBO  | Attaché de Recherche                          |
| Komlan AKODA           | Docteur Vétérinaire Vacataire                 |
| Basile MIDINHOUEVI     | Docteur Vétérinaire Vacataire                 |
| Florent MESSOMO NDJANA | Moniteur                                      |

## ***DEPARTEMENT COMMUNICATION***

**CHEF DE DEPARTEMENT** : Professeur Yalacé Yamba KABORET

## **SERVICES**

### **BIBLIOTHEQUE**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Mariam DIOUF | Documentaliste |
|--------------|----------------|

### **AUDIO-VISUEL**

|            |            |
|------------|------------|
| Bouré SARR | Technicien |
|------------|------------|

## **OBSERVATOIRE DES METIERS DE L'ELEVAGE (O.M.E)**

Emile Ségbégnon Houssa

Moniteur

### ***SCOLARITE***

El Hadj Mamadou DIENG

Vacataire

Franckline ENEDE

Docteur Vétérinaire Vacataire

Sékindé Lynette KINDJI

Monitrice

### **PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)**

#### **BIOPHYSIQUE**

Sylvie SECK GASSAMA

Maître de Conférences Agrégé

Faculté de Médecine et de Pharmacie

UCAD

#### **BOTANIQUE**

Antoine NONGONIERMA

Professeur

IFAN – UCAD

#### **AGRO-PEDOLOGIE**

Modou SENE

Directeur de Recherche

Enseignant : ENSA - THIES

#### **ZOOTECHNIE**

Abdoulaye DIENG

Docteur Ingénieur : ENSA - THIES

Léonard Elie AKPO

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

Kalidou BA

Docteur Vétérinaire

(Ferme NIALCOULRAB)

## **H I D A O A**

### **\*NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE**

Mame Sine MBODJ NDIAYE

Chef de la Division Agroalimentaire  
de l'Association Sénégalaise de  
Normalisation (A.A.S.N.)

### **\*ASSURANCE QUALITE – ANALYSE DES RISQUES DANS LES REGLEMENTATIONS**

Abdoulaye DIAWARA

Direction de l'Elevage

Ousseynou Niang DIALLO

du Sénégal

### **ECONOMIE**

Oussouby TOURE

Sociologue

Adrien MANKOR

Docteur Vétérinaire- Economiste  
Chercheur à l'I.S.R.A

### **PERSONNEL EN MISSION (Prévu)**

### **ANATOMIE**

Mohamed OUASSAT

Professeur

Institut Agronomique et Vétérinaire  
Hassan II (Rabat) Maroc

### **TOXICOLOGIE CLINIQUE**

Abdoulaziz EL HRAIKI

Professeur

Institut Agronomique et Vétérinaire  
Hassan II (Rabat) Maroc

### **PATHOLOGIE MEDICALE**

Marc T. KPODEKON

Maître de Conférences Agrégé

Université d'ABOMEY-CALAVI (Bénin)

### **PARASITOLOGIE**

Saïdou SALIFOU

Maître de Conférences Agrégé

Université d'ABOMEY-CALAVI (Bénin)

**BIOCHIMIE**

Georges Anicet OUEDRAOGO

Professeur

Université de BOBO-DIOULASSO  
(Burkina Faso)**H.I.D.A.O.A**

Youssouf KONE

Maître de Conférences

Université de NOUAKCHOTT  
(Mauritanie)**REPRODUCTION**

Hamidou BOLY

Professeur

Université de BOBO- DIOULASSO  
(Burkina –Faso)**PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (Prévu)****MATHEMATIQUES**

Sada Sory THIAM

Maître-Assistant

Lamine KONATE

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD**PHYSIQUE**

Issakha YOUM

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD**\* Travaux Pratiques**

André FICKOU

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

**CHIMIE ORGANIQUE**

Abdoulaye SAMB

Professeur

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**CHIMIE PHYSIQUE**

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**\* Travaux Pratiques de CHIMIE**

Rock Allister LAPO

Assistant

EISMV – DAKAR

**\* Travaux Dirigés de CHIMIE**

Momar NDIAYE

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**BIOLOGIE VEGETALE**

Kandiroura NOBA

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**BIOLOGIE CELLULAIRE**

Serge Niangoran BAKOU

Maître - Assistant

EISMV - DAKAR

**EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE**

Karamoko DIARRA

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**PHYSIOLOGIE ANIMALE**

Moussa ASSANE

Professeur

EISMV – DAKAR

## **ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES**

Cheikh Tidiane BA

Professeur

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

## **BIOLOGIE ANIMALE (Travaux Pratiques)**

Serge Niangoran BAKOU

Maître - Assistant

EISMV - DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Maître – Assistant

EISMV – DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

Assistant

EISMV – DAKAR

## **GEOLOGIE**

### **\* FORMATIONS SEDIMENTAIRES**

Raphaël SARR

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

### **\* HYDROGEOLOGIE**

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

## **CPEV**

### **\* Travaux Pratiques**

Franckline ENEDE

Docteur Vétérinaire Vacataire

Sékindé Lynette KINDJI

Monitrice

# PERSONNEL ENSEIGNANT DU D.E.A – P.A

## Coordination des stages et formation post – universitaires

**Responsable du D.E.A.P.A** : Professeur Malang SEYDI

### **MODULES :**

#### **1. ZOOTECHNIE – ALIMENTATION**

**Responsable:** Ayao MISSOHOU, Maître de Conférences Agrégé

#### **Intervenants :**

|                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Moussa ASSANE           | Professeur<br>EISMV – Dakar                   |
| Alpha BA                | Docteur vétérinaire<br>(Ferme NIALCOULRAB)    |
| Serge Niangaron BAKOU   | Maître – Assistant<br>EISMV - Dakar           |
| Abdoulaye DIENG         | Ingénieur : ENSA – THIES                      |
| Yalacé Yamba KABORET    | Professeur<br>EISMV – Dakar                   |
| Ayao MISSOHOU           | Maître de Conférences Agrégé<br>EISMV – Dakar |
| Gana PENE               | Docteur Vétérinaire Vacataire                 |
| Arsène ROSSILET         | Assistant<br>EISMV – Dakar                    |
| Germain Jérôme SAWADOGO | Professeur<br>EISMV – Dakar                   |

#### **2. SYSTEME DE PRODUCTION - ENVIRONNEMENT**

**Responsable** : Professeur Yalacé Yamba KABORET

### **Intervenants :**

|                                  |                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Moussa ASSANE<br>Abdoulaye DIENG | Professeur EISMV – Dakar<br>Ingénieur<br>Enseignant à ENSA – THIES    |
| Moussa FALL                      | Docteur Vétérinaire                                                   |
| Lamine GUEYE                     | Docteur Vétérinaire                                                   |
| Yalacé Yamba KABORET             | Professeur<br>EISMV – Dakar                                           |
| Léonard Elie AKPO                | Maître de Conférences<br>Faculté des Sciences et<br>Techniques – UCAD |
| Ayao MISSOHOU                    | Maître de Conférences Agrégé<br>EISMV – Dakar                         |

### **3. REPRODUCTION – AMELIORATION GENETIQUE**

**Responsable** : Professeur Papa El Hassan DIOP

### **Intervenants :**

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Moussa ASSANE             | Professeur<br>EISMV – Dakar         |
| Serge Niangaron BAKOU     | Maître – Assistant<br>EISMV - Dakar |
| Papa El Hassan DIOP       | Professeur<br>EISMV - Dakar         |
| Alain Richi KAMGA WALADJO | Assistant<br>EISMV - Dakar          |
| Racine SOW                | Chercheur à l'I.S.R.A               |
| Germain Jérôme SAWADOGO   | Professeur<br>EISMV – Dakar         |

#### 4. ECONOMIE – STATISTIQUES – EPIDEMIOLOGIE

**Responsable** : Professeur Cheikh LY

**Intervenants** :

Justin Ayayi AKAKPO

Professeur  
EISMV – Dakar

Cheikh LY

Professeur  
EISMV – Dakar

Adrien MANKOR

Docteur Vétérinaire Chercheur

#### 5. HYGIENE ET INDUSTRIES DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (H.I.D.A.O.A)

**Responsable** : Professeur Malang SEYDI

**Intervenants** :

Rianatou BADA ALAMBEDJI

Maître de Conférences Agrégé  
EISMV – Dakar

Belancille MUSABYEMARIA

Assistante EISMV – Dakar

Serigne Khalifa Babacar SYLLA

Docteur Vétérinaire  
Attaché de Recherche EISMV – Dakar

Malang SEYDI

Professeur EISMV – Dakar

Issakha YOUM

Maître de Conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

Youssef KONE

Maître de Conférences  
Université -NOUAKCHOTT (MAURITANIE)

Ousseynou Niang DIALLO  
Abdoulaye DIAWARA

Ingénieurs à la Direction de  
l'Elevage du Sénégal

Je rends grâce à Dieu pour Son amour et le soutien qu'Il nous a apporté dans la réalisation de ce travail. Je le dédie :

A mon pays le Cameroun

A ma famille notamment :

*F mon Papy*

*F mes deux Mamy*

*F mes Parents*

*F mes Tantes et Oncles*

*F mes sœurs et frères*

*F mes filles Léandrine, Brenda et Rose ainsi que leurs frères*

A mes encadreurs :

*F Professeur François Adébayo ABIOLA*

*F Docteur HAMADOU Saïdou*

*F Docteur Assiongbon TEKO-AGBO*

*F Docteur Kolman AKODA*

*F Docteur Basile MIDINHOUEVI*

*F Monsieur El Hadji Mamadou Moctar NIANG*

A mes très chers :

*F Alice Bertille NDZANA*

*F Edwige FONKOA*

*F Eric DOMBOU*

*F Jean-Blaise ADJELAKARA MOSSUS*

*F Célestin FONKOA*

A l'EISMV de Dakar ;

A l'équipe qui a œuvré à mes côtés en tant que Président de l'AEVD ;

A toute la famille de la campagne « ControlArms » ;

A l'Amicale des Etudiants Vétérinaires de Dakar ;

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

Nous remercions sincèrement :

- F L'Etat camerounais qui nous a donné la possibilité de suivre cette formation dans de bonnes conditions ;
- F Le Sénégal pour son accueil chaleureux ;
- F Tous les enseignants de l'EISMV pour la formation de qualité qu'ils ont sue nous donner ;
- F Le personnel de la Direction des Services Vétérinaires du MINEPIA à Yaoundé au Cameroun pour son accueil très chaleureux et son encadrement;
- F Tous les délégués provinciaux du MINEPIA et leurs collaborateurs pour leur disponibilité et leur encadrement sur le terrain ;
- F Tous les vétérinaires du Cameroun et tous ceux qui nous ont donné leur appui pour la réalisation de nos enquêtes ;
- F Tous les Délégués commerciaux des laboratoires pharmaceutiques vétérinaires aux Sénégal pour les entretiens qu'ils nous accordés;
- F Docteur Guillaume REMOND, Directeur Général de Laprovét, pour les informations qu'il nous a apportées tout au long de ce travail ;
- F Docteur Gabi FALL, vétérinaire clinicien à Dakar au Sénégal ;
- F Madame DIOUF, bibliothécaire à l'E.I.S.M.V. pour son aide permanente au cours de ce travail;
- F Nos sœurs et frères Camerounais de l'E.I.S.M.V.
- F Nos collègues de la 33<sup>ème</sup> promotion pour les moments merveilleux que nous avons passés ensemble ;
- F Mes amis Camel LAGNIKA, Christian TSHALA, Linette, Guy Hervé AMBASSA, ABEKE, Théodore ONGUENE, David TSHALA ;
- F M. Flavien NDONGO et M. Samuel ZOUMBOU pour leur assistance informatique ;

Clin d'œil à Samuel ETO'O qui nous gratifié d'un beau football tout au long de cette année.

## **F NOS MAITRES ET JUGES**

***A notre Maître et Président de jury, Monsieur Mamadou BADIANE***

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

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre jury de thèse. Votre abord facile et la spontanéité avec laquelle vous avez répondu à notre sollicitation nous ont beaucoup marqués. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.*

*Hommage respectueux.*

***A notre Maître, Directeur et Rapporteur de thèse, Monsieur le Directeur François***

***Adébayo ABIOLA.***

*Ancien Professeur à l'EISMV de Dakar ;*

*Il eût été regrettable que vous ne soyez pas présent à ce Jury de thèse ; malgré vos multiples fonctions et la distance qui sépare Dakar de Cotonou, vous avez accepté en plus d'en être le Rapporteur. Maître, vous restez pour nous l'exemple d'intelligence, de travail et d'abnégation. Nous vous rendons un hommage respectueux et vous assurons de notre indéfectible attachement.*

*Sincères reconnaissances.*

***A notre Maître et Juge, Monsieur le Directeur Louis Joseph PANGUI***

*Professeur à l'EISMV de Dakar ;*

*Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger spontanément ce travail malgré vos multiples occupations. Cela ne surprend guère quand on connaît vos hautes qualités d'homme de science, votre caractère humain et votre abord facile. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde admiration et nos sincères remerciements.*

*Hommage respectueux.*

***A notre Maître et Juge, Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO***

*Professeur à l'EISMV de Dakar ;*

*En acceptant de siéger dans notre jury de thèse malgré les nombreuses occupations qui sont les vôtres, vous en rajoutez à la grande estime et à l'admiration que nous portons à votre personne. Votre simplicité et vos très grandes qualités scientifiques nous inspirent. Veuillez accepter nos hommages respectueux.*

***A notre Maître et Juge, Madame Rianatou BADA ALAMBEDJI***

*Maître de Conférences Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar,*

*Enseignant, vous nous avez impressionné : tant votre adresse de communication et vos qualités humaines nous ont séduits. Vous nous donnez de pouvoir vous écouter à nouveau et de profiter de vos connaissances scientifiques pour améliorer ce travail qui nous est cher. Sincère gratitude.*

« Par délibération, la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie et l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar 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

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .....                                                                                                            | 1  |
| Première partie : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....                                                                               | 4  |
| Chapitre I : L'ELEVAGE AU CAMEROUN ET SES CONTRAINTES SANITAIRES .....                                                        | 5  |
| Introduction .....                                                                                                            | 5  |
| I.1- Le cheptel.....                                                                                                          | 5  |
| I.2- Zones d'élevage .....                                                                                                    | 6  |
| I.2.1- Zones d'élevage des ruminants.....                                                                                     | 6  |
| I.2.2- Zones de l'élevage porcin .....                                                                                        | 7  |
| I.2.3- Zones de l'aviculture .....                                                                                            | 8  |
| I.2.4- Zones de l'élevage équin et asin .....                                                                                 | 8  |
| I.3- Systèmes d'élevage .....                                                                                                 | 8  |
| I.3.1- Systèmes d'élevage des ruminants .....                                                                                 | 8  |
| I.3.2- Systèmes utilisés en aviculture.....                                                                                   | 10 |
| I.3.3- Systèmes de l'élevage porcin .....                                                                                     | 10 |
| I.4- Les contraintes sanitaires .....                                                                                         | 11 |
| I.4.1- Principales maladies parasitaires animales au Cameroun .....                                                           | 12 |
| I.4.2- Maladies infectieuses animales majeures au Cameroun .....                                                              | 12 |
| Chapitre II : LE MARCHE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE (ASS.) : PARTICULARITES ET REGLEMENTATION ..... | 16 |
| Introduction .....                                                                                                            | 16 |
| II.1- Particularités du marché des médicaments vétérinaires en ASS.....                                                       | 17 |
| II.1.1- Importance du marché .....                                                                                            | 17 |
| II.1.2- Classes thérapeutiques dominantes .....                                                                               | 17 |
| II.1.2.1- Cas particulier des trypanocides .....                                                                              | 18 |
| II.1.3- Origine des médicaments vétérinaires commercialisés en ASS.....                                                       | 21 |
| II.1.4- Acteurs du marché officiel des médicaments vétérinaires en ASS .....                                                  | 23 |
| II.1.4.1- Les importateurs-grossistes –répartiteurs .....                                                                     | 23 |
| II.1.4.2- Les détaillants.....                                                                                                | 24 |
| II.1.4.3- Les soins aux animaux.....                                                                                          | 25 |
| II.1.5- Marché parallèle des médicaments vétérinaires en ASS.....                                                             | 25 |

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| II.1.5.1- Acteurs du marché parallèle des médicaments vétérinaires en ASS .....                                           | 26 |
| II.1.5.2- Origine des médicaments vétérinaires rencontrés dans le marché parallèle .....                                  | 27 |
| II.2- Réglementation de la pharmacie vétérinaire en ASS.....                                                              | 28 |
| II.2.1- Textes réglementaires existants .....                                                                             | 28 |
| II.2.1.1- Exemple du Tchad.....                                                                                           | 29 |
| II.2.2- Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).....                                                                     | 30 |
| II.2.3- Enregistrement des médicaments vétérinaires.....                                                                  | 31 |
| II.2.4- Inspection de la pharmacie vétérinaire .....                                                                      | 34 |
| Chapitre III : QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE .....                                        | 36 |
| Introduction .....                                                                                                        | 36 |
| III.1- Définitions .....                                                                                                  | 36 |
| III.1.1- Médicament vétérinaire .....                                                                                     | 36 |
| III.1.2- Qu'entend-t-on par médicament vétérinaire générique ?.....                                                       | 37 |
| III.1.3- Les médicaments vétérinaires essentiels.....                                                                     | 38 |
| III.1.4- La qualité du médicament vétérinaire, de quoi s'agit-il ?.....                                                   | 39 |
| III.2- Indicateurs de qualité des médicaments vétérinaires.....                                                           | 40 |
| III.2.1- Etiquetage .....                                                                                                 | 40 |
| III.2.2- Composition du médicament.....                                                                                   | 40 |
| III.2.3- Numéro de lot .....                                                                                              | 41 |
| III.2.4- Durée de vie du médicament .....                                                                                 | 41 |
| III.2.5- Date de fabrication.....                                                                                         | 41 |
| III.2.6- Date d'expiration .....                                                                                          | 41 |
| III.2.7- Stockage et conservation des médicaments .....                                                                   | 42 |
| III.2.8- Laboratoire fabricant.....                                                                                       | 42 |
| III.3- Marché des médicaments vétérinaires non-conformes en ASS .....                                                     | 42 |
| III.4- Contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires en ASS: le LACOMEV et les progrès réalisés en la matière ..... | 44 |
| Conclusion partielle .....                                                                                                | 45 |

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Deuxième partie: ETUDE DE LA DISTRIBUTION ET DE LA QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES AU CAMEROUN..... | 46 |
| Chapitre I : METHODOLOGIE .....                                                                          | 47 |
| Introduction .....                                                                                       | 47 |
| I.1- Cadre de l'étude .....                                                                              | 47 |
| I.2- Phase d'enquête.....                                                                                | 48 |
| I.2.1- zones et période de l'enquête .....                                                               | 48 |
| I.2.2- Méthode.....                                                                                      | 48 |
| I.2.2.1- Recherche bibliographique.....                                                                  | 48 |
| I.2.2.2- Rencontres avec les autorités en charge de l'élevage .....                                      | 48 |
| I.2.2.3- Visites et entretiens.....                                                                      | 49 |
| I.2.2.4- Observations directes et interviews informels .....                                             | 49 |
| I.2.2- Echantillonnage des médicaments vétérinaires.....                                                 | 50 |
| I.2.2.1- Molécules ciblées .....                                                                         | 50 |
| I.2.2.2- Description de l'échantillon .....                                                              | 50 |
| I.2.2.3- Nombre d'échantillons prévu.....                                                                | 51 |
| I.2.2.4- Réalisation du prélèvement .....                                                                | 51 |
| I.3- Phase de laboratoire.....                                                                           | 54 |
| I.3.1- Matériel .....                                                                                    | 54 |
| I.3.1.1- Médicaments vétérinaires .....                                                                  | 54 |
| I.3.1.2- Matériel de laboratoire.....                                                                    | 55 |
| I.3.2- Méthodes de contrôle.....                                                                         | 56 |
| I.3.2.1- Contrôles galéniques.....                                                                       | 56 |
| I.3.2.2- Identification et dosage des principes actifs .....                                             | 57 |
| I.3.2.3- Normes de conformité.....                                                                       | 60 |
| I.3.2.4- Traitement des données.....                                                                     | 60 |
| Chapitre II : RESULTATS.....                                                                             | 61 |
| Introduction .....                                                                                       | 61 |
| II.1- Résultats de l'enquête sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun .....          | 61 |
| II.1.1- Arsenal législatif sur la profession et les médicaments vétérinaires .....                       | 61 |
| II.1.1.1- Textes existants .....                                                                         | 61 |

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| II.1.1.2- Présentation de la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun (annexe 1) ..... | 62  |
| II.1.2- Physionomie du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun .....                                                                     | 64  |
| II.1.2.1- Marché officiel.....                                                                                                                   | 65  |
| II.1.2.2- Marché parallèle ou marché illicite.....                                                                                               | 72  |
| II.2- Résultats du contrôle de la qualité des échantillons de médicaments vétérinaires au laboratoire .....                                      | 78  |
| II.2.1- Contrôle des emballages et tests galéniques.....                                                                                         | 78  |
| II.2.2- Résultats de l'identification et du dosage des principes actifs .....                                                                    | 84  |
| II.2.2.1- Identification des principes actifs.....                                                                                               | 84  |
| II.2.2.2- Dosage des principes actifs.....                                                                                                       | 1   |
| II.2.2.2- Dosage des principes actifs.....                                                                                                       | 86  |
| II.2.3- Synthèse des résultats de contrôle pharmaceutique .....                                                                                  | 88  |
| Chapitre III : DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS .....                                                                                               | 90  |
| III.1- Discussion .....                                                                                                                          | 90  |
| III.1.1- Méthodologie .....                                                                                                                      | 90  |
| III.1.2- Distribution des médicaments vétérinaires .....                                                                                         | 91  |
| III.1.2.1- Réglementation .....                                                                                                                  | 91  |
| III.1.2.2- Organisation du circuit de distribution.....                                                                                          | 92  |
| III.1.2.3- Usage des médicaments vétérinaires.....                                                                                               | 94  |
| III.1.3- Résultats d'analyse des échantillons.....                                                                                               | 95  |
| III.1.3.1- Non-conformité pharmaceutique .....                                                                                                   | 95  |
| III.1.3.2- Non-conformités dans les deux circuits du marché.....                                                                                 | 96  |
| III.1.3.3- Non-conformités sur le plan des classes thérapeutiques.....                                                                           | 97  |
| III.1.3.4- Types de non-conformité et conséquences.....                                                                                          | 98  |
| III.2- Recommandations.....                                                                                                                      | 100 |
| III.2.1- Aux autorités camerounaises en charge de l'élevage .....                                                                                | 100 |
| III.2.2- Aux professionnels et à l'Ordre National des Vétérinaires (ONV).....                                                                    | 101 |
| III.2.3- A la coopération internationale.....                                                                                                    | 102 |
| Bibliographie .....                                                                                                                              | 109 |
| Annexe .....                                                                                                                                     | 116 |

## LISTE DES TABLEAUX

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau I: Effectifs du cheptel national du Cameroun .....                                                                                       | 5  |
| Tableau II: Maladies de la liste A et de la liste B de l'OIE, présentes au Cameroun....                                                          | 11 |
| Tableau III: Quelques trypanocides rencontrés en Afrique subsaharienne et les espèces sensibles.....                                             | 20 |
| Tableau IV: Répartition du marché des médicaments vétérinaires par classe thérapeutique (en %) dans 5 pays de l'Afrique subsaharienne .....      | 21 |
| Tableau 5: Liste des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés au Cameroun .....                                                         | 52 |
| Tableau VI: Répartition des échantillons prélevés par groupe de médicaments vétérinaires et en fonction du secteur d'achat.....                  | 54 |
| Tableau VII : Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires d'Amérique et d'Asie dont les médicaments sont commercialisés au Cameroun ..... | 65 |
| Tableau VIII: Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires européens dont les produits sont commercialisés au Cameroun.....                | 66 |
| Tableau IX : Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires africains dont les médicaments sont commercialisés au Cameroun .....             | 66 |
| Tableau X: Répartition du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun par classe thérapeutique .....                                         | 68 |
| Tableau XI: Localisation des vétérinaires au Cameroun par secteur et par province ..                                                             | 71 |
| Tableau 12 : Résultats détaillés des tests galéniques et physico-chimiques des échantillons de médicaments vétérinaires.....                     | 82 |
| Tableau XIII: Résultats du contrôle galénique par type de médicaments vétérinaires .                                                             | 84 |
| Tableau XIV: Résultats du contrôle galénique par secteur de prélèvement.....                                                                     | 84 |
| Tableau 15: Résultats détaillés de l'identification et du dosage des principes actifs des échantillons de médicaments vétérinaires.....          | 86 |
| Tableau XVI: Résultats du dosage des principes actifs en fonction du type de médicaments vétérinaires .....                                      | 88 |
| Tableau XVII: Résultats du dosage des principes actifs en fonction des secteurs de prélèvement .....                                             | 88 |
| Tableau XVIII: Taux de non-conformité par type de médicaments vétérinaires .....                                                                 | 89 |
| Tableau XIX: Taux de non-conformité par secteur de prélèvement .....                                                                             | 89 |

## LISTE DES FIGURES

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1: Sites de prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires.....                                            | 53 |
| Figure 2: Vue d'ensemble des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés .....                                        | 53 |
| Figure 3: Le supposé trypanocide "Kenya solution" prélevé dans le marché parallèle au Cameroun .....                        | 75 |
| Figure 4: Schéma du circuit officiel de distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun .....                         | 76 |
| Figure 5: Schéma des circuits parallèles de distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun.....                      | 77 |
| Figures 6 et 7 : Emballages secondaires de Vériben ( 6 = original; 7 = copie prélevée dans le marché parallèle).....        | 79 |
| Figure 8 : Flacon de Terramycin Q du laboratoire Pfizer prélevé dans le marché parallèle .....                              | 79 |
| Figure 9 et 10 : Comparaison entre des préparations injectables à base de diminazène soumis au test de solubilité.....      | 80 |
| Figure 11 et 12 : Comparaison entre des préparations injectables à base d'isométhamidium soumis au test de solubilité ..... | 81 |
| Figure 13 : Chromatogramme des standards de diminazène et d'antipyrine.....                                                 | 85 |
| Figure 14 : Chromatogramme d'un échantillon supposé contenir du diminazène et de l'antipyrine .....                         | 85 |
| Figure 15 : Chromatogramme d'un standard d'oxytétracycline .....                                                            | 85 |
| Figure 16 : Chromatogramme d'un échantillon supposé contenir de l'oxytétracycline .....                                     | 85 |

## LISTE DES ABREVIATIONS

|                |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>AMM</b>     | : Autorisation de Mise sur le Marché                                 |
| <b>ASS</b>     | : Afrique Subsaharienne                                              |
| <b>BPL</b>     | : Bonnes Pratiques de Laboratoire                                    |
| <b>CONAMED</b> | : Commission Nationale du Médicament                                 |
| <b>CNFZV</b>   | : Centre National de Formation Zootechnique et Vétérinaire           |
| <b>CEMAC</b>   | : Communauté Economique et Monétaire des Etats de l'Afrique Centrale |
| <b>CSP</b>     | : Comité Sahélien des Pesticides                                     |
| <b>EISMV</b>   | : Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires            |
| <b>FAO</b>     | : Food and Agriculture Organisation                                  |
| <b>FNEC</b>    | : Fédération Nationale des Eleveurs Centrafricains                   |
| <b>GIE</b>     | : Groupements d'Intérêt Economique                                   |
| <b>HP</b>      | : Hewlett Packard                                                    |
| <b>HPLC</b>    | : High Performance Liquid Chromatography                             |
| <b>ISRA</b>    | : l'Institut Sénégalais des Recherches Agricoles                     |
| <b>ISO</b>     | : International Standard Organisation                                |
| <b>LABOCEL</b> | : Laboratoire Central d'Elevage                                      |
| <b>LANAVET</b> | : Laboratoire National Vétérinaire                                   |
| <b>LACOMEV</b> | : Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires               |
| <b>LCV</b>     | : Laboratoire Central Vétérinaire                                    |
| <b>LMR</b>     | : Limites Maximales de Résidus                                       |
| <b>LNCM</b>    | : Laboratoire National de Contrôle des Médicaments                   |
| <b>LNERV</b>   | : Laboratoire National d'Elevage et de Recherche Vétérinaire         |
| <b>LNS</b>     | : Laboratoire National de Santé                                      |
| <b>MINEPIA</b> | : Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales      |
| <b>OIE</b>     | : Organisation Mondiale de la Santé Animale                          |
| <b>OMS</b>     | : Organisation Mondiale de la Santé                                  |
| <b>ONG</b>     | : Organisations Non Gouvernementales                                 |
| <b>PIB</b>     | : Produit Intérieur Brut                                             |
| <b>PPCB</b>    | : Péripneumonie Contagieuse Bovine                                   |
| <b>PPR</b>     | : Peste des Petits Ruminants                                         |
| <b>RCA</b>     | : République Centrafricaine                                          |
| <b>UCAD</b>    | : l'Université Cheikh Anta Diop                                      |
| <b>UV</b>      | : Ultra Violet                                                       |

# INTRODUCTION

La libéralisation des économies africaines s'est accompagnée dans le cadre des programmes d'ajustement structurel, du désengagement des Etats concernant différents secteurs de l'économie. La filière des médicaments vétérinaires n'a pas échappé à cette mutation. Elle connaît désormais une réelle libéralisation des segments de la production, de l'approvisionnement et de la distribution avec comme conséquence, un développement mal maîtrisé du commerce des produits vétérinaires, tant au niveau de la qualité qu'au niveau du nombre d'opérateurs.

Ces évolutions ont sans doute augmenté le risque que les médicaments vétérinaires qui sont à la fois des facteurs de production d'un enjeu économique majeur en terme de développement, et des facteurs de risque de santé publique, circulent dans des conditions qui ne garantissent pas la santé des animaux et celle des consommateurs. Ces conditions, dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne regroupent entre autres la vente illicite, la détention et l'utilisation des médicaments vétérinaires par des personnes non qualifiées.

La même situation est observée au Cameroun où le marché des médicaments vétérinaires est estimé selon HAMADOU et BANIBE (2001) à environ 20 milliards de francs CFA. Selon les mêmes auteurs, les opérateurs officiellement reconnus couvrent à peine la moitié de ce chiffre d'affaires. Malgré l'importance de ce marché, les informations publiées apportent peu de précisions sur la qualité des médicaments vétérinaires en circulation dans le pays (ABIOLA, 2001), contrairement aux médicaments humains qui ont jusque là bénéficié d'une meilleure attention des autorités publiques et de la communauté scientifique nationale et internationale.

Cependant, une enquête préliminaire par un sondage limité, menée en 2001 dans cinq provinces du pays, sur les anthelminthiques à base d'albendazole ou de lévamisole ainsi que les trypanocides contenant du diminazène ou encore de l'homidium, a montré que 47% des 34 échantillons prélevés dans les circuits officiel et parallèle n'étaient pas conformes (ABIOLA, 2001).

Ces résultats sont révélateurs de préoccupations dans la filière des médicaments vétérinaires au Cameroun et bien qu'ils n'aient pas une valeur statistique nationale, ils traduisent néanmoins un degré de non conformité assez élevé dans un espace

géographique restreint. Face à cette situation, l'auteur de ladite enquête recommanda une étude plus ambitieuse dans le pays avec un plan d'échantillonnage plus large ; tant en nombre d'échantillons de médicaments vétérinaires qu'en sites de prélèvement. Pour les autorités camerounaises en charge de l'élevage qui nous ont apporté leur appui dans la réalisation de ce travail, cette recommandation est opportune et permettrait de mieux évaluer la situation.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude dont l'objectif général est l'étude de la distribution et de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun. Il permettra :

- de faire le point sur la réglementation et l'organisation de la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun ;
- d'évaluer la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun à travers l'analyse au laboratoire de quelques échantillons prélevés dans les différentes provinces du pays.

Cette étude comporte 2 parties :

- la première partie est une synthèse bibliographique. Elle traite des données générales de l'élevage au Cameroun, ses contraintes sanitaires ainsi que des particularités du marché des médicaments vétérinaires et de la qualité de ces derniers en Afrique subsaharienne.
- la deuxième partie est consacrée à notre travail personnel. Elle présente notre méthodologie ainsi que les résultats d'enquête et d'analyses des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés sur le terrain. Ces résultats après discussion, nous permettront de faire des propositions sur ce qui peut et doit être fait dès maintenant et dans l'avenir en vue de l'amélioration de la situation.

**PREMIERE PARTIE :**  
**SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE**

**Chapitre I :** L'élevage au Cameroun et ses contraintes sanitaires

**Chapitre II :** Le marché des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne (ASS) : Particularités et sa réglementation

**Chapitre III :** Qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne

# Chapitre I : L'ELEVAGE AU CAMEROUN ET SES CONTRAINTES SANITAIRES

---

## Introduction

Le secteur de l'élevage s'impose aujourd'hui comme une valeur sûre et considérable de l'économie camerounaise. Il participe ainsi à près de 165 milliards de francs CFA à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB) et procure des revenus à environ 30 % de la population rurale (HAMADOU, 2001). Autrefois, activité identitaire pour les éleveurs traditionnels, l'élevage connaît désormais l'intervention d'une nouvelle génération d'opérateurs en quête de revenus à savoir les fonctionnaires, les jeunes diplômés chômeurs et les «hommes d'affaires». Il représente pour les populations qui n'ont accès ni à des services financiers fiables ni à la capitalisation foncière, une façon de constituer une épargne sûre. Les systèmes de productions et les contraintes sanitaires qui déterminent le cheptel varient selon les régions.

### I.1- Le cheptel

Le cheptel camerounais est pour l'essentiel constitué de bovins, d'ovins, de caprins, de porcins et de volailles. Le tableau I présente son évolution entre 1995 et 2000.

**Tableau I:** Effectifs du cheptel national du Cameroun

| Années    | Bovins    | Ovins     | Caprins   | Porcins   | Volailles  |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1995/96   | 4 623 000 | 1 904 000 | 2 216 000 | 950 000   | 25 000 000 |
| 1996/97   | 4 737 000 | 2 094 000 | 2 681 000 | 1 000 000 | 28 000 000 |
| 1997/98   | 4 846 000 | 2 304 000 | 2 949 000 | 1 200 000 | 31 000 000 |
| 1998/99   | 5 500 000 | 3 200 000 | 3 800 000 | 1 000 000 | 25 000 000 |
| 1999/2000 | 6 000 000 | 3 500 000 | 4 000 000 | 1 500 000 | 25 000 000 |

Source: CAMEROUN, MINEPIA (2000)

L'élevage de nouvelles espèces animales voit progressivement le jour dans les différentes provinces du pays. Il s'agit essentiellement du lapin et de l'aulacode.

Malgré son importance, ce cheptel demeure insuffisant pour satisfaire à la demande de la population camerounaise en protéines animales d'autant plus qu'il est de plus en plus sollicité par les pays voisins.

Ce cheptel est élevé dans plusieurs régions du pays.

## **I.2- Zones d'élevage**

La répartition des zones d'élevage au Cameroun est influencée par la variabilité des facteurs tels que le climat, le relief, la végétation, le milieu humain et les contraintes sanitaires.

Le pays est divisé en deux grands ensembles climatiques.

- le domaine équatorial, situé dans la partie sud du pays, offre une grande pluviométrie avec une végétation constituée de forêt dense. Ce domaine héberge les glossines qui constituent un facteur limitant de l'élevage des ruminants,
- le domaine tropical, situé dans la partie septentrionale du pays, se caractérise par un climat chaud, de faibles précipitations, un couvert végétal constitué de savanes arborées et de steppes.

### **I.2.1- Zones d'élevage des ruminants**

#### **F Les bovins**

Quatre vingt trois pour cent (83%) du cheptel bovin camerounais se trouvent dans les trois provinces que sont le Nord, l'Extrême-Nord et l'Adamaoua. Les 17% restant sont répartis dans les provinces de l'Ouest, du Nord-Ouest, du Sud-Ouest et de l'Est (MINIPIA, 2000).

Les animaux élevés au Cameroun sont surtout les zébus (*Bos indicus*). Les taurins (*Bos taurus*) sont en nombre assez restreint et ne représentent que 2% de la population bovine totale.

Les espèces taurines retrouvées sont :

- les muturu au Sud-Ouest ;
- les Namchi ou Dowayo au Nord-Ouest dans le Faro ;
- les Kapsiki à l'Extrême-Nord et dans le Mayo Tsanaga ;
- les Kouri au niveau du Lac Tchad.

Les races de zébus élevées au Cameroun sont au nombre de 4:

- le zébu Mbororo rouge ou Red fulani qui vit au Nord, au Nord-Ouest, à l'Extrême-Nord, dans l'Adamaoua, à l'Ouest et à l'Est;
- le zébu Mbororo blanc ou White fulani est élevé dans les trois provinces septentrionales du pays, à l'Ouest et à l'Est;
- le zébu Goudali se rencontre dans l'Adamaoua, à l'Est et au Nord-Ouest;
- le zébu peuhl du Sahel est retrouvé dans le Nord et l'Extrême-Nord.

## **F Les petits ruminants**

Les petits ruminants sont élevés sur toute l'étendue du territoire avec une importance variable selon les provinces. Les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord totalisent à elles seules près des 3/4 du cheptel national.

Les différentes races de moutons élevées au Cameroun sont représentées par le mouton du Sahel rencontré au Nord et à l'Extrême-Nord ; le mouton Oudah qu'on retrouve à l'Extrême-Nord ; le mouton Djallonké dans le Nord, l'Extrême-Nord et l'Adamaoua ; puis le mouton Belly au centre, au Sud et à l'Est.

Quant aux races de chèvres, elles regroupent la chèvre du Sahel au Nord et à l'Extrême-Nord ; la chèvre rousse au Nord et à l'Extrême-Nord ; la chèvre Djallonké au Nord, à l'Extrême-Nord et à l'Adamaoua ; puis la chèvre naine dans les zones méridionales.

### **I.2.2- Zones de l'élevage porcin**

L'élevage porcin est surtout pratiqué dans les régions de l'Ouest, du Nord et du Sud-Ouest, du Littoral, du Centre, du Sud, de l'Adamaoua et dans l'Extrême-Nord. Les

principales races exploitées sont représentées par les races locales et des métisses (races locales x Large white / Land race).

### **I.2.3- Zones de l'aviculture**

L'élevage traditionnel exploitant les souches locales est pratiqué dans tout le pays, alors que les élevages modernes sont concentrés autour des grandes villes des provinces de l'Ouest, du Littoral et du Centre et exploitent les souches exotiques.

### **I.2.4- Zones de l'élevage équin et asin**

Le cheval est présent dans les régions du Nord et de l'Ouest du pays. Il est utilisé dans la chevalerie nationale, le transport, la traction hippomobile, l'équitation sportive, la chorégraphie équine lors des manifestations culturelles telles que la fantasia au Nord du pays. Il est très peu rencontré au centre et au sud du pays du fait de la trypanosomose qui y sévit.

Les systèmes d'élevage pratiqués dans ces différentes zones sont multiples.

## **I.3- Systèmes d'élevage**

Les systèmes d'élevage au Cameroun varient d'une région à une autre selon les délimitations géographiques et climatiques. Ils sont par ailleurs influencés par les évolutions de la demande des populations en produits animaux, par la culture des populations et par le niveau d'instruction ou de formation des éleveurs.

### **I.3.1- Systèmes d'élevage des ruminants**

Les systèmes d'élevage des ruminants sont peu spécialisés. Ils restent dominés par le mode extensif de conduite des troupeaux.

En fonction de la densité animale dans chaque zone écologique et des disponibilités en fourrage, on distingue de façon schématique trois grands systèmes de

production bovine au Cameroun : l'agropastoralisme, le pastoralisme et le ranching (MINEPIA, 2000).

## **F L'agropastoralisme**

Le système agropastoral consiste en l'association de l'élevage aux cultures pluviales (mil, maïs, arachide, coton, etc.) et irriguées (riz, tomate et oignon, etc.). Le mode de conduite des troupeaux est déterminé par la recherche de parcours saisonniers dans les limites des territoires villageois ou à l'extérieur de la zone d'attache. La transhumance y est pratiquée avec différents niveaux de sédentarisation. De nombreux cas de litiges sont couramment signalés entre agriculteurs et éleveurs sur les parcours. Au Nord-Ouest, des accidents dus à l'ingestion de plantes toxiques notamment la fougère, par les animaux sur les parcours sont souvent enregistrés.

Ce système concerne près de 65% du cheptel national. Il est pratiqué par les éleveurs Foulbé (MINEPIA, 2000).

## **F Le pastoralisme**

Le pastoralisme correspond à une exploitation extensive des pâturages naturels entraînant des déplacements d'ampleur variable. En effet, les contraintes liées au milieu naturel, notamment la dispersion dans l'espace des ressources en eau, en pâturage et leur variabilité dans le temps, imposent une grande mobilité des éleveurs et de leur bétail. Le mode de vie des éleveurs et l'ensemble des activités productives sont subordonnés à la sécurisation du troupeau. Ce système est pratiqué par les éleveurs Mbororo et concerne 30% du cheptel bovin national (MINEPIA, 2000).

## **F Le ranching**

C'est une méthode d'élevage de plein air dans un espace bien délimité, reposant sur l'exploitation exclusive des pâturages le plus souvent naturels dans un système faisant appel à un minimum de main d'œuvre (GONGNET, 1997). Ce système

représente 5% du cheptel bovin camerounais. Il est pratiqué par des personnes nanties dans la province de l'Adamaoua et de l'Ouest.

Quant aux petits ruminants, à l'exception de la partie septentrionale du pays où il existe des élevages structurés, la divagation est le mode d'élevage le plus pratiqué. Les élevages familiaux existent avec un système de gardiennage unique dans les villages.

### **I.3.2- Systèmes utilisés en aviculture**

L'aviculture traditionnelle utilise les souches locales et représente 70 % de l'effectif aviaire camerounais (ICHAKOU, 2004). Elle est essentiellement pratiquée en milieu rural. Les effectifs par propriétaire sont faibles et dépassent rarement dix têtes.

L'aviculture moderne quant à elle connaît des progrès considérables. En effet, l'interdiction des importations de poulets de chair conditionnés au cours de l'année 2005, l'augmentation de la demande et des investissements privés ont permis l'exploitation des effectifs importants. Les producteurs font aussi bien l'élevage des poulets de chair que celui des pondeuses.

### **I.3.3- Systèmes de l'élevage porcin**

L'élevage porcin est dominé par une production traditionnelle et familiale. Les élevages naisseurs sont peu nombreux par rapport aux élevages naisseurs-engraisseurs. Les éleveurs pratiquent le plus souvent des stratégies de reconstitutions successives des troupeaux consécutives aux passages répétés de la Peste Porcine Africaine (PPA) qui demeure la contrainte majeure de cette production.

Le développement de l'élevage dans ces différents systèmes de production est confronté à plusieurs problèmes parmi lesquels les contraintes sanitaires.

## I.4- Les contraintes sanitaires

Aujourd'hui, les maladies animales demeurent un des facteurs limitant du développement de l'élevage en Afrique subsaharienne car, elles entraînent de lourdes pertes directes et indirectes dans les cheptels nationaux (SIDIBE, 2001). Ces maladies anéantissent parfois les efforts des éleveurs pour la multiplication du troupeau. Les principales pathologies rencontrées dans le cheptel camerounais sont présentées dans le tableau II suivant.

**Tableau II:** Maladies de la liste A et de la liste B de l'OIE, présentes au Cameroun

| Maladies de la liste A de l'OIE                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Maladies de la liste B de l'OIE                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fièvre aphteuse</li> <li>• Peste des petits ruminants</li> <li>• Péripneumonie contagieuse des bovidés</li> <li>• Dermatose nodulaire Contagieuse</li> <li>• Clavelée et variole caprine</li> <li>• Peste porcine africaine</li> <li>• Maladie de Newcastle</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charbon bactérien</li> <li>• Tuberculose (bovine surtout)</li> <li>• Dermatophilose</li> <li>• Cysticercose (porcine surtout)</li> <li>• Bronchite infectieuse aviaire</li> <li>• Variole aviaire</li> <li>• Maladie de Gumboro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brucellose</li> <li>• Trypanosomose</li> <li>• Rage</li> <li>• Choléra aviaire</li> <li>• Typhose aviaire</li> <li>• Maladie de Marek</li> </ul> |

Source : HAMADOU et BANIPE (2001)

Les pathologies dominantes au sein des effectifs peuvent être regroupées en deux catégories selon le type d'agent pathogène responsable : les maladies parasitaires et les maladies infectieuses. Dans ces deux groupes de maladies, nous allons nous intéresser particulièrement à celles qui ont une grande incidence sur le cheptel et qui constituent de ce fait, de véritables obstacles au développement de l'élevage au

Cameroun. Ainsi, nous présenterons d'abord les principales maladies parasitaires puis, les maladies infectieuses majeures.

#### **I.4.1- Principales maladies parasitaires animales au Cameroun**

La trypanosomose est la pathologie parasitaire majeure du cheptel bovin camerounais. Elle constitue une entrave majeure à l'élevage des ruminants dans la partie sud du pays qui présente des conditions favorables au développement des glossines mais qui offre pourtant de fortes potentialités fourragères.

Les effets directs de la maladie sont principalement la mort des animaux qui entraîne une réduction du cheptel de 30% à 50 % et une réduction de la production de viande et de lait d'au moins 50 % (PANGUI, 2001). Des pertes considérables d'animaux dues à la trypanosomose sont enregistrées dans le plateau de l'Adamaoua (SALEU, 1988).

Les effets indirects sont représentés par une réduction d'environ 40% des terres traitées par la traction animale et une réduction d'environ 5% à 10 % de la valeur totale de la production agricole (PANGUI, 2001).

D'autres maladies parasitaires affectent le cheptel. Il s'agit principalement des affections à tiques (cowdriose, babesiose, rickettsioses, anaplasmose, dermatophilose), des gales, des helminthoses et les coccidioses qui causent de lourdes pertes dans les élevages de volailles (MINEPIA, 2000).

Ces maladies parasitaires sont parfois potentialisées chez les mêmes animaux par des maladies infectieuses.

#### **I.4.2- Maladies infectieuses animales majeures au Cameroun**

Les maladies infectieuses majeures qui sévissent dans le cheptel camerounais varient en fonction des espèces animales.

Dans le cheptel bovin, ces maladies sont principalement représentées par la Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB), la fièvre aphteuse, les charbons

bactérien et symptomatique, la tuberculose. Par contre, le Cameroun est provisoirement déclaré indemne de la peste bovine (MINPIA, 2000).

### **F La Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB)**

Plusieurs foyers de la maladie sont signalés dans les différentes zones d'élevage des bovins notamment dans la partie septentrionale du pays. Pour réduire l'incidence de la PPCB, l'Etat organise des programmes annuels de vaccination par le biais des mandats sanitaires dans les zones infectées.

### **F La fièvre aphteuse**

Cette maladie affecte le cheptel bovin de la province de l'Ouest. Elle sévit également dans la partie septentrionale du pays mais à moindre degré.

### **F Les charbons bactérien et symptomatique**

Ces deux maladies sévissent particulièrement au nord du Cameroun où les campagnes de vaccination sont organisées chaque année pour réduire leurs incidences. Les vaccins utilisés sont produits par le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) de BOKLE-GAROUA.

### **F La tuberculose**

La tuberculose occasionne des pertes économiques importantes dans le cheptel bovin. Elle est à l'origine de nombreuses saisies aux abattoirs ; le taux de saisie pouvant aller jusqu'à 33,09 % (SALEU, 1988).

La composante PACE Cameroun, dont le protocole d'accord a été signé en décembre 2001 pour un montant d'environ 2,7 millions d'euros soit environ 1,8 milliards de francs CFA, a permis de créer un réseau d'épidémiosurveillance pour

contrôler la naissance de nouveaux foyers et l'évolution de ces maladies sur l'étendue du territoire (MINEPIA, 2000).

Le cheptel ovin et caprin quant à lui, fait face à la peste des petits ruminants.

L'élevage porcin est confronté à la peste porcine africaine qui cause des pertes importantes dans la filière et dans toutes les régions du pays. Elle limite l'exploitation des effectifs importants dans les élevages. Son passage est généralement marqué par la mort de l'effectif de l'exploitation atteinte.

Pour faire face à cette « arme de destruction massive » du cheptel porcin camerounais, plusieurs mesures ont été prises par l'Etat. Ainsi, l'arrêté N°000009 du 08/07/82 portant déclaration de l'infection de peste porcine africaine dans certaines zones du pays reste en vigueur. Cet arrêté interdit le déplacement des porcs, de leurs produits (carcasses, fumier, etc.) et matériel d'élevage y compris les véhicules servant au transport des animaux et de leurs produits, des zones infectées vers les zones indemnes (MINIPIA, 2000). Un programme d'appui pour la lutte contre la peste porcine a été mis sur pied par le ministère en charge de l'élevage et auquel vient s'ajouter le projet porc, projet de l'initiative PPTE (Pays Pauvres Très Endettés) dont l'objectif principal est de trouver des stratégies de contrôle de la peste porcine africaine au Cameroun.

Les maladies de Newcastle et de Gumboro constituent les pathologies infectieuses aviaires dominantes. Les taux de mortalité, lors d'endémie atteignent 60 à 80% des effectifs voir 100% (EVALI, 1996). Une étude menée par ICHAKOU (2004), a montré une prévalence de 63,63% de la maladie de Newcastle dans la province de l'Extrême-Nord. La maladie de Marek, la bronchite infectieuse et le choléra aviaire causent également de lourdes pertes à l'aviculture locale (KOUAGHU, 2006).

A ces maladies, s'ajoute la grippe aviaire qui représente aujourd'hui la plus grande menace à la santé publique et à l'aviculture locale. En effet l'apparition de foyers de cette maladie au Nigeria et au Niger, au Burkina-Faso, en Egypte puis au Cameroun place ces pays dans ce que DEKEN (2006) a appelé « the new axis of evil » (le nouvel axe du mal). Au Cameroun, la grippe aviaire a été dépistée chez les

canards dans la province de l'Extrême-Nord. Un plan d'urgence a été élaboré par les autorités en charge de l'élevage pour limiter son extension.

En résumé, la situation zoosanitaire au Cameroun reste préoccupante. En effet, malgré les efforts consentis par l'Etat pour réduire l'incidence des pathologies majeures dans le cheptel par des campagnes de sensibilisation et de vaccination régulières, les maladies animales continuent de réduire parfois à néant les sacrifices des éleveurs mettant le plus souvent ces derniers dans une situation économique et sociale très inconfortable. C'est aussi le cas dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne où les maladies animales représentent encore la contrainte majeure au développement de l'élevage. Loin de se laisser vaincre par cette situation, les éleveurs ont recours à plusieurs méthodes de lutte contre ces maladies animales et dont la plus courante aujourd'hui est l'utilisation des médicaments vétérinaires, d'où l'objet du chapitre suivant qui porte sur le marché des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. Ce chapitre nous permettra de voir, avant d'aborder dans les résultats le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun, quelle en est la situation dans les autres pays de l'Afrique subsaharienne.

## **Chapitre II : LE MARCHÉ DES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE (ASS.) : PARTICULARITES ET REGLEMENTATION**

---

### **Introduction**

Selon LY (1998), le marché du médicament vétérinaire représente l'ensemble des transactions financières concernant le médicament vétérinaire pendant une période et dans une région donnée.

En 2001, ABIOLA estimait le marché mondial des médicaments vétérinaires à 11,2 milliards d'euros. Selon le même auteur, cette valeur correspond à la somme des PIB de la Côte d'Ivoire, du Mali et du Burkina Faso ou bien celui du Cameroun, du Tchad et de la République Centrafricaine (RCA). La répartition mondiale de ce marché est très inégale sur le plan des continents, l'Amérique et l'Europe occupant la première place suivies de l'Asie, puis de l'Afrique (BA, 2001). Cette prédominance de l'Amérique et l'Europe est essentiellement due à leur mode d'élevage intensif. Car, selon THOME et *al* (1995), plus les systèmes d'élevage s'intensifient et s'intègrent dans une logique commerciale, plus leur consommation potentielle en intrants augmente.

Le présent chapitre se propose de présenter à travers la recherche bibliographique, les particularités du marché des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne notamment son importance, les classes thérapeutiques dominantes, l'origine des médicaments vétérinaires qui y sont commercialisés, ses acteurs, puis sa réglementation.

## **II.1- Particularités du marché des médicaments vétérinaires en ASS**

### **II.1.1- Importance du marché**

Le marché africain représente 1,6% du marché mondial des médicaments vétérinaires (ABIOLA, 2001) soit 180 millions d'euros. Soixante dix huit pour cent (78%) reviennent à l'Afrique du Sud et au Maghreb ; l'Afrique du Centre et de l'Ouest ne comptant que pour 10%. Cette faible part de l'Afrique témoigne d'une faible consommation en intrants vétérinaires due essentiellement aux modes d'élevage pratiqués par les éleveurs (BA, 2001). Contrairement aux systèmes intensifs, les systèmes pastoraux transhumants et villageois traditionnels ont faiblement recours aux médicaments vétérinaires, mais sont surtout demandeurs d'un service d'intervention capable de répondre rapidement aux grandes épizooties (THOME et *al*, 1995). De plus, dans de nombreuses situations, l'ensemble de paramètres permettant d'établir le rapport coût/bénéfice des opérations de santé animale ne sont pas connus. L'estimation des pertes évitées grâce au traitement des animaux est très souvent ignorée.

Enfin, beaucoup d'éleveurs en Afrique subsaharienne préfèrent avoir recours à la pharmacopée traditionnelle que de faire face au coût élevé des produits pharmaceutiques vétérinaires. Malgré cette situation, les contraintes sanitaires ne permettent pas aux propriétaires d'animaux de se passer de certaines classes de médicaments vétérinaires.

### **II.1.2- Classes thérapeutiques dominantes**

Le marché des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne est inégalement réparti sur le plan des classes de médicaments commercialisés. En effet, ce marché est dominé par les médicaments antiparasitaires regroupant les anthelminthiques, les antiparasitaires externes et les trypanocides qui représentent une part comprise entre 30 et 40% (BA, 2001). Cette répartition répond à la situation zoosanitaire de la région, laquelle est dominée par les maladies parasitaires. Elle

correspond à la configuration du marché mondiale où les antiparasitaires représentent 29% (BA, 2001).

Cette prépondérance du médicament antiparasitaire a été décrite en République Centrafricaine par NAMKOISSE (1999), au Sénégal par NIAN (2004) et au Bénin par ASSOGBA (2001), où il représente respectivement 80%, 60% et 54% du marché des médicaments vétérinaires.

La configuration du groupe des antiparasitaires est influencée elle-même par la composante des trypanocides dont l'importance varie en fonction de l'incidence des trypanosomoses animales dans les pays.

#### ***II.1.2.1- Cas particulier des trypanocides***

Les lourdes pertes occasionnées par les trypanosomoses animales dans le secteur de l'élevage font des trypanocides un groupe particulier de médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. En effet, la FAO indique que les populations animales exposées à la trypanosomose sont de 60 millions de bovins et 100 millions de petits ruminants (SIDIBE, 2001) et selon GOOL (2001), 38% seulement de ces animaux sont traités annuellement avec 35 millions de doses de trypanocides. Ces derniers représentent environ 8% du marché des médicaments vétérinaires en Afrique soit un chiffre d'affaires de 10 milliards de francs CFA (ABIOLA, 2001). L'importance de ce marché dans chaque pays est étroitement liée à sa situation sanitaire en ce qui concerne les trypanosomoses animales.

Ainsi, dans les pays à faible incidence trypanosomienne, les trypanocides sont moins utilisés que les anthelminthiques. Au Sénégal par exemple, BA (2001) a estimé à 43% la part des anthelminthiques sur le marché sénégalais alors que les trypanocides ne représentent qu'une part marginale de 7,40% sur un chiffre d'affaires total estimé à 1,35 milliards de francs CFA. Les mêmes trypanocides représentent 10% du marché des médicaments vétérinaires au Rwanda (MUHINDA, 2001).

Par contre, dans les pays à forte incidence glossinaire, les trypanocides occupent une place importante dans le marché des médicaments vétérinaires. En effet,

ils font 42% du chiffre d'affaires au Bénin (ASSOGBA, 2001), 55% du chiffre d'affaires au Niger (BOISSEAU, 2005) et 60% du chiffre d'affaires en République Centrafricaine (NAMKOISSE, 1999).

Selon CODJIA (2001), les formulations de trypanocides généralement utilisées en Afrique subsaharienne sont à base d'isométymidium, de diminazène acéturate, de chlorure ou de bromure d'homidium. Le même auteur estime qu'environ dix formulations différentes d'acéturate de diminazène et deux d'isométymidium sont fréquemment rencontrées sur le marché africain. Ces chiffres ont certainement évolué au cours de ces dernières années. En effet, l'augmentation des effectifs de bétail et l'intérêt accordé à la lutte contre les trypanosomoses animales en Afrique subsaharienne suscitent un grand engouement au marché des trypanocides chez les fabricants. Dans la réalité, on ne connaît même pas approximativement, le nombre de formulations en circulation sur le marché africain. Le tableau III nous en donne quelques exemples dans les circuits officiels.

**Tableau III:** Quelques trypanocides rencontrés en Afrique subsaharienne et les espèces sensibles

| Dénomination commerciale                             | Produit                    | Activité (1) | Trypanosomoses sensibles                                                          | Utilisé chez                                                   |
|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Suramine<br>Naganol                                  | Suramine                   | C/P          | <i>T.b. brucei</i><br>(s.I.)<br><i>T. evansi</i>                                  | Hommes<br><br>Canidés<br>Camélidés<br>Equidés                  |
| Cymélarsan                                           | Mélarsomine                | C            | <i>T. evansi</i> <i>T.b. brucei</i>                                               | Camélidés<br>Equidés<br>Canidés                                |
| Ethidium                                             | Homidium<br>(bromure)      | C/P          | <i>T. vivax</i><br><i>T. congolense</i>                                           | Bovidés<br>Petits ruminants<br>Equidés                         |
| Novidium                                             | Homidium<br>(chlorure)     | C            | <i>T. vivax</i><br><i>T. congolense</i>                                           | Bovidés<br><br>Petits ruminants                                |
| Trypamidium-<br>Samorin<br>Veridium                  | Isométamidium              | C/P          | <i>T. vivax</i><br><i>T. congolense</i><br><i>T.b. brucei</i><br><i>T. evansi</i> | Bovidés<br>Petits ruminants<br>Equidés<br>Canidés<br>Camélidés |
| Berenil<br>Veriben<br>Trypazène<br>Ganaseg<br>Trypan | Diminazène                 | C            | <i>T. Congolense</i><br><i>T. vivax</i>                                           | Bovidés<br>Petits ruminants                                    |
|                                                      |                            |              | <i>T.b. brucei</i>                                                                | Equidés<br>Bovidés                                             |
|                                                      |                            |              | <i>T. evansi</i>                                                                  | Camélidés                                                      |
| Antrycide<br>(sulfate)<br>Trypacide<br>(sulfate)     | Quinapyramine<br>(sulfate) | C            | <i>T. vivax</i><br><i>T. congolense</i><br><i>T.b. brucei</i><br><i>T. simiae</i> | Bovidés<br><br>Petits ruminants<br><br>Canidés<br>Camélidés    |
|                                                      |                            |              | <i>T. evansi</i><br><i>T.b. brucei</i><br><i>T. equiperdum</i>                    | Camélidés<br>Equidés                                           |

Source: CIRAD, 2006 [<http://epitrop.cirad.fr>]

(1) C : Curatif  
P : Préventif

En résumé, la répartition du marché des médicaments vétérinaires en fonction des classes thérapeutiques en Afrique subsaharienne est variable suivant les pays. Mais, ce marché est en général dominé par les médicaments antiparasitaires avec une composante importante représentée par les trypanocides (tableau IV).

**Tableau IV:** Répartition du marché des médicaments vétérinaires par classe thérapeutique (en %) dans 5 pays de l'Afrique subsaharienne

| Classes thérapeutiques | Part du marché (%) |                 |                 |                           |                   |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-------------------|
|                        | RCA<br>(1999)      | Niger<br>(2005) | Bénin<br>(1999) | Burkina<br>Faso<br>(2005) | Sénégal<br>(2001) |
| Antibiotiques          | 15                 | 6               | -               | 20                        | 12,91             |
| Antiparasitaires       | 20                 | 32              | -               | 25                        | 43,21             |
| <b>Trypanocides</b>    | <b>60</b>          | <b>55</b>       | <b>47</b>       | <b>10</b>                 | <b>7,40</b>       |
| Vaccins                | -                  | 2               | 4               | 20                        | 5,60              |
| Autres                 | 5                  | 5               | 49              | 25                        | 30,88             |
| Total                  | 100                | 100             | 100             | 100                       | 100               |

Source: NAMKOISSE (1999), ASSOGBA (2001), BA (2001), BOISSEAU (2005)

### II.1.3- Origine des médicaments vétérinaires commercialisés en ASS

Les pays de l'Afrique subsaharienne importent presque la totalité des produits pharmaceutiques vétérinaires, la plupart du temps, de l'Union Européenne en général et de la France en particulier (BOISSEAU 2005). KOUMI (2001) a estimé en Côte d'Ivoire à 50% la provenance française des médicaments vétérinaires. Au Burkina Faso, 55% de médicaments vétérinaires sont importés de la France (BOISSEAU, 2005) et au Sénégal, BA (2001) estime les importations de médicaments vétérinaires de la France à 92%.

Malgré cette forte présence des marques françaises sur le marché pharmaceutique vétérinaire africain, on y trouve de plus en plus les médicaments vétérinaires provenant des pays d'Amérique du Nord (Canada), d'Amérique latine

(Brésil) et particulièrement des pays asiatiques (Inde, Pakistan, Chine.). Les laboratoires pharmaceutiques vétérinaires originaires de ces pays, présents sur le marché africain sont multiples. A titre d'exemples, le marché des médicaments vétérinaires sénégalais est approvisionné par 68 laboratoires étrangers (LY, BA et COLY, 2002). En Côte d'Ivoire, OULAI (2004) estime à 35 le nombre de firmes pharmaceutiques vétérinaires qui exercent dans le pays. Et selon DIEDY (2004), les médicaments vétérinaires commercialisés en Mauritanie proviennent de 16 pays étrangers. THOME et *al.* (1995) expliquaient la multiplication de laboratoires pharmaceutiques en Afrique par le fait d'une libéralisation survenue dans des systèmes politiques et réglementaires caractérisés par le "flou". Et comme le pensent KLIMEK et PETERS (1995), les autorités dans chaque pays ont la responsabilité de limiter et de contrôler ces importations.

Outre les médicaments vétérinaires importés de l'occident, on retrouve sur le marché africain, des produits pharmaceutiques vétérinaires fabriqués par des laboratoires installés en Afrique. Au Nigeria, on en dénombre une centaine et plus de 50 d'entre eux font l'objet de doute concernant la qualité de leurs produits (BA, 2001). Le Ghana quant à lui compte plus de 25 unités de production modernes mais seules 3 tournent régulièrement de manière optimale et satisfaisante (BA, 2001).

En Afrique de l'Ouest et du Centre, il existe des unités de production de vaccins notamment le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) de Garoua au Cameroun, le Laboratoire National d'Elevage et de Recherche Vétérinaire (LNERV) de Dakar au Sénégal, le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) de Bamako au Mali, le Laboratoire Central d'Elevage (LABOCEL) de Niamey au Niger (BOISSEAU, 2005). Ces laboratoires approvisionnent les marchés des deux sous-régions en vaccins. Au Togo et au Bénin par exemple, seuls le LANAVET et le LNERV ravitaillent les marchés en vaccins (AKODA, 2002). Par contre au Burkina Faso, 50% seulement de vaccins importés proviennent des laboratoires africains notamment du Cameroun, du Mali et du Sénégal (BOISSEAU, 2005). En République Centrafricaine, l'approvisionnement en vaccins contre la peste bovine, le charbon symptomatique et la pasteurellose est assuré par le LANAVET du Cameroun (NAMKOISSE, 1999).

Quelle que soit leur origine, les médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne sont commercialisés par de nombreux acteurs qui diffèrent selon que l'on se trouve dans les secteurs officiel ou parallèle.

#### **II.1.4- Acteurs du marché officiel des médicaments vétérinaires en ASS**

Le marché officiel des médicaments vétérinaires dans la plupart des pays africains au sud du Sahara est animé par divers acteurs. Ces acteurs peuvent être regroupés en 2 catégories à savoir les grossistes-répartiteurs et les détaillants (OULAI, 2004).

##### ***II.1.4.1- Les importateurs - grossistes – répartiteurs***

Avant la libéralisation de la profession vétérinaire dans la plupart des pays africains au sud du Sahara, l'importation des médicaments vétérinaires était assurée par des structures étatiques. C'est encore le cas de la pharmacie nationale vétérinaire en Côte d'Ivoire qui détient par ailleurs le monopole de l'importation et de la distribution des vaccins contre la Péripleumonie Contagieuse Bovine (PPCB) et la Peste des Petits Ruminants (PPR) (OULAI, 2004).

Par contre, depuis le désengagement des Etats de cette filière, l'importation des médicaments vétérinaires est désormais assurée par des structures privées. On en dénombre 8 au Burkina Faso toutes concentrées à Ouagadougou (BOISSEAU, 2005), 3 en Guinée (SEKOU, 2001), 6 au Sénégal et 4 au Niger (BOISSEAU, 2005). Au Rwanda, les médicaments vétérinaires sont importés par les sociétés AGRITECH et AFRICHEM (MUHINDA, 2001). En Côte d'Ivoire, les sociétés privées CODIVET, PROMAVET, SNPROVECI et CPV importent la plus grande partie des médicaments et produits vétérinaires à côté de la pharmacie nationale vétérinaire (OULAI, 2004).

En République Centrafricaine, l'importation des médicaments vétérinaires est plutôt assurée par la Fédération Nationale des Eleveurs Centrafricains (FNEC) (OULAI, 2004).

A ces grossistes, s'ajoutent les délégués commerciaux des firmes pharmaceutiques vétérinaires installés dans la plupart des pays.

Tous ces acteurs assurent la distribution des médicaments vétérinaires en gros auprès des détaillants.

#### ***II.1.4.2- Les détaillants***

Plusieurs acteurs interviennent dans la distribution au détail des médicaments et produits vétérinaires en Afrique subsaharienne. Ces acteurs peuvent varier selon les pays.

Au Sénégal par exemple, la distribution au détail des médicaments vétérinaires est réservée aux docteurs vétérinaires et aux pharmaciens mais dans la réalité, il existe une diversité d'intervenants (DIAGNE, 2001).

Au Bénin, la gestion des cabinets et pharmacies vétérinaires est assurée par les docteurs vétérinaires et les agents techniques d'élevage exerçant sous le patronage d'un vétérinaire. En 2001, le Bénin comptait 113 cabinets et pharmacies vétérinaires détaillants privés répartis sur l'ensemble du territoire national (AKODA, 2002).

Au Tchad, outre les vétérinaires privés, les groupements d'éleveurs et les auxiliaires d'élevage, les commerçants patentés sont autorisés à distribuer les médicaments vétérinaires (ADOUM et DAOUNAYE, 1999).

Quant au Mali, la distribution des produits pharmaceutiques vétérinaires est assurée par des officines dirigées par les docteurs vétérinaires et les ingénieurs d'élevage. Les agents techniques d'élevage ne peuvent exercer cette activité que sous la tutelle d'une officine (SOW, 1999).

En Mauritanie, la vente du médicament humain et vétérinaire est libre. Tout commerçant disposant de moyens financiers substantiels a en effet le droit de tenir une officine de pharmacie humaine ou vétérinaire (NIANG et TOLL, 2002).

Il ressort de ces exemples que l'importation et la distribution des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne sont assurées par une diversité d'acteurs. Dans

la plupart des pays, il s'agit des docteurs vétérinaires, des pharmaciens, des ingénieurs, des agents techniques d'élevage, des groupements d'éleveurs et des commerçants autorisés. Certains de ces acteurs en dépit de leur manque de qualification prodiguent également des soins aux animaux.

#### **II.1.4.3- Les soins aux animaux**

Les soins aux animaux en Afrique subsaharienne restent le "parent pauvre" de la santé animale (THOME et *al.*, 1995). Leur réalisation est généralement déléguée aux techniciens d'élevage, aux éleveurs, aux bergers et aux vendeurs ambulants des médicaments vétérinaires. Ces personnes prescrivent et administrent toute sorte de médicaments vétérinaires aux animaux. Plusieurs causes sont à l'origine de ce phénomène parmi lesquelles l'absence de vétérinaires praticiens dans les campagnes due aux effectifs insuffisants de docteurs vétérinaires dans la plupart des pays. De plus, les éleveurs sont souvent peu disposés à régler les honoraires des praticiens pour des actes réalisés (THOME et *al.*, 1995).

En outre, lorsqu'un vétérinaire est installé en clientèle privée, il se fait généralement aider par des assistants le plus souvent non qualifiés et auxquels il confie la tâche d'administrer les soins aux animaux. En effet, les "installés" recherchent plus la confiance en terme de gestion que la compétence chez leurs "assistants", ce qui les amène à privilégier le recrutement des membres de leur famille, indépendamment de leur niveau de compétence.

L'inaccessibilité financière des médicaments vétérinaires vendus à l'officine et la difficulté du marché officiel à couvrir les zones les plus reculées dans les pays obligent parfois les éleveurs à recourir au marché illicite des médicaments vétérinaires qui offre des prix relativement plus bas que le marché officiel.

#### **II.1.5- Marché parallèle des médicaments vétérinaires en ASS**

La vente illicite des médicaments vétérinaires est une réalité dans la plupart des pays africains au sud du Sahara (AKODA, 2002).

En effet, les études menées par SALEU (1988) au Cameroun, par SIAOUFOULOU (1988) en République Centrafricaine ; par VIAS (2001) au Niger ; par BA (2001), DIAGNE (2001) et NIAN (2002) au Sénégal ; par AKODA (2002) au Bénin et au Togo ; par DIALLO (2001) au Mali et par OULAI (2004) en Côte d'Ivoire, confirment l'existence de marchés parallèles de médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne à des degrés variables selon les pays.

De façon générale, 50 à 70 % des produits vétérinaires consommés en Afrique ne transiteraient pas par les circuits autorisés (SIDIBE, 2001). Dans la zone UEMOA, le chiffre d'affaires du marché illégal serait équivalent à 35% du marché des médicaments vétérinaires de cette sous-région, soit 5 milliards de francs CFA en 1997 (TCHAO, 2000). Au Burkina Faso, THOME et *al.* (1995) estiment que le volume des importations "occultes" des médicaments vétérinaires est égal à celui des importations officielles.

Dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne, ce marché parallèle est animé par une diversité d'acteurs dans les grandes villes et dans les campagnes notamment au niveau des marchés à bétail.

#### ***II.1.5.1- Acteurs du marché parallèle des médicaments vétérinaires en ASS***

Ce sont toutes les personnes qui exercent dans l'illégalité les activités d'importation, de distribution en gros et au détail des médicaments vétérinaires. En Afrique subsaharienne, il s'agit des techniciens et auxiliaires d'élevage, des ingénieurs agronomes, des commerçants, des vendeurs ambulants et des éleveurs. Il faut y ajouter les auxiliaires formés en santé humaine qui complètent par quelques intrants vétérinaires leur panoplie (THOME et *al.*, 1995).

Au Tchad par exemple, le marché parallèle des médicaments vétérinaires est animé par un bataillon de colporteurs communément appelés « docteurs choukous » qui approvisionnent les marchés dans les campagnes (ABIOLA, 2005).

Ces acteurs opèrent de façon purement commerciale, sans se préoccuper ni de la destination, ni de l'utilisation du médicament vétérinaire qu'ils cèdent aux utilisateurs.

Ils sont prêts à s'approvisionner à toutes les sources disponibles dans le seul but d'avoir le maximum de bénéfice.

#### ***II.1.5.2- Origine des médicaments vétérinaires rencontrés dans le marché parallèle***

Les médicaments vétérinaires commercialisés dans le circuit parallèle en Afrique subsaharienne ont deux principales origines, la première étant le marché officiel et la seconde, le marché de la contrefaçon et les contrebandes. L'exemple du Sénégal illustre bien ce propos.

En effet, certains médicaments vétérinaires vendus dans le marché parallèle au Sénégal sont des médicaments disposant d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM), autorisés et acquis en toute légalité par des grossistes-répartiteurs. Mais par des voies contournées, ces médicaments vétérinaires se retrouvent en vente libre dans les marchés par des acteurs qui ne sont pas de la profession (THIAM, 2002). THIAM (2002) indexe ainsi les grossistes-répartiteurs du secteur officiel qui cèdent au clientélisme facile en dehors des cabinets vétérinaires agréés.

De même, les délégués commerciaux des firmes pharmaceutiques, en dehors de la promotion des produits des laboratoires qu'ils représentent, se retrouvent un peu partout dans les marchés à bétail et autres points de rencontre des éleveurs entraînant la vente de ces produits et parfois à des quantités importantes (cas des groupements d'éleveurs), ceci en violation flagrante des dispositions réglementaires (THIAM, 2002). Les mêmes médicaments sont redistribués sur le marché par des acteurs non autorisés.

Quant au marché de la contrefaçon et les contrebandes, il s'agit des médicaments vétérinaires provenant de la Mauritanie, principalement du débarcadère de Rosso (NIANG et TOLL, 2002). Les contrôles frontaliers n'étant pas systématiques, les trafiquants traversent avec les médicaments vétérinaires camouflés dans les sacs pour les distribuer dans plusieurs marchés au Sénégal. La même situation décrite au Niger où les importations frauduleuses en provenance du Nigéria sont

estimées à environ 30% à 50% du marché total des médicaments vétérinaires (VIAS, 2001).

Selon TCHAO (2002), de façon générale, le marché parallèle mobilise les médicaments vétérinaires issus des laboratoires dont les coûts de production sont moins élevés notamment les laboratoires installés au Nigeria, en Egypte, en Inde, au Soudan, au Pakistan, et en Chine.

Plusieurs facteurs peuvent être incriminés dans le développement de la vente illicite des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne parmi lesquels la réglementation de la pharmacie vétérinaire dans les pays de cette partie du continent africain.

## **II.2- Réglementation de la pharmacie vétérinaire en ASS**

### **II.2.1- Textes réglementaires existants**

La plupart des pays de l'Afrique subsaharienne sont dotés, certains plus récemment que d'autres, d'une législation sur la pharmacie vétérinaire. Un inventaire de ces législations nous permet de distinguer plusieurs niveaux de textes réglementaires :

- certains sont plus généraux (la loi au Burkina Faso, la loi au Sénégal et la loi au Togo), relatifs le plus souvent à l'exercice de la profession vétérinaire et qui, de ce fait, ne comportent pas de dispositions détaillées en matière de réglementation de la pharmacie vétérinaire.
- d'autres, spécifiques à la pharmacie vétérinaire peuvent se présenter sous forme de loi, de décret ou d'arrêté. C'est le cas au Mali de la loi N° 01 – 062 du 4 juillet 2001 régissant la pharmacie vétérinaire et de l'arrêté N° 02 – 1253 fixant le détail des modalités d'ouverture et d'exploitation des établissements pharmaceutiques vétérinaires. C'est également le cas en Côte d'Ivoire de la loi 96-561 du 25 juillet 1996, relative à la pharmacie vétérinaire et du décret 2001-487 du 09 août 2001, portant modalités d'application de la loi 96-561 du 25 juillet 1996, relative à la pharmacie vétérinaire (OULAI, 2004). Au Bénin, l'importation des médicaments

vétérinaires est réglementée par l'arrêté interministériel N° 425 du 07 octobre 1998 (AKODA, 2002).

De tous les pays de l'Afrique subsaharienne, le Tchad a le dispositif réglementaire le plus étoffé en matière de gestion des médicaments vétérinaires (DOUFFISSA, 2006).

#### ***II.2.1.1- Exemple du Tchad***

L'exercice de la pharmacie vétérinaire au Tchad est réglementé par :

- le décret n° 384/PR/ME/91 du 31 juillet 1991, portant réglementation de la profession vétérinaire ;
- le décret n° 275/PRMSP/98 du 24 août 1998, portant adoption de la politique pharmaceutique nationale ;
- la loi n° 024/PR/2000 du 24 novembre 2000 relative à la pharmacie ;
- la note circulaire n°030/MSP/SG/DGAS/DPLM/DPH/SEV/2004 du 24 mars 2004 à l'attention des laboratoires, industries et autres institutions de fabrication et de distribution de produits pharmaceutiques ;
- le décret n° 187/PR/MSP/2004 du 05 mai 2004, fixant les conditions d'ouverture, d'organisation et de fonctionnement des établissements de grossistes-répartiteurs des produits pharmaceutiques en République du Tchad ;
- le décret n° 188/PR/MSP/2004 du 05 mai 2004, portant composition, attribution et fonctionnement de la Commission Nationale du Médicament (CONAMED) ;
- l'arrêté n°076/ME/SG/007/DSV/2005 du 04 août 2005 fixant les conditions d'ouverture, d'organisation et de fonctionnement des établissements des grossistes-répartiteurs des produits pharmaceutiques vétérinaires en République du Tchad ;
- l'arrêté n° 77/ME/SG/008/DSV/2005 du 04 août 2005 fixant les conditions d'ouverture et de fonctionnement des dépôts pharmaceutiques vétérinaires et des pharmacies villageoises à l'usage des groupements ;
- l'arrêté n° 078/ME/SG/009/DSV/2005 du 04 août 2005 fixant les conditions d'ouverture et de fonctionnement d'une pharmacie vétérinaire.

Ce bilan fait ressortir une très grande hétérogénéité dans la nature juridique des textes relatifs à la réglementation de pharmacie vétérinaire en Afrique subsaharienne. Mais dans la plupart des pays, les difficultés les plus courantes résident dans l'application des textes existants car, bien souvent, les textes d'application n'ont pas été pris ou encore les ressources humaines et les moyens techniques et logistiques nécessaires à la mise en œuvre des dispositions réglementaires font défaut. Qu'en est-il alors de la mise en œuvre de la procédure d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) ?

### **II.2.2- Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)**

L'AMM est le processus au terme duquel l'autorité compétente, à l'échelle d'un marché national ou sous-régional approuve l'importation, la distribution et l'utilisation des médicaments vétérinaires, après examen des données scientifiques complètes prouvant l'efficacité du produit pour les usages prévus et son innocuité pour la santé humaine et animale et pour l'environnement. Son intérêt réside alors dans le fait qu'elle constitue un contrat tripartite entre le gouvernement local, le laboratoire fabricant et l'utilisateur. Très souvent, la décision d'AMM est prise par le Ministre en charge de l'élevage sur avis d'une commission nationale technique et cette décision est notifiée au demandeur. Le dossier de l'AMM comprend, en référence à la Directive 92/18/CEE du 20 Mars 1992 de la Commission Européenne, le résumé du dossier, les essais analytiques, les essais d'innocuité et l'étude des résidus, les essais précliniques et cliniques.

Dans les pays de l'Afrique subsaharienne, la disposition légale d'AMM est pratiquement identique et soumise à l'appréciation d'une commission pour l'enregistrement. Dans ces pays, aucun médicament vétérinaire ne peut être mis sur le marché, en principe s'il n'a reçu au préalable une autorisation délivrée par le Ministre en charge de l'élevage.

Mais la mise en œuvre de cette procédure présente encore d'énormes lacunes. En effet, l'évaluation technique du dossier de demande d'AMM se limite le plus souvent à une procédure uniquement administrative, les pays ne disposant pas en

général d'outils scientifiques de contrôle pour s'assurer de la validité des données fournies par le demandeur. De plus, cette procédure ne couvre pas l'ensemble des médicaments vétérinaires commercialisés dans le pays.

Si de telles défaillances sont observées dans la mise en œuvre de la procédure d'AMM, nous pouvons nous interroger quant à leurs répercussions sur l'enregistrement des médicaments vétérinaires dans les pays africains au sud du Sahara.

### **II.2.3- Enregistrement des médicaments vétérinaires**

C'est la reconnaissance d'un médicament vétérinaire par l'autorité compétente avant sa commercialisation ou sa distribution à quelque titre que ce soit. Cette reconnaissance se matérialise par l'inscription dudit médicament sous un numéro d'ordre dans un registre spécial. Il se fait contre le paiement d'un droit appelé « droit d'enregistrement ».

Une enquête menée par BOISSEAU en 2005 a permis d'évaluer la mise en œuvre de la procédure d'AMM ainsi que l'enregistrement des médicaments vétérinaires dans quelques pays de l'Afrique subsaharienne. Ses résultats indiquent que :

#### **F Au Bénin**

Le Bénin dispose d'une procédure d'AMM des médicaments vétérinaires depuis 2004. Une commission technique des médicaments vétérinaires a été installée en octobre 2004 (ANONRIN, 2004). Sa mission est de procéder à un examen et à une évaluation scientifique et technique des dossiers des produits à enregistrer, de suivre et d'évaluer les effets des médicaments utilisés sur le territoire national et enfin, de formuler des recommandations de tous ordres à des laboratoires opérant dans le pays.

Une liste des médicaments vétérinaires a été élaborée jusqu'en 2002 mais depuis lors cette liste n'a pas été mise à jour. Le nombre de médicaments vétérinaires commercialisés dans le pays devrait excéder la centaine.

### **F Au Burkina Faso**

La réglementation pharmaceutique vétérinaire comporte une procédure d'AMM qui est opérationnelle. Un comité technique se réunit au moins deux fois par an pour examiner les dossiers de demande d'AMM déposés par les firmes pharmaceutiques vétérinaires. La conformité de ces dossiers, au regard des exigences réglementaires, est au préalable vérifiée par le service de l'inspection et de la santé publique vétérinaire. Le comité est présidé par le Directeur général des services vétérinaires. Le Burkina Faso dispose d'une nomenclature des médicaments vétérinaires autorisés tenue à jour.

### **F En Côte d'Ivoire**

La Côte d'Ivoire ne dispose que d'une procédure administrative d'enregistrement des médicaments vétérinaires. Elle n'a pas de nomenclature listant l'ensemble des médicaments vétérinaires commercialisés dans le pays.

### **F En Guinée Bissau**

La Guinée Bissau ne dispose pas, au sein de son ministère de l'agriculture, de service gérant la pharmacie vétérinaire. Il en découle qu'il n'existe pas dans le pays de procédure pour l'enregistrement des médicaments vétérinaires. Il n'y a pas d'informations sur le nombre de médicaments vétérinaires actuellement utilisés dans le pays.

## **F Au Mali**

Il existe une procédure administrative d'enregistrement concernant à la fois les médicaments humains et vétérinaires depuis 1977. Confortée en 1995, elle est gérée par la direction de la pharmacie et du médicament du ministère de la santé. Limitée à une approche essentiellement administrative, elle accorde beaucoup d'importance aux AMM délivrées dans les pays d'origine des médicaments. Elle ne s'appuie qu'occasionnellement sur le contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires soumis à cette procédure car le Laboratoire National de Santé (LNS) n'est pas en mesure de procéder à tous les contrôles demandés.

Le Mali dispose d'un registre de médicaments humains et vétérinaires enregistrés.

## **F Au Niger**

L'enregistrement des médicaments vétérinaires est géré par le ministère de la santé publique qui a mis sur pieds un comité interministériel chargé d'examiner les dossiers de demande d'autorisation pour les médicaments humains et vétérinaires. Trois personnes représentent la profession vétérinaire parmi la vingtaine de membres de ce comité. La procédure d'AMM est essentiellement administrative.

Le Niger ne dispose pas d'une liste des médicaments vétérinaires enregistrés, on ne connaît donc pas les médicaments vétérinaires commercialisés dans ce pays.

## **F Au Sénégal**

Au-delà de la procédure administrative d'enregistrement des médicaments vétérinaires, depuis 2001, l'AMM est de plus en plus subordonnée à un contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires concernés. Ce contrôle est réalisé par le Laboratoire National de Contrôle des Médicaments (LNCM) et par le Laboratoire de Contrôle des médicaments vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar. Une nomenclature des médicaments vétérinaires enregistrés a été initiée en 2001 mais elle

ne comporte que les médicaments enregistrés depuis cette année, 140 environ, ce qui ne représente qu'une petite partie des médicaments vétérinaires, plus de 1000 actuellement commercialisés dans le pays.

## **F Au Togo**

Le Togo ne dispose actuellement que d'une procédure administrative d'enregistrement des médicaments vétérinaires. Cette procédure implique parfois l'intervention d'une commission nationale et le contrôle d'échantillons par le Laboratoire National de Contrôle des Médicaments (LNCM) et le Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar.

Il n'existe pas de liste actualisée et fiable de médicaments vétérinaires dont la vente est autorisée dans le pays.

## **F Au Tchad**

L'AMM est délivrée par le Ministre de l'élevage. Mais il s'agit d'une procédure purement administrative.

Outre les procédures d'AMM et d'enregistrement, l'inspection de la filière des médicaments vétérinaires est également un impératif de l'assurance de la qualité de ces derniers.

### **II.2.4- Inspection de la pharmacie vétérinaire**

C'est l'opération qui permet de contrôler l'application des textes relatifs à la réglementation pharmaceutique vétérinaire. En Afrique subsaharienne, la plupart des textes législatifs et/ou règlements des Etats ont prévu des dispositions en vue de contrôler l'exercice de la profession vétérinaire dans les secteurs public et privé. Ce contrôle est assuré dans la plupart des pays par les vétérinaires, les pharmaciens inspecteurs et par les agents de la répression des fraudes. En ce qui concerne l'inspection des officines vétérinaires, elle veille à l'observation de la liste des produits

pharmaceutiques autorisés, à l'obtention d'un visa à l'importation, au respect des conditions de stockage et de délivrance des produits vétérinaires aux éleveurs, à la qualification des personnes morales ou physiques détenant les produits vétérinaires.

Toutefois, force est de constater que malgré l'existence des textes, les inspections et contrôles ne se font effectivement dans aucun des pays (ABIOLA et *al.*, 2002).

En résumé ; l'Afrique subsaharienne occupe une part marginale dans le marché mondial des médicaments vétérinaires. Cette part est dominée par le marché des antiparasitaires dont la répartition est influencée à des degrés différents et selon les pays par la composante des trypanocides. Notre évaluation a révélé d'énormes lacunes dans l'organisation générale du marché des médicaments vétérinaires de cette partie du continent africain. Ces lacunes regroupent entre autres le manque de législation spécifique et adaptée au nouveau contexte de libéralisation de la pharmacie vétérinaire dans la plupart des pays, le manque d'application de la réglementation en vigueur, l'existence d'un circuit parallèle au circuit officiel, le manque d'inspection et de procédures d'AMM et d'enregistrement des médicaments vétérinaires. Cette situation suscite beaucoup d'interrogations quant à la qualité des médicaments vétérinaires qui sont commercialisés en Afrique subsaharienne. Le chapitre suivant va apporter quelques réponses à ces interrogations.

## **Chapitre III : QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE**

---

### **Introduction**

L'utilisation des médicaments vétérinaires a pour but de sécuriser les productions et de mieux extérioriser les potentialités animales. La garantie de leur qualité est indispensable pour ne pas compromettre la santé des consommateurs et pour s'assurer de l'efficacité du médicament ainsi que la protection de l'environnement.

En Afrique subsaharienne, la gestion du médicament vétérinaire fait depuis 1986 l'objet de plusieurs rencontres de la communauté scientifique internationale. Toutes ces rencontres notamment celles d'Arusha en janvier 1989, la Haye en 1990, Niamey en 1997, Dakar en 2001, Bamako 2005 avaient pour but de sensibiliser et de mieux informer les responsables africains sur les procédures de l'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires.

A travers ce chapitre, nous essayerons d'analyser la situation de la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. Cette évaluation sera précédée des définitions de quelques notions relatives aux médicaments vétérinaires et de la présentation des « indicateurs » de la qualité de ces derniers.

### **III.1- Définitions**

#### **III.1.1- Médicament vétérinaire**

Un médicament vétérinaire est toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger voir modifier ses fonctions organiques (TANO, 2005).

Le médicament vétérinaire est composé d'un ou de plusieurs principes actifs et d'un ou de plusieurs excipients.

Le principe actif est la molécule qui possède les propriétés pharmacologiques responsables de l'effet thérapeutique du médicament, alors que l'excipient désigne l'ensemble des substances qui accueillent le principe actif, permettent la mise en forme du médicament, la protection du principe actif et sa libération dans l'organisme. Ainsi, à matière active identique, l'excipient fait la différence dans l'activité du médicament

Les médicaments vétérinaires se présentent sous plusieurs formes. C'est ainsi qu'on distingue les formes solides (les poudres, les bolus, les comprimés, les granulés, etc.), liquides (les collyres, les solutions injectables, etc.), pâteuses (les pommades, les pâtes dermiques, etc.) et gazeuses (les sprays, etc.).

En dehors des médicaments vétérinaires de marque dont la production est une exclusivité d'un laboratoire quelconque, il en existe également sous forme de génériques.

### **III.1.2- Qu'entend-t-on par médicament vétérinaire générique ?**

On entend par générique d'une spécialité, une autre spécialité ayant la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique, et dont la bio-équivalence à la spécialité de référence a été démontrée par des études appropriées de biodisponibilité (TANO, 2005).

Par exemple, tous les produits à base d'ivermectine 1% injectable disponibles sur le marché sont supposés être des génériques d'IVOME<sup>TM</sup> qui est la spécialité de référence. C'est le premier produit à avoir fait des essais d'efficacité et de toxicité qui lui ont valu une autorisation de mise sur le marché.

Le générique doit être rigoureusement bio-équivalent, c'est-à-dire qu'il doit se distribuer dans l'organisme exactement comme le produit de référence : même cinétique, même taux d'où naturellement les mêmes effets attendus. Si le générique remplit ces conditions, alors il bénéficie du dossier d'enregistrement de la spécialité de référence. Par exemple, dans les produits à base de diminazène, la spécialité de

référence se nomme BERENIL<sup>TM</sup> (diminazène + antipyrine). Tout laboratoire qui met sur le marché un produit identique en terme de composition (principes actifs et excipients) n'a donc plus besoin de reprendre les essais d'efficacité et de toxicité. Ceci participe à la réduction du coût de production des génériques. En revanche, tout autre laboratoire qui modifie la composition de BERENIL doit refaire des essais cliniques pour montrer qu'avec cette « nouvelle » composition, le produit donne toujours les résultats escomptés et qu'il ne provoque pas plus d'effets secondaires que le premier.

A cause de la réduction de leur coût de production, les génériques coûtent relativement moins chers que les médicaments vétérinaires de marque, facilitant ainsi l'accès aux médicaments vétérinaires essentiels. Mais qu'en est-il de leur qualité ? Cette question trouvera sa réponse dans les paragraphes qui suivent, mais voyons d'abord ce que s'est que la notion de médicaments vétérinaires essentiels.

### **III.1.3- Les médicaments vétérinaires essentiels**

C'est l'ensemble des médicaments qui conviennent le mieux pour prévenir et traiter les maladies animales les plus communes dans un espace géographique bien délimité (SALEU, 1988). La détermination de ces médicaments dépend donc de la situation zoosanitaire de la délimitation géographique considérée. La liste des médicaments vétérinaires essentiels constitue de ce fait une aide à la décision pour les importateurs quant au choix des produits à importer. Cette liste doit être conçue de façon suffisamment souple en vue d'être modifiée selon les besoins et de tenir compte des nouveaux médicaments vétérinaires.

Au Mali par exemple, la nomenclature des médicaments vétérinaires essentiels pour la protection du cheptel est fixée par le décret N° 66/PG-RM de septembre 1986. Ce décret est libellé comme suit :

Article 1 : « la nomenclature des médicaments vétérinaires essentiels pour la protection du cheptel au Mali est fixée conformément au tableau annexé au présent décret. »

Cette nomenclature pour l'année 2000 est consignée en annexe 2.

Article 2 : « cette nomenclature est révisable tous les deux ans.»

Article 3: « dans l'intervalle, toute autre spécialité pharmaceutique dont la nécessité serait prouvée pour la protection sanitaire du cheptel par la Direction Nationale de l'Elevage, pourrait être importée par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'Elevage et du Ministre chargé de la Santé Publique. »

Article 4 : « les médicaments objet de cette nomenclature et ceux importés conformément aux dispositions de l'article ci-dessus sont exonérés de tous les impôts et taxes au cordon douanier »

Article 5 : « les infractions aux dispositions du présent décret seront reprises conformément à la législation en vigueur. »

Qu'il soit de marque, générique ou essentiel, le médicament vétérinaire est un produit thérapeutique dont l'efficacité dépend de sa qualité.

### **III.1.4- La qualité du médicament vétérinaire, de quoi s'agit-il ?**

Selon l'ISO (International Standard Organisation), le mot «qualité» désigne l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites.

Il s'agit de la qualité à réaliser pour répondre aux besoins des malades, c'est-à-dire la qualité décrite dans le dossier d'AMM (Autorisation Mise sur le Marché) (Le HIR, 2000). Cette description sert de référence pour la fabrication car elle a été établie en fonction des paramètres de la qualité pour intervenir dans l'efficacité, l'innocuité et la stabilité du médicament.

Pour répondre à ce besoin de qualité, le médicament doit être fabriqué à l'usine suivant un ensemble de règles regroupées sous l'appellation de Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) qui constituent un élément capital de l'assurance qualité. Les BPF garantissent que les médicaments sont fabriqués et contrôlés de façon cohérente et selon les normes adaptées à leur emploi et requises par l'AMM (Le HIR, 2000). Le

contrôle doit se faire sur les matières premières en passant par les différentes étapes de la fabrication jusqu'aux produits finis.

"L'assurance qualité", quant à elle est un large concept qui couvre tout ce qui peut, individuellement ou collectivement, influencer la qualité du produit. Au niveau d'un pays, il s'agit de l'ensemble des mesures réglementaires, scientifiques et techniques, prises pour s'assurer que les médicaments vétérinaires fabriqués et commercialisés, sont de qualité requise pour l'usage auquel ils sont destinés et répondent aux descriptions contenues dans le dossier de demande d'AMM.

### **III.2- Indicateurs de qualité des médicaments vétérinaires**

Plusieurs variables peuvent être utilisés comme indicateurs de la qualité des médicaments vétérinaires. Nous nous proposons de nous limiter à ceux cités par TANO lors de l'atelier portant sur la qualité des médicaments vétérinaires tenu à Bamako en 2005.

#### **III.2.1- Etiquetage**

Le conditionnement et l'étiquetage sont les deux éléments qui donnent la première impression du médicament. L'étiquetage doit présenter de manière bien lisible le nom de la spécialité, sa composition qualitative et quantitative, le nom du fabricant, son pays d'origine, le numéro de lot, la date de fabrication, la date d'expiration et les principales indications.

#### **III.2.2- Composition du médicament**

Il s'agit de la nature et de la quantité des principes actifs et des excipients qui composent le médicament. En ce qui concerne l'excipient, le plus souvent, seule sa quantité est précisée par le fabricant.

Dans la pratique, plusieurs médicaments ne respectent pas la composition indiquée sur l'étiquette.

### **III.2.3- Numéro de lot**

Les médicaments sont fabriqués par lots. Un lot est composé d'un seul type de médicaments. Il a un numéro unique, une quantité, une date de fabrication et une date d'expiration. Les informations sur le lot ne doivent pas être modifiées. Le numéro de lot est un élément de traçabilité.

### **III.2.4- Durée de vie du médicament**

La durée de vie d'un produit pharmacologique désigne la période pendant laquelle le produit, s'il est stocké de façon correcte, doit rester en accord avec les spécifications du dossier de fabrication. Elle permet de déterminer la date d'expiration de chaque lot en ajoutant la durée de vie du médicament à la date de fabrication. L'exemple des génériques est illustratif. En effet la durée de vie des génériques ne doit pas excéder 3 ans à partir de la date de fabrication.

### **III.2.5- Date de fabrication**

Elle est importante et obligatoire car, comparée à la date d'expiration, elle donne une idée du niveau de qualité du produit.

### **III.2.6- Date d'expiration**

Elle est également obligatoire. Elle doit figurer sur l'emballage avec les spécifications de stockage.

La date d'expiration correspond à la date limite d'utilisation du médicament. Au-delà de cette date, il n'existe aucune garantie sur la qualité du médicament.

### **III.2.7- Stockage et conservation des médicaments**

Un médicament qui subit avec succès tous les tests de laboratoire en entrant dans un pays tropical peut être inutilisable en quelques mois si les conditions de transport et de stockage sont défectueuses. C'est à cause de cette nature dynamique des médicaments que les conditions de conservation doivent être précisées par le fabricant.

### **III.2.8- Laboratoire fabricant**

Certains laboratoires fabricants ont une grande expérience dans la production des médicaments vétérinaires. Ils sont réputés sérieux du fait de la qualité constante de leurs produits. Toutefois le contrôle est nécessaire pour détecter d'éventuelles malfaçons.

Le pays d'origine du laboratoire fabricant peut également prédire sur la qualité du médicament vétérinaire. Selon KLIMEK et PETERS (1995), les faux médicaments vendus en Afrique par exemple, proviennent pour la plupart du Nigeria.

Ces éléments ainsi présentés nous permettent d'aborder dans le paragraphe suivant, l'objet de notre chapitre à savoir la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. Pour ce faire, nous présenterons grâce aux résultats des travaux antérieurs, le marché des médicaments vétérinaires non-conformes dans cette partie du continent africain.

### **III.3- Marché des médicaments vétérinaires non-conformes en ASS**

La présence de médicaments vétérinaires de qualité douteuse est courante sur le marché pharmaceutique africain. On distingue en général les contrefaçons, les génériques non-conformes et les malfaçons. Ces médicaments sont non conformes parce qu'ils ne répondent pas aux normes de qualité requises ou à la qualité décrite par leurs fabricants.

Un médicament vétérinaire contrefait est la reproduction frauduleuse d'un autre médicament vétérinaire produit légalement par un laboratoire. Il est muni d'une étiquette n'indiquant pas son identité et/ou sa source véritable. Il ne s'agit pas de la copie servile d'un produit, mais de la reprise d'un ou de plusieurs éléments qui peuvent porter à confusion l'acheteur (SCHMIDT, 1999). En effet, dans le marché de la contrefaçon, il y a une intention frauduleuse de fabriquer, de distribuer, de fournir et de vendre délibérément et sciemment des médicaments de mauvaise qualité pour en retirer des bénéfices illicites (OMS, 2000).

Quant aux génériques non-conformes, ce sont des produits qui ne respectent pas les spécifications qualitatives et/ou quantitatives du produit de référence. Le plus souvent, la tricherie est volontaire pour produire à bas prix et maximiser sur les bénéfices (TANO, 2005).

Les malfaçons correspondent plutôt aux erreurs commises au cours du processus de fabrication.

Faute de statistiques fiables à cause du caractère informel des circuits de commercialisation de certains de ces produits notamment les médicaments de contrefaçon, la proportion des faux médicaments vétérinaires en circulation en Afrique subsaharienne est mal connue. Mais, selon l'OMS, 60% des médicaments humains en Afrique pourraient être des faux et un tel sondage sur les médicaments vétérinaires pourrait laisser présager des surprises désagréables de ce genre (ABIOLA, 2001).

Cette inquiétude d'Abiola (2001) est confortée par les résultats des sondages réalisés par le Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar au Bénin - Togo, au Mali, en Mauritanie, au Cameroun et au Tchad où, respectivement 48% (ABIOLA, 2001), 43% (ABIOLA, 2002), 59% (ABILOA, 2002), 47% (ABIOLA, 2001) et 61% (ABIOLA, 2005) des médicaments vétérinaires contrôlés sont non-conformes. Les non-conformités retrouvées concernent aussi bien le circuit illicite que le circuit officiel.

En 2001, la FAO a prélevé dans 11 pays africains 104 échantillons de diminazène représentant 19 marques différentes et les a fait analyser à l'Université de

Glasgow. Les résultats de cette analyse ont montré que 32% d'échantillons étaient non-conformes (TANO, 2003).

Les non-conformités observées sont le plus souvent les sous-dosages, les surdosages ou les substitutions complètes de principes actifs.

Malgré cette situation qui témoigne des énormes lacunes observées dans la gestion de la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne, des progrès notables ont été réalisés en la matière au cours des 5 dernières années et pourraient contribuer à l'amélioration de la situation. Il s'agit notamment de la dotation de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar d'un laboratoire de contrôle des médicaments vétérinaires dont certains travaux viennent d'être évoqués.

#### **III.4- Contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires en ASS: le LACOMEV et les progrès réalisés en la matière**

Considérant la nécessité de contrôler les produits pharmaceutiques de santé animale commercialisés en Afrique subsaharienne et les difficultés des pays de se doter d'un outil technique en la matière, l'EISMV et la coopération internationale ont activement œuvré pour la mise en place d'un Laboratoire de Contrôle des Médicaments Vétérinaires (LACOMEV) à l'EISMV de Dakar. Devenu laboratoire de référence de l'OIE en 2004, un des objectifs du LACOMEV est d'apporter une expertise analytique sur la qualité des médicaments vétérinaires dans le cadre de l'autorisation de mise sur le marché. Au cours de l'année 2004-2005, 57 expertises analytiques officielles ont ainsi été réalisées (ABIOLA, 2005) contre 10 en 2003-2004 et 48 en 2002-2003 sur la demande des directions de l'élevage du Sénégal, du Burkina Faso et de la Mauritanie (ABIOLA, 2004).

Le LACOMEV réalise également en accord avec les autorités des différents pays, des expertises portant sur la qualité des médicaments vétérinaires en circulation en Afrique subsaharienne ; 6 pays en ont déjà bénéficié à savoir le Bénin, le Togo, le Mali, la Mauritanie, le Tchad et le Cameroun.

Outre ces expertises, le LACOMEV participe à la formation technique du personnel des services vétérinaires chargé de la gestion et du contrôle des médicaments vétérinaires des pays demandeurs. Il organise régulièrement des ateliers de sensibilisation et des communications avec les acteurs de la filière des médicaments vétérinaires dans les différents pays de l'Afrique subsaharienne. C'est à ce titre que SIDIBE (2001) estime que le LACOMEV est un pas important dans la pratique de l'assurance qualité en Afrique subsaharienne.

En résumé ; les travaux cités dans ce chapitre relèvent à des degrés divers, la présence de médicaments vétérinaires non-conformes dans les pays africains au sud du Sahara. Les résultats de ces travaux viennent ainsi conforter les multiples dysfonctionnements observés dans le marché des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne au chapitre II précédent. D'où la nécessité de poursuivre les initiatives qui sont prises depuis 1986 par la communauté internationale et dont l'une des plus importantes est sans doute la création du LACOMEV qui est un outil concret de gestion de la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne.

## **Conclusion partielle**

Après une présentation des données sur l'élevage au Cameroun et les contraintes sanitaires de ce secteur d'activité, un détour dans l'étude du marché des médicaments vétérinaires de quelques pays de l'Afrique subsaharienne pris comme exemples, nous a permis de relever plusieurs dysfonctionnements dans l'organisation de cette filière. L'une des conséquences de ces dysfonctionnements est la présence de plus en plus importante de médicaments vétérinaires de mauvaise qualité dans le marché de cette partie du continent africain.

Qu'en est-il particulièrement de la situation au Cameroun ? C'est pour répondre à cette question que nous nous proposons d'aborder la deuxième partie de notre travail consacrée à l'étude de la distribution et de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun.

## **DEUXIEME PARTIE :**

# **ETUDE DE LA DISTRIBUTION ET DE LA QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES AU CAMEROUN**

Chapitre I : Méthodologie

Chapitre II : Résultats

Chapitre III : Discussion et recommandations

## Chapitre I : METHODOLOGIE

---

### Introduction

Notre méthodologie a consisté en une enquête de terrain portant sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun, au prélèvement des échantillons de ces derniers et à leur analyse au laboratoire. Ces différentes méthodes seront successivement décrites dans ce chapitre après une brève présentation de notre cadre d'étude.

### I.1- Cadre de l'étude

Le Cameroun, pays charnière entre l'Afrique Centrale et l'Afrique de l'Ouest, s'étire du fond du Golfe de Guinée au Lac Tchad avec une superficie de 475 442 km<sup>2</sup>. Il est divisé en dix provinces et sa capitale est Yaoundé.

Le pays bénéficie d'un climat tropical humide dans le Sud et sec dans le Nord. Ce climat lui confère un couvert végétal qui va de la forêt dense équatoriale au Sahel en passant par les savanes de l'Adamaoua et des montagnes de l'Ouest.

Le Cameroun partage ses frontières avec le Nigeria à l'Ouest, le Tchad et la Centrafrique au Nord-Est, le Congo, le Gabon et la Guinée équatoriale au Sud. Il est limité au Sud-Ouest par l'océan atlantique.

Le pays est doté d'un vaste réseau routier qui relie les 10 provinces, d'une voie ferroviaire partant de la province du Littoral à celle de l'Adamaoua et de 6 aéroports dont 3 internationaux.

C'est dans ce cadre d'étude que nous réalisons une enquête sur la distribution des médicaments vétérinaires et en avons prélevé quelques échantillons afin de contrôler leur qualité.

## **I.2- Phase d'enquête**

### **I.2.1- zones et période de l'enquête**

La phase d'enquête de notre étude s'est déroulée du 02 août au 17 septembre 2005 soit une durée de 45 jours. Elle était divisée en deux parties : une phase préparatoire à Dakar au Sénégal et une phase de terrain dans les chefs lieux des dix provinces du Cameroun et dans la ville de Limbé.

Durant la phase de terrain, nous avons joint les différents sites d'enquête par la route et par le chemin de fer.

### **1.2.2- Méthode**

Nos méthodes d'enquête étaient basées sur la recherche bibliographique, les questionnaires, des rencontres avec les autorités en charge de l'élevage, des visites et entretiens, des observations directes et des interviews informelles.

#### ***1.2.2.1- Recherche bibliographique***

Les données relatives à l'organisation, l'approvisionnement, la distribution et la réglementation du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun ont été collectées à travers la documentation dans les bibliothèques de l'EISMV de Dakar, de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar et à la Direction des Services Vétérinaires du Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) du Cameroun et à travers le réseau Internet.

#### ***1.2.2.2- Rencontres avec les autorités en charge de l'élevage***

Les rencontres avec les autorités en charge de l'élevage se sont déroulées suivant un programme de stage (annexe 3) élaboré de concert avec les responsables de la Direction des Services Vétérinaires. Ces rencontres avaient pour objectif de bien

cadre notre intervention et de recueillir l'information officielle. Ainsi, avons-nous rencontré le Directeur des Services Vétérinaires du MINEPIA, tous les délégués provinciaux du MINEPIA et leurs collaborateurs. Un questionnaire (annexe 4) leur a été adressé en vue de l'évaluation du système d'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun.

### ***1.2.2.3- Visites et entretiens***

Outre les informations trouvées dans la bibliographie et celles recueillies auprès des autorités en charge de l'élevage, nous avons aussi interrogé des personnes ressources sur la base d'un guide d'entretien (annexe 5). Ces entretiens ont porté sur l'approvisionnement, la distribution et la vente des médicaments vétérinaires ainsi que sur la situation de la réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun.

Les visites et entretiens ont ainsi concerné :

- 4 grossistes-répartiteurs ;
- 3 représentants des firmes pharmaceutiques
- 17 vétérinaires praticiens installés en clientèle privée et possédant un cabinet ou une pharmacie vétérinaire ;
- 6 agents techniques de santé animale.

### ***1.2.2.4- Observations directes et interviews informels***

Les observations ont été faites sur les pratiques dans le marché parallèle ainsi que dans les cabinets vétérinaires, les pharmacies et les établissements de vente en gros de médicaments vétérinaires. Aussi bien dans le marché officiel que dans le marché parallèle, nous nous faisons passer pour des clients afin de recueillir les informations réelles. Par exemple chez les vendeurs ambulants, nous nous sommes intéressés à leurs motivations et à leurs sources d'approvisionnement.

Nous avons également posé des questions aux clients que nous avons rencontrés dans le marché parallèle. Nous leur avons par exemple demandé les raisons qui les poussent à acheter les médicaments vétérinaires dans ce circuit.

A la suite de cette enquête, nous avons réalisé un échantillonnage de médicaments vétérinaires en vue de procéder au contrôle de la qualité de ces derniers au laboratoire.

### **I.2.2- Echantillonnage des médicaments vétérinaires**

L'échantillonnage a été réalisé suivant un protocole que nous avons établi de concert avec le LACOMEV. Ce protocole définit les molécules de médicaments vétérinaires ciblées par l'étude, décrit l'échantillon, précise les sites de prélèvement, le nombre d'échantillons prévus et la réalisation du prélèvement.

#### ***I.2.2.1- Molécules ciblées***

Le protocole d'échantillonnage a ciblé 6 molécules dont :

- un (01) antibiotique : oxytétracycline
- trois (03) anthelmintiques et / endectocide : albendazole, lévamisole et ivermectine
- deux (02) trypanocides : diminazène, isométiamidum.

#### ***I.2.2.2- Description de l'échantillon***

Dans le cadre de notre étude, un échantillon de médicaments vétérinaires correspond à une spécialité pharmaceutique vétérinaire donnée. Il est composé d'un nombre variable d'unités selon la forme galénique de la spécialité concernée comme suit :

- Poudre ou granulés : 10 sachets
- bolus ou comprimés : 20
- Formes liquides : 10 flacons

Soit par exemple, l'échantillon OXIPRA-5, une spécialité pharmaceutique à base d'oxytétracycline présentée sous forme liquide. Le nombre d'unités qui composent cet échantillon est de 10 flacons d'OXIPRA-5.

### ***1.2.2.3- Nombre d'échantillons prévu***

Notre protocole d'échantillonnage prévoit 60 échantillons de médicaments vétérinaires au total en raison de 6 échantillons par site de prélèvement, représentant les 6 molécules ciblées par l'étude. Mais, nous avons réellement prélevé 48 échantillons soit un déficit de 12 ceci du fait de l'absence de certaines molécules ciblées par l'étude dans certains sites de prélèvement soit à cause des pénuries, soit à cause de la situation zoosanitaire de la région concernée.

### ***1.2.2.4- Réalisation du prélèvement***

Elle a consisté à l'achat au comptant des échantillons auprès :

- de 2 grossistes (Gr) tirés au sort dans deux grandes villes du pays : Douala et Ngaoundéré
- de 4 officines vétérinaires (Ov) privées tirés au sort dont 1 à Yaoundé, une (1) à Ebolowa, une (1) à Bertoua et 1 à Douala
- de 5 marchés parallèles (Mp) pris au hasard dans les grandes zones d'élevage dont 1 à Bafoussam , une (1) à Bamenda, une (1) à Buea, une (1) à Garoua et 1 à Maroua.

En résumé, le prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires dans notre étude a concerné 6 sites pour le circuit officiel et 5 pour le circuit parallèle. Tous ces sites de prélèvement sont situés dans les chefs-lieux des 10 provinces du pays (figure 1).

Les échantillons prélevés ont été scellés chacun dans un emballage en plastique, étiquetés (numéro de prélèvement), identifiés sur une fiche (annexe 6) conçue à cet effet puis acheminés ensemble par avion au LACOMEV où ils ont été mis en conservation dans l'échantillothèque avant leur analyse dans les limites indiquées des dates de péremption.

La liste des médicaments vétérinaires échantillonnés et leurs sites de prélèvement sont présentés le tableau 5 suivant.

**Tableau 5:** Liste des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés au Cameroun

| Nom de la spécialité                             | Lieu d'achat                    |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Kelaphen (levamisole)                         | Grossiste - Douala              |
| 2. levamisole 10%                                | Provenderie - Buea              |
| 3. Bolumisole1 (levamisole)                      | Provenderie - Buea              |
| 4. Stromiten (levamisole)                        | Provenderie - Buea              |
| 5. Worm care (levamisole )                       | Marché populaire - Bafoussam    |
| 6. Levaject 100 (levamisole)                     | Marché populaire - Bamenda      |
| 7. Leviworm 200 (levamisole )                    | Cabinet vétérinaire - Ebolowa   |
| 8. Bolumisole3 (levamisole)                      | Pharmacie vétérinaire - Bertoua |
| 9. Wormsol (levamisole)                          | Marché populaire - Maroua       |
| 10. Vermitan 600 mg (albendazole )               | Grossiste -Douala               |
| 11. Alben 2500 (albendazole)                     | Marché populaire - Bafoussam    |
| 12. Wormazole-250 (albendazole )                 | Marché populaire - Bamenda      |
| 13. Pharmazole (albendazole )                    | Pharmacie vétérinaire - Bertoua |
| 14. Albendazole-2500                             | Grossiste - Ngaoundéré          |
| 15. Albidol-250 (albendazole )                   | Marché à bétail - Garoua        |
| 16. Alvenax-250 (albendazole)                    | Marché populaire - Maroua       |
| 17. Ivermectina (ivermectine )                   | Grossiste - Douala              |
| 18. Ivermec (ivermectine )                       | Marché populaire - Bafoussam    |
| 19. Ivermax (ivermectine )                       | Marché populaire - Bamenda      |
| 20. Pharmectine (ivermectine )                   | Pharmacie vétérinaire - Bertoua |
| 21. Ivermectina 1%                               | Grossiste - Ngaoundéré          |
| 22. Oxytetra10 (oxytetracycline)                 | Grossiste - Douala              |
| 23. Oxytetra5 (oxytetracycline)                  | Cabinet vétérinaire - Buea      |
| 24. Oxipra-5 (oxytetracycline)                   | Cabinet vétérinaire - Buea      |
| 25. Remacycline LA (oxytetracycline)             | Cabinet vétérinaire - Buea      |
| 26. Biocycline5% (oxytetracycline)               | Marché populaire - Bafoussam    |
| 27. Oxytetracycline 80%                          | Marché populaire - Bafoussam    |
| 28. Terramycin Q (oxytetracycline)               | Marché populaire - Bamenda      |
| 29. Almeryl (oxytetracycline)                    | Cabinet vétérinaire - Ebolowa   |
| 30. Oxytet5 (oxytetracycline)                    | Pharmacie vétérinaire - Bertoua |
| 31. Ourotetral 10% (oxytetracycline)             | Grossiste - Ngaoundéré          |
| 32. Oxymycin-Q (oxytetracycline)                 | Marché à bétail - Garoua        |
| 33. Oxymed (oxytetracycline)                     | Marché populaire - Maroua       |
| 34. Limoxin-100 (oxytetracycline)                | Marché populaire - Maroua       |
| 35. Diminavet (oxytetracycline)                  | Cabinet vétérinaire - Buea      |
| 36. Veriben granulé (diminazène )                | Grossiste - Douala              |
| 37. Survidim (diminazène )                       | Marché populaire - Bafoussam    |
| 38. Veriben granulé (diminazène )                | Marché populaire - Bamenda      |
| 39. Dinminavet (diminazène )                     | Cabinet vétérinaire - Bertoua   |
| 40. Pirofort (diminazène )                       | Grossiste - Ngaoundéré          |
| 41. Diminal (diminazène )                        | Marché à bétail - Garoua        |
| 42. Dimaze (diminazène )                         | Marché populaire - Maroua       |
| 43. Trypamidium-Samorin (isometamidium chloride) | Grossistes - Douala             |
| 44. Samoridium (isometamidium chloride)          | Grossiste - Douala              |
| 45. Securidium (isometamidium chloride)          | Grossiste - Ngaoundéré          |
| 46. Pharmozole (albendazole)                     | Pharmacie vétérinaire - Yaoundé |
| 47. Vermectin (ivermectine)                      | Pharmacie vétérinaire - Yaoundé |
| 48. Oxypra 5 (oxytétracycline)                   | Pharmacie vétérinaire - Yaoundé |

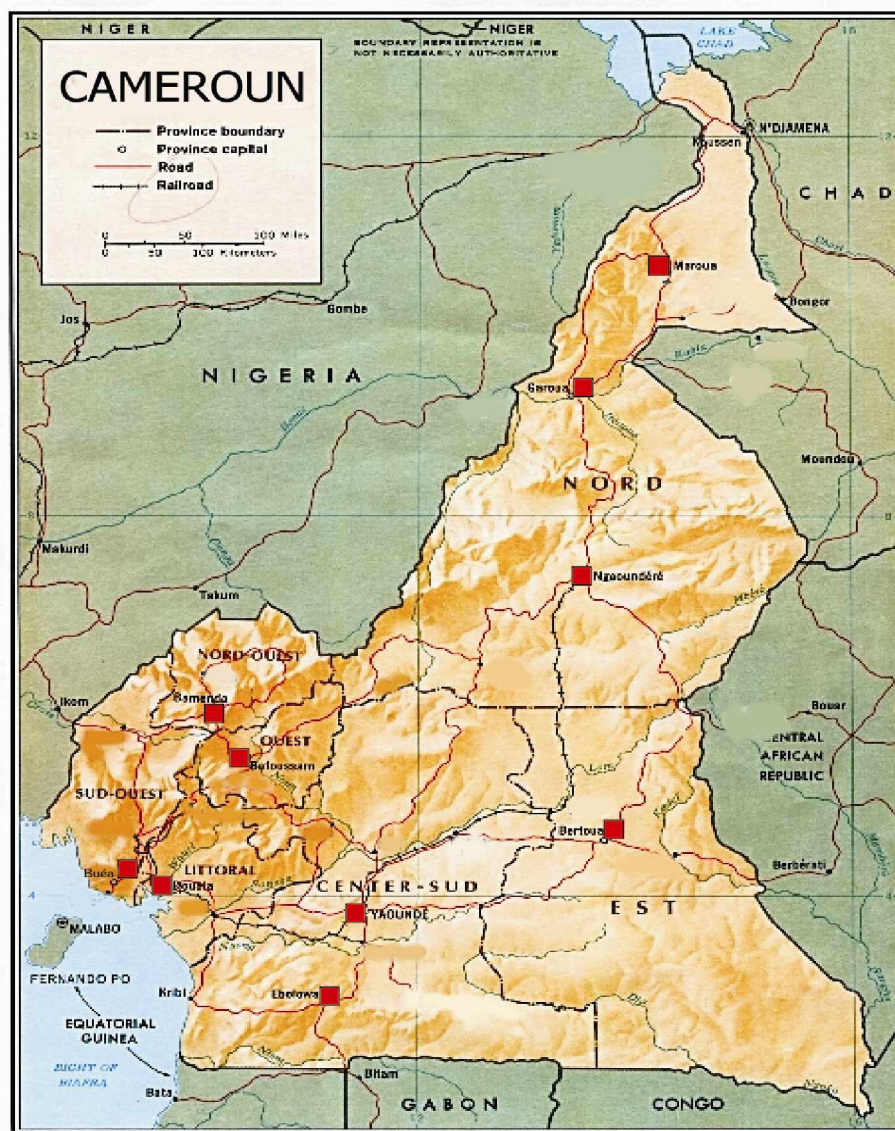


Figure 1: ■ Sites de prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires



Figure 2: Vue d'ensemble des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés

### I.3- Phase de laboratoire

La phase de laboratoire de notre étude a consisté au contrôle des caractères galéniques, à l'identification et au dosage des principes actifs des échantillons au LACOMEV.

#### I.3.1- Matériel

Nous avons utilisé deux types de matériel : les médicaments vétérinaires et le matériel de laboratoire.

##### I.3.1.1- Médicaments vétérinaires

Tel que décrit précédemment, cette étude a porté sur les antiparasitaires à base d'albendazole (08 échantillons), de lévamisole (09 échantillons) ou d'ivermectine (06) ; les trypanocides à base de diminazène (08 échantillons) ou d'isométydium (03 échantillons) et sur les antibiotiques à base d'oxytétracycline (14 échantillons). Ces échantillons se présentent sous forme de liquides, de bolus, de comprimés, de poudres ou de granulés.

Au total, 48 échantillons ont été contrôlés. Ils sont répartis en fonction de leur secteur de prélèvement dans le tableau V.

**Tableau VI:** Répartition des échantillons prélevés par groupe de médicaments vétérinaires et en fonction du secteur d'achat

| Circuit de distribution | Anthelminthiques et endectocides | Trypanocides | Antibiotiques | Total |
|-------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|-------|
| Circuit officiel        | 13                               | 7            | 8             | 28    |
| Circuit parallèle       | 10                               | 4            | 6             | 20    |
| Total                   | 23                               | 11           | 14            | 48    |

### ***I.3.1.2- Matériel de laboratoire***

#### **F Verrerie**

La verrerie que nous avons utilisée est commune à celle utilisée dans un laboratoire de contrôle des médicaments vétérinaires. Elle est composée entre autres de pipettes graduées à double trait de classe A, de fioles jaugées de classe A, de béchers et des éprouvettes graduées de différentes capacités.

#### **F Appareillage**

Les principaux appareils utilisés sont :

##### **Pour la préparation des solutions:**

- une balance analytique type Présica 205 A SCS;
- un distillateur d'eau semi-automatique type Calypso Fistreem relié à un appareil de production d'eau ultra pure type UHQ-PS-MK3;
- un bain ultrason type DTH-B3510;
- des agitateurs magnétiques type MONOTHERME;
- une étuve type EU 55 Electr SN
- deux hottes aspirantes.

##### **Pour les tests galéniques:**

- un pH-mètre type Mettler Tolédo Quatro MP 230;
- un délitest type PHARMA test PTZ.

##### **Pour l'identification et le dosage des principes actifs:**

- une chaîne HPLC (High Performance Liquid Chromatography) de type HP 1100 équipée de 6 modules dont un bac à solvant, un dégazeur à vide, une pompe

quaternaire, un passeur automatique d'échantillons, une enceinte à colonne thermostatée et un détecteur à barrette de diodes. Cet ensemble est piloté par un ordinateur de type HP Vectra VE muni d'un logiciel HP Chem Stations.

## **F Réactifs**

Les réactifs sont de type HPLC conformes aux standards de qualité reconnus (ISO, pharmacopée européenne).

### **I.3.2- Méthodes de contrôle**

Les méthodes de contrôle que nous avons utilisées sont les méthodes validées en interne suivant les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) et utilisées en routine au LACOMEV.

#### ***I.3.2.1- Contrôles galéniques***

Le contrôle des caractères galéniques des échantillons a porté sur la vérification de l'emballage ; de la limpidité et du pH pour les solutions injectables ; de l'uniformité de masse pour les poudres, les granulés, les comprimés et les bolus ; de la densité pour les solutions ; de l'aptitude au délitement pour les bolus et les comprimés ; du temps de dissolution pour les granulés et les poudres destinés à la préparation de solutions injectables et leur limpidité, et du pH pour les solutions injectables.

Le contrôle de l'emballage des échantillons a été réalisé en comparaison avec des originaux obtenus des laboratoires supposés fabricants.

La limpidité des solutions injectables prêtes à l'emploi a été observée à l'œil nu.

Le pH a été mesuré à l'aide d'un pH-mètre type Mettler Tolédo Quatro MP 230.

L'uniformité de masse et la densité ont été mesurées à la balance et l'aptitude au délitement a été étudiée au Délitest type PHARMA test PTZ.

Quant au temps de dissolution et la limpidité des préparations injectables, les solutions préparées avec de l'eau ultra pure sont conservées dans des tubes à essai et observées après 24 heures.

### ***1.3.2.2- Identification et dosage des principes actifs***

#### **F Principe**

Nous avons procédé à l'identification et au dosage des principes actifs contenus dans les échantillons par HPLC. C'est une méthode basée sur l'extraction liquide / liquide ou l'extraction d'une phase liquide par un liquide avant la détection et la quantification qui se font dans l'Ultra Violet (UV). En HPLC, la détection est précédée d'une séparation fine à travers une colonne judicieusement choisie dans la méthode. Les conditions d'analyse sont variables d'un principe actif à un autre.

#### **F Conditions d'analyse**

- **extraction**

Les solvants d'extraction varient selon la molécule concernée par l'analyse. Ainsi l'oxytétracycline et l'albendazole ont été extraits dans le diméthylformamide pour HPLC. Le lévamisole quant à lui a été extrait dans l'acétonitrile pour HPLC et l'ivermectine dans le méthanol pour HPLC. L'extraction de l'isométymidium a été réalisée dans un mélange d'acétonitrile et d'eau ultra pure tandis que celle du diminazène a été réalisée dans l'eau ultra pure uniquement.

- **Conditions chromatographiques**

Les conditions chromatographiques sont également variables en fonction du principe actif. Elles sont :

#### Pour l'oxytétracycline

- Colonne : C 18, Kromasil 5µm, 4.6 x 150 mm
- Phase mobile: Tampon pH 3.3, Diméthylformamide, Acétonitrile
- Débit : 0,8 ml / mn
- Détection UV : 360 nm
- Volume d'injection : 10µl
- Substance de référence : lot n° 55 274, Titre : 91,90%

#### Pour l'albendazole

- Colonne C 18, Kromasil 5µm, 4.6 x 150 mm
- Phase mobile: Tampon pH 5 et Acétonitrile
- Débit : 0,8 ml / mn
- Volume d'injection : 5 µl
- Détection UV : 290 nm
- Substance de référence : n° lot n° 67 913, Titre : 98%

#### Pour le lévamisole

- Colonne : Waters µbondaparckC 18 - 3,9 x 150 mm
- Phase mobile: Tampon pH 8 et Acétonitrile
- Débit : 0,8 ml / mn
- Volume d'injection : 10µ
- Détection : 220nm
- Substance de référence : lot n° 17 330, Titre : 99, 7%

#### Pour l'ivermectine

- Colonne C 18, Kromasil 5µm, 4.6 x 150 mm
- Phase mobile: Méthanol, Acétonitrile et Eau ultra pure
- Débit : 1 ml / mn
- Détection : 254 nm
- Volume d'injection : 20 µl
- Substance de référence : lot n° : I 20 020 603, Titre : 95,5%

#### Pour l'isométhamidium

- Colonne C 8, Kromasil 5µm, 4.6 x 250 mm
- Phase mobile: Tampon pH 2.5 et Acétonitrile
- Débit : 10 ml / mn
- Volume d'injection : 5µl
- Détection : 220 nm
- Substance de référence : lot n°16 121, Titre : 92,47%

#### Pour le diminazène

- Colonne C18, Kromasil 5µm, 4.6 x 150 mm
- Phase mobile: PIC B5 et Méthanol
- Débit : 0,8 ml / mn
- Volume d'injection : 10 µl
- Détection : 230 nm
- Substance de référence : lot n° 11 214 A ANT, Titre : 99,30%.

### **F Expression des résultats**

Les résultats en HPLC sont des chromatogrammes définissant une aire et présentant des pics spécifiques. Ces deux paramètres de l'analyse de l'échantillon sont comparés à ceux de la substance de référence qui est soumise à la même analyse. Le paramètre d'identification est le temps de rétention qui correspond au temps d'élution au maximum du pic, mesuré à partir de l'injection. Le dosage est quant à lui basé sur la mesure de la surface du pic ou sa hauteur.

La teneur en principe actif est déterminée en rapport avec la concentration des standards en utilisant la formule suivante :

$$\text{Teneur} = \frac{\text{Ses}}{\text{Sstd}} \times \frac{\text{Pes Standard}}{\text{Pes Essai}} \times F \times Y \times T$$

Ses : surface de l'échantillon

Sstd : Surface du Standard

Pes Standard : Prise d'essai du Standard

Pes Essai : Prise d'essai de l'échantillon

F : Facteur de dilution ; T : Titre du standard

Y : Masse moyenne pour les bolus ou Densité pour les solutions.

### **1.3.2.3- Normes de conformité**

Pour les tests galéniques, les normes de conformité sont celles décrites dans la pharmacopée européenne ou par les fabricants des échantillons soumis au contrôle et validées au LACOMEV. Ainsi, les solutions contrôlées sont conformes si elles sont limpides et exemptes de particules dans les conditions appropriées de visibilité (LE HIR, 2000). La limite adoptée pour le temps de délitement est de 30 minutes au lieu de 15 minutes. Tout comprimé ou bolus dont le temps de délitement est supérieur à cette norme est déclaré non-conforme. Les normes de pH et de densité sont celles fournies par le fabricant dans le dossier technique ou dans la pharmacopée européenne.

Quant à la quantification des principes actifs, les échantillons sont conformes lorsque les valeurs trouvées sont dans les limites de tolérance de +/- 10% des teneurs nominales.

### **1.3.2.4- Traitement des données**

Nous avons traité nos résultats d'analyses ainsi que les informations portées sur les fiches de prélèvement à l'aide de deux programmes informatiques à savoir le tableur EXCEL et la base de données ACCESS.

En résumé ; notre méthodologie nous a permis de collecter les informations portant sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun et d'en prélever des échantillons. Les échantillons prélevés ont été acheminés et analysés au LACOMEV de l'EISMV de Dakar. Le traitement des données de l'enquête et les résultats de l'analyse des échantillons seront présentés dans le chapitre suivant.

## **Chapitre II : RESULTATS**

---

### **Introduction**

Nous présenterons successivement dans ce chapitre les résultats de l'enquête que nous avons menée sur le terrain et ceux des travaux au laboratoire. Les résultats de l'enquête de terrain portent sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun. Ces résultats découlent de l'enquête questionnaire, des entretiens, des interviews, des observations directes et pour certains, de la recherche bibliographique. Les résultats de laboratoire portent sur l'analyse au laboratoire des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés sur le terrain.

### **II.1- Résultats de l'enquête sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun**

#### **II.1.1- Arsenal législatif sur la profession et les médicaments vétérinaires**

##### ***II.1.1.1- Textes existants***

Les textes réglementaires relatifs à la pharmacie et à l'exercice de la profession vétérinaire au Cameroun sont au nombre de 8. Il s'agit de :

- la loi n° 78/21 du 29 décembre 1978 portant création de l'Ordre National des Médecins Vétérinaires ;
- la loi n° 90/033 du 10 août 1990 relative à l'exercice et à l'organisation de la profession vétérinaire ;
- le règlement intérieur de l'Ordre National des Vétérinaires, adopté en Assemblée Générale le 16 février 1991 ;
- la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun ;
- la loi 006 du 16 avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire ;
- le décret n° 84/1053 du 18 août 1984 portant code de déontologie des vétérinaires ;

- l'arrêté n° 0016/MINEPIA du 15 juin 2001 portant levée de la barrière de maladie de bétail ;
- le décret n° 2001/955/PM du 1<sup>er</sup> novembre 2001 fixant les conditions d'octroi et d'exercice du mandat sanitaire applicable à la lutte contre les épizooties et à l'inspection des denrées d'origine animale et halieutique.

### ***II.1.1.2- Présentation de la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun (annexe 1)***

La loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 est la première loi spécifique à la pharmacie vétérinaire au Cameroun. Elle comporte des dispositions détaillées en matière de réglementation des activités de la filière des médicaments vétérinaires.

Nous nous proposons de nous arrêter sur certaines de ces dispositions.

#### **F De l'autorisation de mise sur le marché**

Le titre II de la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun traite de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) des médicaments vétérinaires en 6 articles. L'article 3 de cette loi précise qu'aucun médicament vétérinaire ne peut être délivré au public s'il n'a reçu au préalable une AMM. La demande de cette AMM doit faire l'objet de la part du fabricant, de l'importateur ou du grossiste, du dépôt d'un dossier administratif et technique (article 4) qui est examiné par une commission créée à cet effet (article 5). L'AMM est accordée pour une durée de 5 ans renouvelables ; elle peut être suspendue ou retirée par décision du Ministre chargé des services vétérinaires, après avis de la commission prévue à l'article 5 (article 6).

#### **F Des acteurs de la pharmacie vétérinaire**

La loi définit les acteurs pouvant intervenir dans la filière des médicaments vétérinaires au Cameroun.

- **Grossiste-répartiteur en médicaments vétérinaires**

Selon l'article 1, alinéa 7, est grossiste-répartiteur en médicaments vétérinaires au Cameroun, tout vétérinaire ou toute société dirigée par un vétérinaire et propriétaire d'un établissement de vente en gros, se livrant à l'achat en vue de la vente en gros et en l'état des médicaments vétérinaires. Cette définition est complétée par l'article 12 qui précise que tout établissement de fabrication, de conditionnement et de vente en gros de médicaments vétérinaires doit être la propriété d'un docteur vétérinaire, d'un pharmacien ou d'une société à la direction ou à la gestion de la quelle participent majoritairement ces derniers.

- **Détaillant-distributeur de médicaments vétérinaires**

L'article 13 précise que les fonctions de vétérinaire ou de pharmaciens mentionnés à l'article 12 ci-dessus sont incompatibles avec la tenue d'une officine, l'exercice en clientèle et la vente au détail de médicaments vétérinaires. Par contre, l'article 17, alinéa 1 précise que seuls peuvent détenir des médicaments vétérinaires à titre gratuit ou onéreux en vue de leur cession aux utilisateurs et leur délivrance au détail :

- les vétérinaires installés en clientèle privée dans le cadre de leur activité ;
- les groupements d'éleveurs agréés, en ce qui concerne les médicaments vétérinaires d'usage courant ;
- les auxiliaires agréés des vétérinaires agissant sous la supervision d'un vétérinaire praticien ;
- les agents des services vétérinaires de l'Etat, en ce qui concerne les médicaments nécessaires à la mise en œuvre des prophylaxies obligatoires dirigées par eux. Ils peuvent aussi distribuer les autres médicaments dans la mesure où aucun vétérinaire praticien ou groupement n'exerce dans la zone.

Dans l'alinéa 2 du même article, il est interdit à toute personne physique ou morale non agréée de vendre des médicaments vétérinaires aux utilisateurs. L'alinéa 3 quant à lui précise que les groupements d'éleveurs s'approvisionnent et distribuent les médicaments vétérinaires à leurs membres sous le contrôle d'un vétérinaire praticien,

ou à défaut d'un vétérinaire de service public dans les zones non couvertes par un vétérinaire praticien.

- **Des infractions et des sanctions**

La loi prévoit dans son titre 5, plusieurs sanctions en fonction des infractions commises. L'article 25 par exemple précise que quiconque, entre autres infractions, fabrique, importe, vend, distribue ou utilise des médicaments vétérinaires en violation de la présente loi est puni d'un emprisonnement de 6 à 24 mois et d'une amende de 1 à 5 millions de francs CFA ou l'une de ces deux peines seulement.

Mais une loi est un cadre plus ou moins général qui, pour être totalement opérationnelle, nécessite d'être complétée par d'autres textes d'application, décrets, arrêtés ou décisions. Ce sont ces textes d'application qui précisent et détaillent l'esprit et la lettre de la loi. Il se trouve que, pour ce qui concerne la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun que nous venons de présenter, les textes de son application n'existent pas encore. C'est aussi le cas de la loi n° 90/033 du 10 août 1990 relative à l'exercice et à l'organisation de la profession vétérinaire et du décret n° 2001/955/PM du 1<sup>er</sup> novembre 2001 fixant les conditions d'octroi et d'exercice du mandat sanitaire applicable à la lutte contre les épizooties et à l'inspection des denrées d'origine animale et halieutique.

### **II.1.2- Physionomie du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun**

Selon HAMADOU et BANIPE (2001), le marché des médicaments et produits à usage vétérinaires au Cameroun est estimé à 20 milliards de franc CFA. Son organisation technique relève uniquement du Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales. L'opérateur doit être vétérinaire et exercer en clientèle privée. Au cours de notre enquête, nous avons observé que ce marché est divisé en deux secteurs : un secteur officiel et un secteur parallèle.

### **II.1.2.1- Marché officiel**

C'est le circuit reconnu par la législation et où exercent des personnes et des établissements ayant reçu une autorisation administrative. Ses fonctions principales sont l'approvisionnement et la distribution des médicaments, des vaccins, des produits et de matériels à usage vétérinaire.

#### **II.1.2.1.1- Approvisionnement**

##### **F Sources**

En dehors des vaccins produits par le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) de BOKLE-GAROUA, les autres produits vétérinaires sont importés pour la plupart des pays de l'Union Européenne (tableau VIII). Cependant, les médicaments vétérinaires provenant des laboratoires d'origine africaine (tableau VIX), asiatique et américaine (tableau VII) sont de plus en plus présents sur le marché. La liste de ces laboratoires est loin d'être exhaustive.

**Tableau VII :** Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires d'Amérique et d'Asie dont les médicaments sont commercialisés au Cameroun

| <b>LABORATOIRES</b> |                             | <b>PAYS D'ORIGINE</b> |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1                   | PHARMED                     | Canada                |
| 2                   | OUROFINO                    | Brésil                |
| 3                   | CIPLA                       | Inde                  |
| 4                   | ALVET PHARMA                | Inde                  |
| 5                   | SKM PHARMA                  | Inde                  |
| 6                   | NICHOLAS PIRAMAL            | Inde                  |
| 7                   | CONCEPT Pharmaceuticals Ltd | Inde                  |
| 8                   | WOCKKARD LIMITED            | Inde                  |
| 9                   | STARD LABORATRIES (Pvt)     | Pakistan              |

Source : Enquête 2005

**Tableau VIII:** Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires européens dont les produits sont commercialisés au Cameroun

| LABORATOIRES |                          | PAYS D'ORIGINE |
|--------------|--------------------------|----------------|
| 1            | MERIAL                   | France         |
| 2            | CEVA Santé Animale       | France         |
| 3            | VETOQUINOL               | France         |
| 4            | LAPROVET                 | France         |
| 5            | COOPHAVET                | France         |
| 6            | PFIZZER                  | Grèce          |
| 7            | LCXPHARMA                | France         |
| 8            | ALM Inetrnational, SA    | France         |
| 9            | DIVASA FARMAVIC, SA      | Espagne        |
| 10           | LABORATORIOS Calier, SA  | Espagne        |
| 11           | HIPRA                    | Espagne        |
| 12           | KELA                     | Belgique       |
| 13           | VMD                      | Belgique       |
| 14           | ASE Chemicals N.V        | Belgique       |
| 15           | LOBS                     | Angleterre     |
| 16           | GENEVTE                  | Royaumes Unis  |
| 17           | INTERCHEMIE              | Hollande       |
| 18           | ALFASAN International BV | Hollande       |
| 19           | DOOPHARMA International  | Hollande       |
| 20           | FARVET                   | Hollande       |

Source : Enquête 2005

**Tableau IX :** Quelques laboratoires pharmaceutiques vétérinaires africains dont les médicaments sont commercialisés au Cameroun

| LABORATOIRES |                         | PAYS D'ORIGINE |
|--------------|-------------------------|----------------|
| 1            | LANAVET                 | Cameroun       |
| 2            | EAGLE CHEMICAL          | Nigéria        |
| 3            | TENNYSON Agro Allied    | Nigéria        |
| 4            | PFIZER                  | Nigéria        |
| 5            | KWARA CHEMICAL Co. Ltd. | Nigéria        |
| 6            | GLOBAL ORGANICS         | Nigéria        |
| 7            | JONFRED                 | Nigéria        |
| 8            | TUYIL PHARMA            | Nigéria        |

Source: Enquête 2005

Les médicaments vétérinaires produits par ces laboratoires sont importés au Cameroun par plusieurs acteurs.

## **F Les Importateurs de médicaments vétérinaires au Cameroun**

Les médicaments vétérinaires sont importés au Cameroun par une douzaine de sociétés privées dont les plus en vue du moment sont le CAPHAVET, l'ALIVET-CAMEROUN, LTK et le VETAFRIC.

Les délégués commerciaux des firmes pharmaceutiques MERIAL, SANOFI, CEVA Santé animale, LAPROVET, VETOQUINOL, HIPRA et OUROFINO assurent également la distribution en gros de leurs produits auprès des officines et cabinets vétérinaires.

Les groupements d'éleveurs disposant d'un vétérinaire conseil, les sociétés de développement agro-industriel et la recherche zootechnique et vétérinaire peuvent également importer les médicaments vétérinaires, à la seule condition d'obtenir au préalable une autorisation spéciale du ministre de l'Elevage des Pêches et des Industries Animales.

Malgré cette diversité d'acteurs au niveau de l'approvisionnement, les procédures d'importation des médicaments vétérinaires dans le circuit officiel sont identiques.

### **F Procédure d'importation**

Pour importer les médicaments vétérinaires, les grossistes-importateurs adressent des commandes aux laboratoires fabricants et centrales d'achat étrangers et choisissent ceux qui procurent les meilleures conditions de vente notamment le crédit, le délai, la régularité. En réponse à la commande, le fournisseur envoie au grossiste une facture proforma comportant le prix des produits commandés, la date de livraison et le délai de confirmation. Le grossiste dépose la facture proforma au Ministère du commerce puis au MINEPIA en vue de l'obtention d'un visa d'importation.

Une fois la commande confirmée, celle-ci est livrée à l'importateur qui pour la plupart du temps, la réceptionne au niveau du port de Douala sous présentation du visa d'importation aux services des douanes. Dès ce moment, l'importateur dispose de ses médicaments et les stocke en vue de la distribution.

En général, la quantité de médicaments importés varie en fonction des classes thérapeutiques.

## F Répartition des importations par classe thérapeutique

Les informations que nous avons recueillies auprès des grossistes et à la direction des services vétérinaires nous ont permis d'observer que les trypanocides sont les médicaments vétérinaires les plus importés et qui occupent de ce fait la première place dans le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun avec une part d'environ 40% (tableau X). Cette prédominance des trypanocides tient de la forte incidence trypanosomienne dans le pays. Les marques disponibles sur le marché sont multiples à l'instar du marché des médicaments vétérinaires dans les autres pays de l'Afrique Subsaharienne.

**Tableau X:** Répartition du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun par classe thérapeutique

| Classes thérapeutiques | Part du marché en % |
|------------------------|---------------------|
| Antibiotiques          | 25%                 |
| Trypanocides           | 40%                 |
| Antiparasitaires       | 18%                 |
| Vitamines              | 11%                 |
| Autres                 | 4%                  |

Source: MINEPIA (2001)

Quelle que soit la classe thérapeutique concernée, les médicaments vétérinaires importés sont ensuite distribués à différents niveaux dans le marché.

### **II.1.2.1.2- Organisation de la Distribution**

La distribution des médicaments consiste à mettre ces derniers à la disposition des utilisateurs. Selon LOBRY (1988), elle se fait soit en gros, soit au détail. C'est le cas au Cameroun.

#### **F Distribution en gros**

La distribution des médicaments vétérinaires en gros est assurée par les grossistes-répartiteurs.

Après la réception des commandes, les sociétés importatrices les répartissent dans leurs agences provinciales en fonction des besoins des éleveurs de la région. Ces agences provinciales stockent les médicaments reçus et les distribuent ensuite en gros auprès des officines et cabinets vétérinaires.

Mais, tous les grossistes-répartiteurs qui ont fait l'objet de notre enquête assurent également la distribution des médicaments vétérinaires au détail. En effet, chaque grossiste-répartiteur dispose dans ses installations, d'un comptoir de vente au détail. Il emploie également plusieurs agents commerciaux chargés d'étendre la distribution dans le « réseau capillaire » des campagnes notamment dans les marchés à bétail où se fait l'essentiel de la distribution. Dans ces lieux de vente, des vendeurs à la solde des grossistes « cassent » les prix, mettant le détaillant agréé dans l'impossibilité de vendre. Cette pratique semble aussi être défavorable à ses propres investisseurs, car ayant déjà causé la faillite de plusieurs grossistes abandonnés par leurs plus importants clients que sont les propriétaires d'officines et de cabinets vétérinaires auxquels ils font paradoxalement une concurrence déloyale.

#### **F Distribution au détail**

Elle est légalement assurée par les officines et cabinets vétérinaires privés. Ces derniers s'approvisionnent auprès des grossistes selon leurs besoins et assurent la vente des produits au détail dans leurs installations ou dans les marchés à bétail. En

général, chaque vétérinaire détaillant cible des groupements d'éleveurs auxquels il livre les médicaments de façon régulière. Par ailleurs, les détaillants piétinent aussi le champ d'action des grossistes en important directement leurs produits. En effet, tout vétérinaire qui s'installe en clientèle privée, dispose d'un cabinet de soins auquel est annexée une officine pour la vente des médicaments vétérinaires au détail, mais parallèlement, il dispose éventuellement d'un service import.

Outre les officines et cabinets vétérinaires, la distribution des médicaments vétérinaires est également assurée dans les différentes provinces du pays par les services publics. En effet, dans le cadre des projets d'appui au développement de l'élevage, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) mettent des stocks de médicaments vétérinaires à la disposition des services vétérinaires qui les distribuent à moindre coût au niveau des cabinets et officines vétérinaires privés et approvisionnent les cliniques vétérinaires publiques de la province.

Dans la partie septentrionale du pays en général et dans la province de l'Extrême – Nord en particulier, les techniciens d'élevage et les infirmiers vétérinaires formés au Centre National de Formation Zootechnique et Vétérinaire de Garoua (CNFZV) s'organisent en Groupements d'Intérêt Economique (GIE) assurant la distribution en gros et au détail des médicaments vétérinaires.

## **F Répartition spatiale de la distribution**

Le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun est inégalement réparti sur le territoire national. Son importance dans chaque province est fonction du cheptel que possède cette dernière.

Bien que des statistiques nationales ne soient pas disponibles, les autorités en charge de l'élevage estiment que les provinces de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord qui regroupent 83% du cheptel bovin et les 3/4 du cheptel des petits ruminants du pays, détiennent le marché des médicaments vétérinaires le plus important du pays. La province de l'Ouest occuperait la seconde place suivie des

provinces du Nord-Ouest, du Littoral, du Sud-Ouest et du Centre où sont majoritairement commercialisés les produits aviaires.

Les sociétés d'importation sont principalement installées dans la ville portuaire de Douala d'où elles réceptionnent les livraisons de leurs commandes. Certaines d'entre elles ont ouvert des agences dans les provinces où les activités d'élevage sont importantes notamment dans l'Adamaoua, à l'Ouest, au Nord et à l'Extrême-Nord. Il n'y a pas à ce jour de grossiste de médicaments vétérinaires installé dans les provinces du Sud et du Sud-Ouest. Les cabinets vétérinaires de ces deux provinces s'approvisionnent auprès des grossistes installés dans les provinces environnantes.

A l'intérieur des provinces, le nombre réduit de vétérinaires praticiens privés installés en clientèle privée (tableau XI) et le mauvais état des routes limitent fortement la distribution des médicaments vétérinaires dans les zones reculées. Le vide créé par cette situation est le plus souvent comblé par le développement d'un marché parallèle animé par des acteurs extralégaux et le plus souvent étrangers à la profession vétérinaire.

**Tableau XI:** Localisation des vétérinaires au Cameroun par secteur et par province

| <b>Services centraux</b><br><b>Provinces</b> | <b>Vétérinaires du secteur public</b>                           | <b>Vétérinaires du secteur privé</b>                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                              | MINEPIA : 21<br>Parapublic : 13<br>Université et recherche : 15 | Laboratoires d'importation : 10<br>Complexes avicoles : 6 |
| Adamaoua                                     | 8                                                               | 3                                                         |
| Centre                                       | 8                                                               | 6 (tous à Yaoundé)                                        |
| Est                                          | 5                                                               | 1                                                         |
| Littoral                                     | 8                                                               | 8 (tous à Yaoundé)                                        |
| Nord                                         | 8                                                               | 1                                                         |
| Extrême-Nord                                 | 12                                                              |                                                           |
| Nord-ouest                                   | 8                                                               | 1                                                         |
| Ouest                                        | 7                                                               | 3                                                         |
| Sud                                          | 4                                                               |                                                           |
| Sud-ouest                                    | 8                                                               | 2                                                         |
| Total                                        | 125                                                             | 41                                                        |

Source : Annuaire de l'Ordre national des vétérinaires du Cameroun (2000).

## **F Délivrance du médicament vétérinaire**

La délivrance des médicaments vétérinaires se fait au même titre que leur vente au détail au niveau des grossistes, des cabinets et officines vétérinaires privés et publics, des groupements d'éleveurs et des GIE tenus par des infirmiers vétérinaires et techniciens d'élevage. Deux pratiques sont courantes.

Dans les cabinets vétérinaires, la délivrance du médicament se fait pour la plupart du temps sur prescription par un docteur vétérinaire ou son technicien ou encore à la suite de la présentation d'une ordonnance. Ici, la clientèle est généralement constituée de propriétaires d'animaux de compagnie.

Par contre dans les pharmacies vétérinaires, au niveau des grossistes et des groupements d'éleveurs, l'ordonnance n'est pas toujours exigée. La clientèle concernée est en majorité constituée d'éleveurs. Au cas du besoin, ces derniers indiquent au vendeur soit verbalement, soit sur un bout de papier les produits qu'ils désirent y compris les vaccins, pour être servi. Une fois sur le terrain, l'éleveur lui-même administre les médicaments aux animaux.

Certains éleveurs se tournent vers le marché parallèle où le prix des médicaments est relativement plus bas.

### ***II.1.2.2- Marché parallèle ou illicite***

Au cours de notre enquête, nous avons observé la vente illicite de médicaments vétérinaires au Cameroun. Ce commerce illite est animé par une diversité d'acteurs organisés parfois en réseaux bien structurés.

#### ***II.1.2.2.1- Acteurs***

A l'instar des autres pays de l'Afrique subsaharienne, le marché parallèle des médicaments vétérinaires au Cameroun est essentiellement animé par les éleveurs et les provendiers. Mais il faudrait y ajouter les petits commerçants et les auxiliaires d'élevage qui sont des diffuseurs actifs des « médicaments nigériens ». Ces acteurs

s'approvisionnent essentiellement à partir du Nigeria pour la plupart, mais aussi à partir des pays occidentaux et asiatiques tels que la Chine, le Pakistan et l'Inde. L'entrée de ces médicaments dans le pays est en général frauduleuse soit par des contrebandes, soit à cause de la complaisance des services de douane.

#### ***II.1.2.2.2- Diagnostic selon les régions***

##### **F Les provinces du Centre, du Littoral et du Sud**

Le marché parallèle des médicaments vétérinaires est presque inexistant dans ces trois provinces bien que ces dernières présentent à l'exception de la province du Sud, un marché officiel bien développé. La vente des médicaments vétérinaires se fait presque exclusivement dans les officines et cabinets vétérinaires.

##### **F La province de l'Ouest**

Dans la province de l'Ouest au contraire, nous avons observé un circuit illicite de distribution des médicaments vétérinaires très développé qui semble être d'ailleurs plus important que le circuit officiel. Les vendeurs ambulants de médicaments vétérinaires exercent au niveau des marchés à bétail des différents départements de la province ainsi que dans les marchés populaires. L'enquête au "marché A" de Bafoussam nous a permis de constater que tous les provendiers, une centaine environ, disposent chacun d'un rayon de médicaments vétérinaires où ils vendent toute sorte de produits y compris les vaccins. Ces boutiques jouent également le rôle de cabinet vétérinaire conseil et leurs gérants prescrivent les médicaments vétérinaires aux éleveurs. Dans le même marché, nous avons observé une structure plus importante ; un véritable « Super marché » de médicaments vétérinaires présentant plus d'une centaine de spécialités pharmaceutiques et géré par un simple commerçant.

## **F Les provinces du Nord-Ouest et du Sud-Ouest**

Tout laisse croire que la vente illicite des médicaments vétérinaires est « légalisée » dans ces deux provinces. En effet, au marché principal de Bamenda encore appelé "Main Market", nous avons observé un couloir comptant près d'une cinquantaine de boutiques de médicaments vétérinaires et ouvertes au public au même titre que les autres boutiques du marché. Selon les autorités en charge de l'élevage de ces provinces, il s'agirait d'un trafic et de réseaux de contrefaçon organisés à partir du Nigéria voisin. Par ailleurs, les propriétaires de ces boutiques affirment payer régulièrement des taxes officielles à la mairie de la ville.

A Buea et à Limbé, les vendeurs ambulants écoulent leurs médicaments vétérinaires dans les marchés à bétail et au niveau des provenderies.

## **F Les provinces de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord**

La situation observée dans ces trois provinces est similaire à celle décrite précédemment dans les provinces du Nord-Ouest et du Sud-Ouest. Les acteurs du marché parallèle des médicaments vétérinaires s'approvisionnent au Nigeria et traversent la frontière avec ces derniers dissimulés dans des sacs. Lesdits médicaments vétérinaires sont ensuite distribués aux vendeurs ambulants qui les écoulent dans les marchés à bétail et au niveau des marchés populaires. Au marché central de Maroua, nous avons constaté que les vendeurs ambulants de médicaments humains vendent en même temps mais sans les exposer, les médicaments vétérinaires.

La plupart des médicaments vétérinaires que nous avons trouvés dans ce circuit font l'objet de plusieurs fraudes. Il s'agit en général de produits falsifiés avec des imitations des étiquettes, des médicaments périmés et dont la date de péremption a été modifiée ou non, des produits inconnus du milieu vétérinaire tels que le supposé trypanocide « Kenya solution » (figure 3) et les fameux « VIRGIN VACCIN » sensés multiplier les troupeaux.



**Figure 3:** Le supposé trypanocide "Kenya solution" prélevé dans le marché parallèle au Cameroun

L'ampleur du phénomène de la vente illicite des médicaments vétérinaires dans le pays et particulièrement dans certaines provinces telles que celles de l'Extrême-Nord, du Nord, de l'Adamaoua, du Nord-Ouest, du Sud-Ouest et de l'Ouest, nous a poussé au cours de notre enquête à rechercher ses causes favorisantes.

#### ***II.1.2.2.3- Causes favorisantes***

Plusieurs facteurs favorisent le développement du marché parallèle des médicaments vétérinaires dans les différentes régions du pays. Les avis sont divers selon les acteurs mais parfois partagés.

Les professionnels évoquent en priorité l'absence ou la faiblesse des contrôles au niveau des frontières notamment avec le Nigeria, le manque de rigueur dans l'application de la législation en vigueur, la corruption et les conflits d'intérêt, le faible niveau d'instruction ou de formation des éleveurs. Ils pointent également du doigt l'Etat qui ne joue pas son rôle de répression des fraudes.

La raison essentielle évoquée par les éleveurs pour justifier leur recours au marché illicite des médicaments vétérinaires est financière. En effet, le marché illicite offre des prix plus bas que le marché officiel. A cette raison s'ajoute la difficulté de

l'accessibilité géographique des médicaments vétérinaires issus du circuit officiel due à l'absence de vétérinaires praticiens dans les zones reculées.

Les acteurs du marché parallèle évoquent quant à eux le chômage et l'extrême pauvreté. Le marché des médicaments vétérinaires représente alors pour ces derniers une source potentielle de revenus.

Les figures 4 et 5 présentent les schémas des deux circuits de distribution.

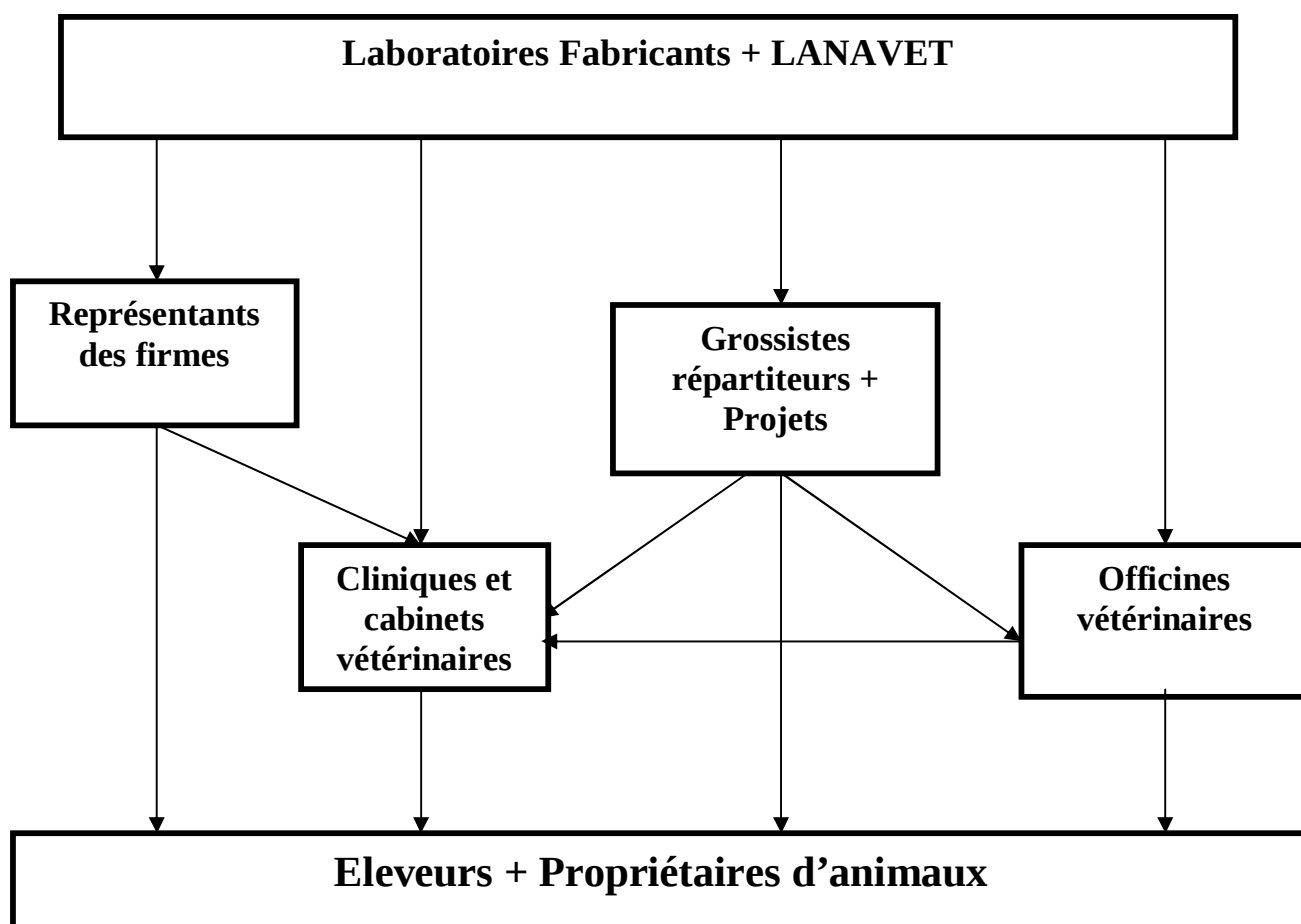


Figure 4: Schéma du circuit officiel de distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun

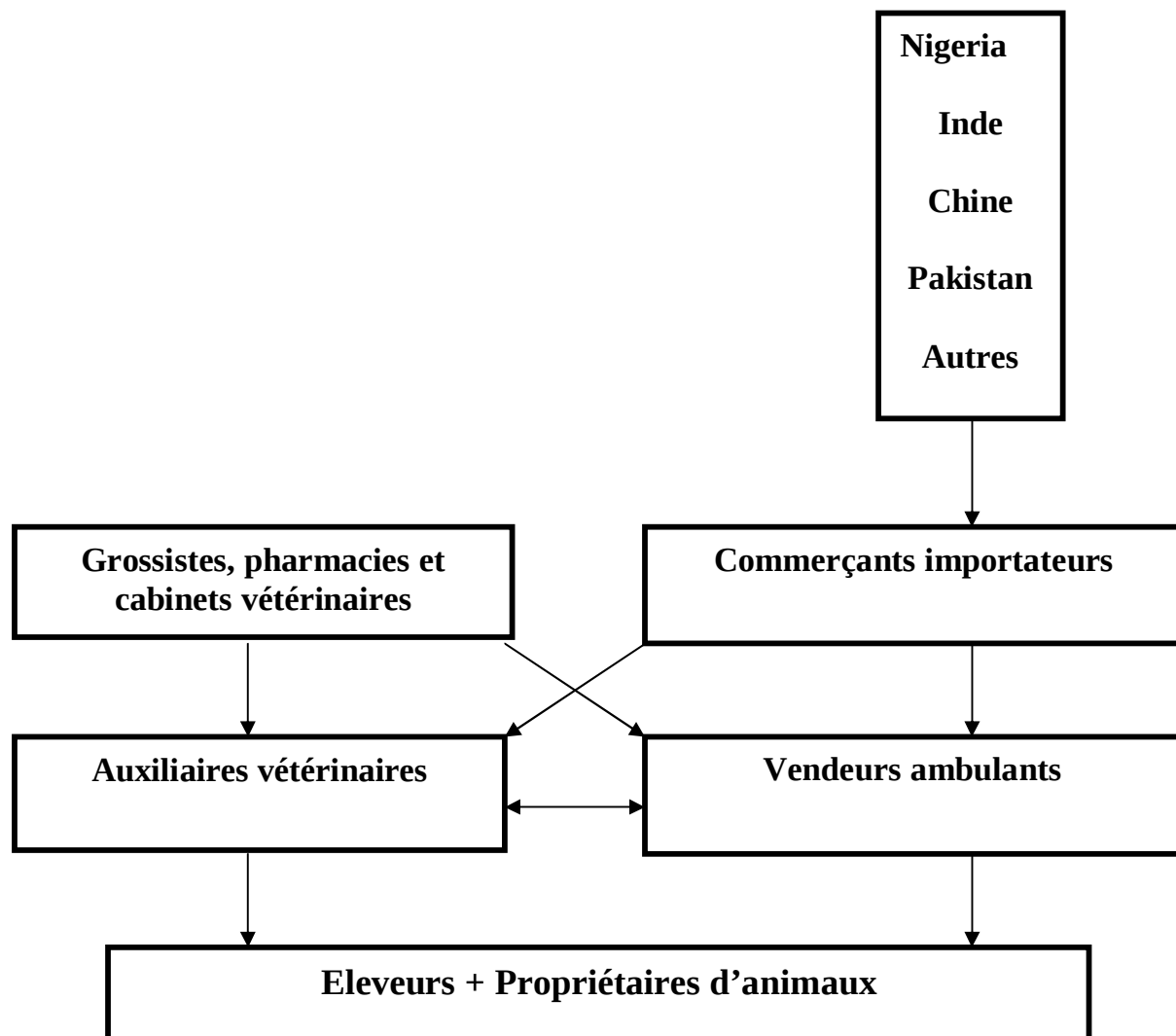


Figure 5: Schéma des circuits parallèles de distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun

## **II.2- Résultats du contrôle de la qualité des échantillons de médicaments vétérinaires au laboratoire**

Ils portent sur le contrôle des emballages, les tests galéniques, l'identification et le dosage des principes actifs des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés sur le terrain.

### **II.2.1- Contrôle des emballages et tests galéniques**

Les résultats du contrôle des emballages et des tests galéniques ont montré que 19 échantillons sur 48 sont non-conformes; soit 40%. Ces échantillons proviennent aussi bien du secteur parallèle que du secteur officiel. Les non-conformités constatées regroupent les défauts:

#### **F d'emballage**

Deux (2) échantillons sur 48, soit 4% se sont révélés non-conformes sur ce plan. Leurs emballages sont des copies grossières des originaux (figures 7 et 8). Il s'agit d'un échantillon de diminazène et d'un échantillon d'oxytétracycline prélevés dans le circuit parallèle.

(6)



Numéro de lot écrit à sec

(7)



numéro de lot écrit à l'encre noire

Figures 6 et 7 : Emballages secondaires de Vériben ( 6 = original; 7 = copie prélevée dans le marché parallèle)



(Formation de mousse à l'agitation)

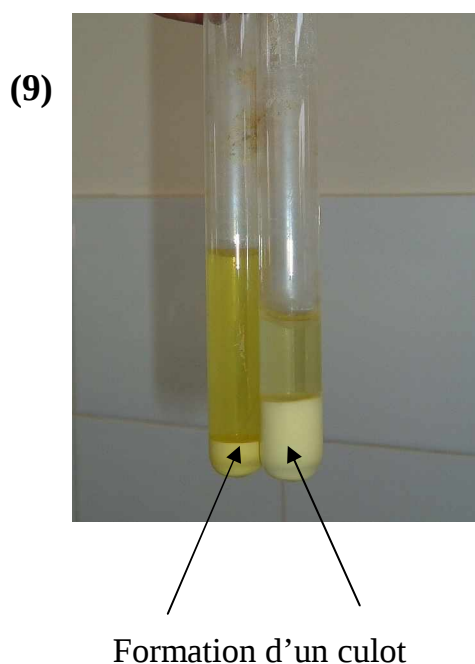
Figure 8 : Flacon de Terramycin Q de la firme pharmaceutique pfizer prélevé dans le marché parallèle

## F de pH

Sur les 48 échantillons, six (6) sont non-conformes sur le plan du pH; soit 12%. Ils proviennent du circuit officiel ou parallèle.

## F de limpidité

Les défauts de limpidité ont concerné 6 échantillons sur 48; soit 12% de non-conformité. Parmi les 6 échantillons, une (1) solution injectable d'oxytétracycline a présenté des particules et 5 préparations injectables à partir de granulés de diminazène ou de poudre d'isoméтамidium ont présenté des culots à la dissolution (figures 9 et 11)



Figures 9 et 10 : Comparaison entre des préparations injectables à base de diminazène soumises au test de solubilité

(11)



Formation d'un culot

(12)



Solution limpide

Figures 11 et 12 : Comparaison entre des préparations injectables à base d'isoméamidium soumises au test de solubilité.

### **F de délitement**

Deux (2) échantillons sur 48, soit 4% ont présenté des temps de délitement supérieurs à 30 minutes.

### **F de densité**

Onze (11) échantillons sur 48 soit 23% sont non-conformes sur le plan de la densité. Il s'agit uniquement des solutions prêtes à l'emploi.

Un (1) échantillon d'oxytétracycline a présenté à la fois les défauts d'emballage, de densité, de pH et de limpidité et 2 d'ivermectine ont présenté à la fois les défauts de pH et de densité.

Les résultats détaillés de ces différents testes galéniques sont présentés dans le tableau 12 suivant.

**Tableau 12 : Résultats détaillés des tests galéniques et physico-chimiques des échantillons de médicaments vétérinaires**

| N° échantillon | Spécifications |           |           |           |                     |         |              | Résultats |           |         |     |                     |          |          | Conclusion |
|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------|--------------|-----------|-----------|---------|-----|---------------------|----------|----------|------------|
|                | Forme          | Limpidité | Densité   | pH        | Temps de délitement | Couleur | Humidité (%) | Forme     | Limpidité | Densité | pH  | Temps de délitement | Couleur  | Humidité |            |
| 368            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.01    | 8.6 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 369            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.04    | 7.9 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 370            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.10    | 8.6 | -                   | Brune    | -        | C          |
| 371            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.04    | 8.3 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 372            | Poudre         | -         | -         | -         | -                   | -       | -            | Poudre    | -         | -       | -   | -                   | -        | -        | C          |
| 373            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | N limpide | 1       | 6.0 | -                   | Noirâtre | -        | NC         |
| 374            | Poudre         | -         | -         | -         | -                   | -       | -            | Poudre    | -         | -       | -   | -                   | -        | -        | C          |
| 375            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.03    | 8.4 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 376            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.05    | 8.1 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 377            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | -       | -            | Liquide   | limpide   | 1.05    | 8.2 | -                   | -        | -        | NC         |
| 378            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.04    | 8.4 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 379            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.10    | 8.9 | -                   | Brune    | -        | C          |
| 380            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0 - 9.0 | -                   | Brun    | -            | Liquide   | limpide   | 1.02    | 9.2 | -                   | Brune    | -        | NC         |
| 425            | Liquide        | Limpide   | 1.07-1.09 | 8.0-9.0   | -                   | -       | -            | Liquide   | limpide   |         |     | -                   | Brune    | -        | C          |
| 361            | Compri         | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Compri    | -         | -       | -   | 24 mn               | -        | -        | C          |
| 362            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | -                   | -        | -        | C          |
| 363            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | >30 mn              | -        | -        | NC         |
| 364            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | 1 mn                | -        | -        | C          |
| 365            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | -                   | -        | -        | C          |
| 366            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | >30 mn              | -        | -        | NC         |
| 367            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | 2.52 mn             | -        | -        | C          |
| 426            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | 8.12 mn             | -        | -        | C          |
| 341            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | 7.41 mn             | -        | -        | C          |
| 342            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | 5.36 mn             | -        | -        | C          |
| 343            | Liquide        | limpide   | -         | 5 - 7     | -                   | -       | -            | Liquide   | Limpide   | -       | 6   | -                   | -        | -        | C          |
| 344            | Bolus          | -         | -         | -         | < 30 mn             | -       | -            | Bolus     | -         | -       | -   | -                   | -        | -        | C          |

|     | Forme   | Limpid-ité | Densité    | pH        | Temps de délitement | Couleur  | Humidi-té (%) | Forme   | Limpidité  | Densi-té | pH   | Temps de délitement | Couleur  | Humidi-té (%) |    |
|-----|---------|------------|------------|-----------|---------------------|----------|---------------|---------|------------|----------|------|---------------------|----------|---------------|----|
| 345 | Bolus   | -          | -          | -         | < 30 mn             | -        | -             | Bolus   | -          | -        | -    | 8. 30 mn            | -        | -             | C  |
| 346 | Bolus   | -          | -          | -         | < 30 mn             | -        | -             | Bolus   | -          | -        | -    | 13.33 mn            | -        | -             | C  |
| 347 | Liquide | limpide    | -          | 5 - 7     | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | -        | 6,5  | -                   | -        | -             | C  |
| 348 | Bolus   | -          | -          | -         | < 30 mn             | -        | -             | Bolus   | -          | -        | -    | 2. 21 mn            | -        | -             | C  |
| 349 | comprim | -          | -          | -         | < 30 mn             | -        | -             | Compri  | -          | -        | -    | 7. 29 mn            | -        | -             | C  |
| 336 | Poudre  |            |            |           | -                   | -        | -             | Poudre  | -          | -        | -    | -                   | -        | -             | C  |
| 337 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 - 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 1        | 5.5  | -                   | -        | -             | NC |
| 338 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 - 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 0.86     | 6.3  | -                   | -        | -             | NC |
| 339 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 - 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 0.89     | 6.0  | -                   | -        | -             | NC |
| 340 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 - 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 1.06     | 6.5  | -                   | -        | -             | C  |
| 427 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 - 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 0.98     | 6.6  | -                   | -        | -             | C  |
| 350 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 - 7.0 | -                   | J/OR     | -             | Granulé | N. Limpide | -        | 5.63 | -                   | J/OR     | -             | NC |
| 351 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 - 7.0 | -                   | J/OR     | -             | Granulé | Limpide    | -        | 5.92 | -                   | J/OR     | -             | C  |
| 352 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0- 7.0  | -                   | J/OR     | -             | Granulé | Limpide    | -        | 5.56 | -                   | J/OR     | -             | C  |
| 353 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 - 7.0 | -                   | J/OR     | -             | Granulé | N. Limpide | -        | 5.52 | -                   | J/OR     | -             | NC |
| 354 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 -7.0  | -                   | J/OR     | -             | Granulé | N. Limpide | -        | 5.38 | -                   | J/OR     | -             | NC |
| 355 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 - 7.0 | -                   | J/OR     | -             | Granulé | Limpide    | -        | 5.72 | -                   | J/OR     | -             | C  |
| 356 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 - 7.0 | -                   | J/OR     | -             | Granulé | Limpide    | -        | 5.97 | -                   | J/OR     | -             | C  |
| 357 | Granulé | Limpide    | -          | 5.0 -7.0  | -                   | J/OR     | -             | Granulé | N- Limpide | -        | 5.51 | -                   | J/OR     | -             | NC |
| 358 | Poudre  | Limpide    |            | 4.0 - 5.5 | -                   | R. foncé | 0.0 - 8.0     | Poudre  | Limpide    | -        | 5.6  | -                   | R. foncé | 2.4           | C  |
| 359 | Poudre  | Limpide    |            | 4.0 - 5.5 | -                   | R. foncé | 0.0 - 8.0     | Poudre  | N. Limpide | -        | 5.1  | -                   | R. foncé | 6.7           | NC |
| 360 | Poudre  | Limpide    |            | 4.0 - 5.5 | -                   | R. foncé | 0.0 - 8.0     | Poudre  | Limpide    | -        | 5.6  | -                   | R. foncé | 2.6           | C  |
| 426 | Bolus   | -          |            |           | < 30 mn             | -        | -             | Bolus   | -          | -        |      | 12. 43 mn           | -        | -             | C  |
| 427 | Liquide | Limpide    | 1.08 - 1.2 | 5.5 – 7.5 | -                   | -        | -             | Liquide | Limpide    | 1.1      | 5.56 | -                   | -        | -             | C  |

NC : Non conforme

C : Conforme

- : non réalisé

J/OR : Jaune Orangé ; R. foncé : Rouge foncé

Les tableaux XIII et XIV présentent respectivement les taux de non-conformité galéniques en fonction du type de médicaments vétérinaires et en fonction du secteur de prélèvement des échantillons.

**Tableau XIII:** Résultats du contrôle galénique par type de médicaments vétérinaires

| Classes thérapeutiques           | Echantillons analysés | Echantillons non conformes | Taux de non conformité |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Trypanocides                     | 11                    | 5                          | 45%                    |
| Anthelminthiques et endectocides | 23                    | 5                          | 22%                    |
| Antibiotiques                    | 14                    | 9                          | 64%                    |
| Total                            | 48                    | 19                         | 40%                    |

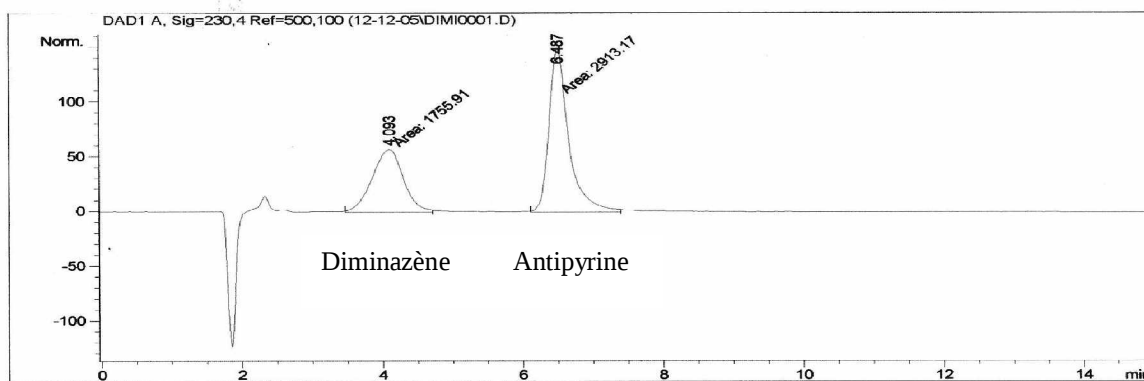
**Tableau XIV:** Résultats du contrôle galénique par secteur de prélèvement

| Secteur d'achat  | Echantillons analysés | Echantillons non conformes | Taux de non conformité |
|------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Marché officiel  | 28                    | 9                          | 32 %                   |
| Marché parallèle | 20                    | 10                         | 50 %                   |
| Total            | 48                    | 19                         | 40 %                   |

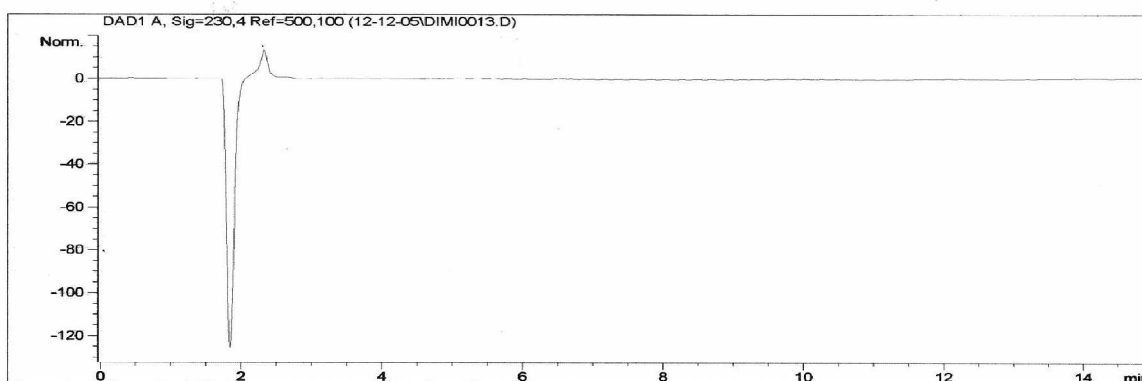
## II.2.2- Résultats de l'identification et du dosage des principes actifs

### II.2.2.1- Identification des principes actifs

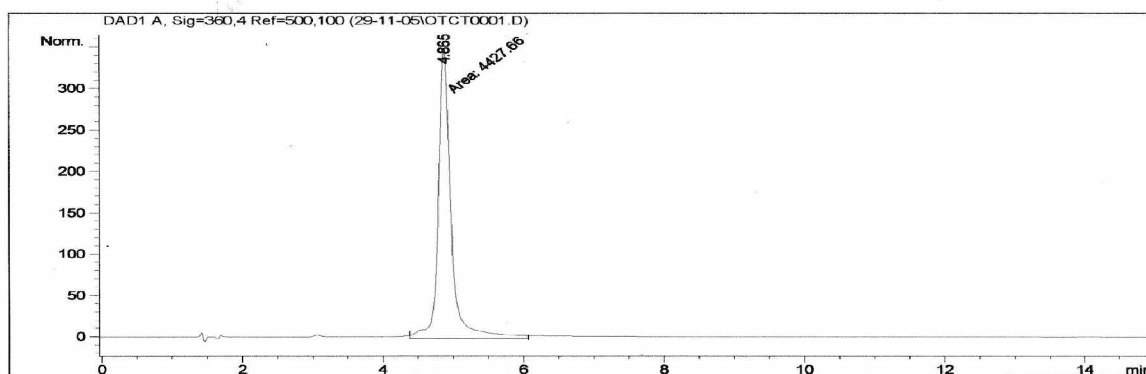
Seuls 2 échantillons supposés contenir l'un de l'oxytétracycline et l'autre du diminazène n'ont pas présenté les principes actifs annoncés sur les étiquettes. Ils sont tous deux issus du marché parallèle. Les chromatogrammes de ces échantillons ont présenté des lignes de base uniquement (figures 14 et 16), comparés aux chromatogrammes des standards utilisés (figures 13 et 15). Il s'agit des deux échantillons qui ont présenté des défauts d'emballage.



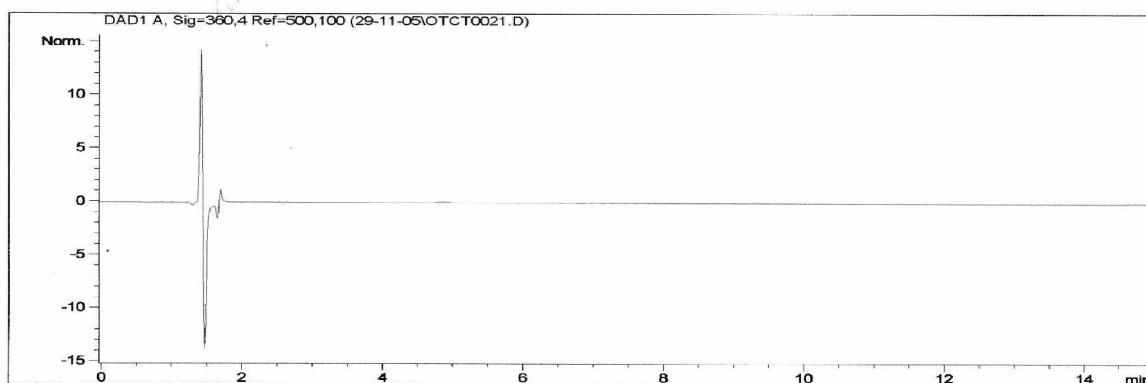
**Figure 13:** Chromatogramme des standards de diminazène et d'antipyrine



**Figure 14:** Chromatogramme d'un échantillon supposé contenir du diminazène et l'antipyrine



**Figure 15:** Chromatogramme d'un standard d'oxytétracycline



**Figure 16:** Chromatogramme d'un échantillon supposé contenir de l'oxytétracycline

### II.2.2.2- Dosage des principes actifs

Le dosage des principes actifs a montré que 22 échantillons sur 48 sont non-conformes; soit 46%. Parmi ces échantillons, 20 soit 42% sont sous-dosés et 2, soit 4% sont sur-dosés.

Le tableau 15 suivant présente les résultats détaillés de l'identification et du dosage des principes actifs des échantillons de médicaments vétérinaires.

**Tableau 15:** Résultats détaillés de l'identification et du dosage des principes actifs des échantillons de médicaments vétérinaires.

| N° échantillon | Spécifications           |                   | Résultats                      |                  |              | Conclusion |
|----------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|--------------|------------|
|                | Principes actifs         | dosage            | identification                 | Dosage           | Ecart (en %) |            |
| 368            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 48.36 mg/ml      | -3           | C          |
| 369            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 27.87 mg/ml      | -44          | NC         |
| 370            | Oxytétracycline          | 200 mg/ml         | Oxytétracycline                | 214.17 mg/ml     | 7            | C          |
| 371            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 51.52 mg/ml      | 3            | C          |
| 372            | Oxytétracycline          | 80 mg/g           | Oxytétracycline                | 85.4 mg/g        | 7            | C          |
| 373            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Non identifié                  | 0                | -100         | NC         |
| 374            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 1.69 mg/ml       | -97          | NC         |
| 375            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 53.88 mg/ml      | 7.76         | C          |
| 376            | Oxytétracycline          | 100 mg/ml         | Oxytétracycline                | 98.74 mg/ml      | -1           | C          |
| 377            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 52.65 mg/ml      | 5            | C          |
| 378            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 53.79 mg/ml      | 8            | C          |
| 379            | Oxytétracycline          | 100 mg/ml         | Oxytétracycline                | 106.06 mg/ml     | 6            | C          |
| 380            | Oxytétracycline          | 100 mg/ml         | Oxytétracycline                | 97.23 mg/ml      | -3           | C          |
| 425            | Oxytétracycline          | 50 mg/ml          | Oxytétracycline                | 47.83 mg/ml      | - 4.34       | C          |
| 350            | Diminazène<br>Antipyrine | 1.05 g<br>1.31 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 0.75 g<br>0.78 g | - 48         | NC         |
| 351            | Diminazène<br>Antipyrine | 1.05 g<br>1.31 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 0.62 g<br>0.73 g | - 64         | NC         |
| 352            | Diminazène<br>Antipyrine | 10.5 g<br>13.04 g | Diminazène<br>Antipyrine       | 5.02 g<br>6 g    | - 67         | NC         |
| 353            | Diminazène<br>Antipyrine | 10.5 g<br>13.1 g  | Non identifié<br>Non identifié | -<br>-           | -            | NC         |
| 354            | Diminazène<br>Antipyrine | 10.5 g<br>13.1 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 8.64 g<br>6.3 g  | - 46         | NC         |
| 355            | Diminazène<br>Antipyrine | 10.5 g<br>13.1 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 5.18 g<br>8 g    | - 50         | NC         |
| 356            | Diminazène<br>Antipyrine | 1.05 g<br>1.31 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 0.81 g<br>0.7 g  | - 21         | NC         |
| 357            | Diminazène<br>Antipyrine | 1.05 g<br>1.31 g  | Diminazène<br>Antipyrine       | 0.67 g<br>0.85 g | - 34         | NC         |
| 336            | Ivermectine              | 240 mg / g        | Ivermectine                    | 274.16 mg/g      | 14           | NC         |
| 337            | Ivermectine              | 1 g               | Ivermectine                    | 0.83 g           | -17          | NC         |
| 338            | Ivermectine              | 1 g               | Ivermectine                    | 0.92 g           | -8           | C          |
| 339            | Ivermectine              | 1 g               | Ivermectine                    | 0.91 g           | -9           | C          |
| 340            | Ivermectine              | 1 g               | Ivermectine                    | 1.10 g           | 10           | C          |
| 427            | Ivermectine              | 1 g               | Ivermectine                    | 0.9 g            | - 10         | C          |

| N° échantillon | Spécifications   |             | Résultats        |            |              | conclusion |
|----------------|------------------|-------------|------------------|------------|--------------|------------|
|                | Principes actifs | dosage      | Principes actifs | dosage     | Ecart (en %) |            |
| 341            | Lévamisole       | 300 mg      | Lévamisole       | 174 mg     |              | NC         |
| 342            | Lévamisole       | 600 mg      | Lévamisole       | 385.19 mg  | -36          | NC         |
| 343            | Lévamisole       | 118 mg / ml | Lévamisole       | 118 mg /ml | 0            | C          |
| 344            | Lévamisole       | 100 mg      | Lévamisole       | 104.28 mg  | 4            | C          |
| 345            | Lévamisole       | 1000 mg     | Lévamisole       | 1001.40 mg | 1            | C          |
| 346            | Lévamisole       | 300 mg      | Lévamisole       | 109.09     | -64          | NC         |
| 347            | Lévamisole       | 100 mg / ml | Lévamisole       | 97 mg/ml   | -3           | C          |
| 348            | Lévamisole       | 300 mg      | Lévamisole       | 277 mg     | -8           | C          |
| 349            | Lévamisole       | 19 mg       | Lévamisole       | 11.20 mg   | -41          | NC         |
| 361            | Albendazole      | 600 mg      | Albendazole      | 620.67 mg  | 3            | C          |
| 362            | Albendazole      | 2500 mg     | Albendazole      | 2472.26 mg | -1           | C          |
| 363            | Albendazole      | 250 mg      | Albendazole      | 273.33 mg  | 9            | C          |
| 364            | Albendazole      | 125 mg      | Albendazole      | 156.31 mg  | -25          | NC         |
| 365            | Albendazole      | 2500 mg     | Albendazole      | 2559.57 mg | 2            | C          |
| 366            | Albendazole      | 250 mg      | Albendazole      | 256.17 mg  | 2            | C          |
| 367            | Albendazole      | 250 mg      | Albendazole      | 186 mg     | -26          | NC         |
| 426            | Albendazole      | 152 mg      | Albendazole      | 147 mg     | 3.28         | C          |
| 358            | Disubstitué      | < 5 %       | Disubstitué      | 4%         | -            | NC         |
|                | Isomère bleu     | 5% - 15%    | Isomère bleu     | 11%        |              |            |
|                | Isométamidium    | 70% – 80%   | Isométamidium    | 59%        |              |            |
|                | Isomère rouge    | 5% - 15 %   | Isomère rouge    | 14%        |              |            |
| 359            | Disubstitué      | < 5 %       | Disubstitué      | 12%        | -            | NC         |
|                | Isomère bleu     | 5% - 15%    | Isomère bleu     | 2%         |              |            |
|                | Isométamidium    | 70% – 80%   | Isométamidium    | 62%        |              |            |
|                | Isomère rouge    | 5% - 15 %   | Isomère rouge    | 3%         |              |            |
| 360            | Disubstitué      | < 5 %       | -                | 0          | -            | NC         |
|                | Isomère bleu     | 5% - 15%    |                  | 0          |              |            |
|                | Isométamidium    | 70% – 80%   |                  | 0          |              |            |
|                | Isomère rouge    | 5% - 15 %   |                  | 0          |              |            |

NC : Non conforme

C : Conforme

- : non réalisé

Les taux de non-conformité sur les plans de l'identification et du dosage des principes actifs des échantillons sont présentés dans les tableaux XVI et XVII respectivement en fonction du type de médicaments vétérinaires et en fonction des secteurs de prélèvement.

**Tableau XVI:** Résultats du dosage des principes actifs en fonction du type de médicaments vétérinaires

| Classes thérapeutiques           | Echantillons analysés | Echantillons non conformes | Taux de non conformité |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Trypanocides                     | 11                    | 11                         | 100%                   |
| Anthelminthiques et endectocides | 23                    | 8                          | 35%                    |
| Antibiotiques                    | 14                    | 3                          | 21%                    |
| Total                            | 48                    | 22                         | 46%                    |

**Tableau XVII:** Résultats du dosage des principes actifs en fonction des secteurs de prélèvement

| Secteur d'achat  | Echantillons analysés | Echantillons non conformes | Taux de non conformité |
|------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Marché officiel  | 28                    | 13                         | 46%                    |
| Marché parallèle | 20                    | 9                          | 45%                    |
| Total            | 48                    | 22                         | 46%                    |

### II.2.3- Synthèse des résultats de contrôle pharmaceutique

Le contrôle des caractères galéniques a révélé que 19 échantillons de médicaments vétérinaires sur les 48 qui ont fait l'objet de notre étude sont non-conformes et le contrôle analytique en a révélé 22. Le nombre total d'échantillons non-conformes en contrôle galénique et /ou en contrôle analytique par HPLC est de 33 sur 48 analysés; soit 69% de non-conformité pharmaceutique.

Les taux de non-conformité pharmaceutique sont présentés dans les tableaux XVII et XIX respectivement par type de médicaments vétérinaires et par secteur de prélèvement.

**Tableau XVIII:** Taux de non-conformité par type de médicaments vétérinaires

| <b>Classes thérapeutiques</b>    | <b>Echantillons analysés</b> | <b>Echantillons non conformes</b> | <b>Taux de non conformité</b> |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Trypanocides                     | 11                           | 11                                | 100%                          |
| Anthelminthiques et endectocides | 23                           | 12                                | 52%                           |
| Antibiotiques                    | 14                           | 10                                | 71%                           |
| Total                            | 48                           | 33                                | 69%                           |

**Tableau XIX:** Taux de non-conformité par secteur de prélèvement

| <b>Secteur d'achat</b> | <b>Echantillons analysés</b> | <b>Echantillons non conformes</b> | <b>Taux de non conformité</b> |
|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Marché officiel        | 28                           | 18                                | 64%                           |
| Marché parallèle       | 20                           | 15                                | 75%                           |
| Total                  | 48                           | 33                                | 69%                           |

En résumé ; le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun présente encore d'énormes lacunes aux niveaux de sa réglementation et de son organisation. Le manque d'application des textes en vigueur en matière de réglementation de la filière des médicaments vétérinaires se traduit par une absence de séparation des activités de grossistes et de détaillants, la multiplication des sources d'approvisionnement dont certaines sont douteuses, le développement d'un circuit parallèle important dans les différentes provinces du pays. Ces dysfonctionnements ont pour conséquences les résultats de laboratoire que nous venons de présenter.

Tous ces éléments méritent d'être discutés dans le chapitre suivant et feront l'objet des perspectives sous forme de recommandations.

## Chapitre III : DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

---

### III.1- Discussion

#### III.1.1- Méthodologie

Ce travail a porté sur l'étude de la distribution et de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun. Il s'est déroulé en deux phases : une phase de terrain et une phase de laboratoire.

La phase de terrain s'est déroulée dans les « chefs-lieux » des 10 provinces du pays. Cette phase nous a permis de faire une enquête sur la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun et d'en prélever les échantillons. Le choix des « chefs-lieux » de provinces comme zones d'enquête se justifie par le fait que c'est dans ces villes que se fait l'essentiel du commerce des médicaments vétérinaires au Cameroun. Les points d'enquête choisis dans ces zones à savoir les services centraux et les délégations provinciales du MINEPIA, les sociétés d'importation et de vente en gros, les officines et les cabinets vétérinaires, les marchés à bétail et les marchés populaires correspondent aux différentes strates du réseau de distribution des médicaments vétérinaires dans le pays. La collaboration des autorités en charge de l'élevage de chaque province a facilité notre accès aux cibles de l'enquête. Par ailleurs, notre méthode d'enquête a déjà été utilisée par AKODA (2001) dans le cadre d'une étude similaire au Bénin et au Togo. Les questionnaires utilisés abordent les aspects réglementaire et organisationnel du marché des médicaments vétérinaires et se sont adressées à toutes les catégories d'acteurs de la filière.

Quant au prélèvement des échantillons, il a concerné 6 molécules réparties en 48 échantillons de médicaments vétérinaires achetés au comptant, aussi bien dans le marché officiel que dans le marché parallèle. Cette méthode d'achat au comptant des échantillons nous a permis de prélever les produits effectivement proposés aux utilisateurs et d'éviter les dons de médicaments vétérinaires périmés par exemple qui auraient constitué un biais dans nos résultats. Les molécules ciblées par cette étude sont : l'oxytétracycline, l'albendazole, le lévamisole, l'ivermectine, le diminazène,

l'isométhamidium. Il s'agit des molécules classées prioritaires en Afrique du fait de leur utilisation en masse (BOISSEAU, 2005).

Bien que l'objectif de cet échantillonnage (48 échantillons de 6 molécules) n'était pas de faire une étude statistique du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun, ce dernier a néanmoins le mérite d'englober toutes les 10 provinces du pays et de prendre en compte les deux circuits de distribution : le circuit officiel et le circuit parallèle.

### **III.1.2- Distribution des médicaments vétérinaires**

#### ***III.1.2.1- Réglementation***

Même si la « loi n° 90/033 du 10 août 1990 relative à l'organisation de la profession vétérinaire » au Cameroun confère l'exercice de la pharmacie vétérinaire aux seuls docteurs vétérinaires, elle reste toutefois muette quant aux modalités de cette activité. En effet cette loi ne précise ni les conditions d'AMM, ni celles de préparation industrielle, d'importation, de détention et de distribution en gros et au détail des médicaments vétérinaires. Ces défaillances se traduisent sur le terrain par l'existence d'un système d'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires défectueux caractérisé par l'absence de procédure même administrative d'AMM et de système national d'inspection contrôlant l'application effective des textes réglementaires relatifs à la pharmacie vétérinaire. Toutefois, dans le but de corriger ces insuffisances, les autorités camerounaises en charge de l'élevage ont élaboré un projet de loi qui a été voté par l'Assemblée Nationale et promulgué par le Chef de l'Etat en 2000 pour devenir la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun. Cette loi est spécifique à la pharmacie vétérinaire. Elle vise à promouvoir la professionnalisation de la pharmacie vétérinaire, à réguler l'installation des praticiens en clientèle privée en vue de répondre de manière appropriée à la demande des éleveurs. Elle définit un cadre juridique adéquat pour la préparation industrielle, la vente et la distribution des médicaments vétérinaires. Elle fixe également les conditions d'importation des médicaments vétérinaires, de leur mise

sur le marché et précise les dispositions juridiques de lutte contre la contrebande, les contrefaçons et toutes les pratiques irrégulières utilisées en la matière. Cette loi si heureusement votée devrait permettre une meilleure organisation de la filière des médicaments vétérinaires au Cameroun, ce qui n'est malheureusement pas encore le cas, faute de textes d'application. C'est à ce titre que HAMADOU et BANIPE (2001) estiment que l'exercice de la pharmacie vétérinaire au Cameroun se fait dans une situation de « vide juridique ».

### ***III.1.2.2- Organisation du circuit de distribution***

Les résultats de cette étude ont montré que la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun se fait dans deux grands secteurs ou circuits : le circuit officiel et le circuit parallèle.

#### **F Le circuit officiel**

Comme dans les autres pays de l'Afrique subsaharienne, le circuit officiel de distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun est caractérisé par une diversification accrue des produits vétérinaires et de leurs origines, l'absence d'une segmentation effective des activités de vente en gros et de vente au détail des médicaments vétérinaires.

Le nombre important de sources d'approvisionnement et de marques de médicaments vétérinaires disponibles sur le marché serait lié à deux facteurs. En effet, la logique économique oblige les acteurs (importateurs-grossistes) à privilégier les médicaments les moins chers. Cette situation expliquerait l'importance des médicaments vétérinaires provenant de l'Asie sur les marchés africains en général et camerounais en particulier, mais qu'en est-il de leur qualité car comme le dit SCHMIDT (1999), « le moins cher n'est pas toujours le meilleur » et quand on sait en plus que l'Asie est classée numéro 1 mondial de la contrefaçon (SCHMIDT, 1999). A ce facteur s'ajoute l'absence de liste de firmes pharmaceutiques vétérinaires homologuées par le ministère en charge de l'élevage. Cette situation permet certes de

diversifier les sources d'approvisionnement et donc d'améliorer la disponibilité des médicaments vétérinaires de toute sorte, mais, elle constitue un réel handicap à la maîtrise de la qualité de ces derniers. En effet l'identification, la connaissance et le choix des firmes pharmaceutiques « fournisseurs » sont des impératifs à la garantie de la qualité des médicaments vétérinaires commercialisés dans un pays tant il est vrai que l'unité de production est le premier maillon de la filière qui doit garantir la qualité du produit.

Quant à l'absence de séparation effective des activités de grossistes-répartiteurs et celle de distributeurs-détaillants, il s'agit d'une conséquence logique du manque d'application des textes en vigueur en matière de réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun notamment la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000. En effet, tout vétérinaire installé en clientèle privée et disposant de moyens financiers nécessaires, importe, distribue en gros et au détail les médicaments vétérinaires, pour certains, de provenance et de qualité douteuses. Ce désordre peut entraîner une saturation très rapide du marché obligeant certains grossistes en quête d'une clientèle, à distribuer leurs produits même dans le circuit parallèle à l'instar de la situation décrite au Sénégal par THIAM (2002). Les conséquences sociales de ce phénomène ne sont non plus négligeables. En effet, à cause de la concurrence déloyale des grossistes qui offrent généralement des prix plus bas au détail, huit (8) vétérinaires installés en clientèle privée au Cameroun ont dû fermer leurs officines en 1999 et se sont retrouvés au chômage avant d'intégrer plutard la fonction publique (HAMADOU et NGATCHOU, 1999).

## **F Le circuit parallèle**

Le circuit parallèle de distribution des médicaments vétérinaires est animé en général par des acteurs non qualifiés. Ce circuit se développerait à la faveur de plusieurs facteurs parmi lesquels le manque d'application des textes régissant l'exercice de la pharmacie vétérinaire, le manque de répression de la part de l'Etat. En effet comment expliquer que les acteurs du marché parallèle de médicaments vétérinaires paient-ils des taxes officielles aux mairies pour exercer une activité

illégale ? Dans certaines régions du pays, le marché parallèle des médicaments vétérinaires occupe un vide réel, probablement lié au déficit en personnel chargé de la santé animale. Le diagnostic de la situation par région montre que ce phénomène semble être plus développé dans les provinces du Nord-Ouest, du Sud-Ouest, de l'Extrême-Nord, du Nord, de l'Adamaoua et de l'Ouest que dans les autres provinces du pays. Cette différence serait liée à deux facteurs que les régions où la vente illicite des médicaments vétérinaires est plus développée ont en commun à savoir la proximité avec le Nigéria et/ou l'importance des activités d'élevage. Ce constat corrobore les observations faites par AKODA (2002) au Bénin et au Togo où le marché parallèle des médicaments vétérinaires est également plus important dans les zones frontalières avec le Nigéria.

Les conséquences de ce fléau sont d'ordres sanitaire, économique et social. Les préjudices sanitaire et économique indirecte découlent de la mauvaise qualité et du mauvais usage des médicaments vétérinaires que mobilise ce circuit. La persistance des maladies animales s'accompagne généralement d'une baisse de productivité freinant ainsi le développement de l'élevage dans le pays. Quant au préjudice économique direct, le marché parallèle des médicaments vétérinaires cause un important manque à gagner aux acteurs du marché officiel (Firmes pharmaceutiques, grossistes, détaillants, etc.).

### ***III.1.2.3- Usage des médicaments vétérinaires***

Cette étude révèle que le mauvais usage des médicaments vétérinaires est courant au Cameroun, ces derniers étant le plus souvent délivrés aux éleveurs sans ordonnance ou dans le marché parallèle, lesquels les administrent eux-mêmes à leurs animaux. Dans la pratique, les éleveurs ne pas les posologies indiquées soit par soucis d'économie en administrant des doses faibles aux animaux, soit par soucis de guérir rapidement la maladie en administrant des doses fortes supérieures aux doses indiquées. Dans la plupart du temps, les délais d'attente ne sont non plus respectés. Les conséquences de ces deux pratiques peuvent être aussi bien dommageables pour l'animal en l'occurrence l'absence de guérison ou l'empoisonnement que pour le

consommateur qui s'expose aux risques des résidus médicamenteux. Ainsi, dans une étude portant sur les résidus d'antibactériens dans le foie et le gésier de poulets de chair dans les régions de Dakar et Thiès au Sénégal, DIOP (2003) a mis en évidence la présence au delà des LMR, les résidus de tétracyclines, de sulfamides, de macrolides et ou de bêtalactamines, de nitrofuranes et de chloramphénicol ; ces deux derniers faisant partie des substances dont la présence est interdite dans les produits animaux destinés à la consommation. En 2002, BIAGUI dénonçait déjà l'utilisation anarchique des produits même interdits dans les exploitations avicoles dans la zone des Niayes au Sénégal par des personnes non qualifiées.

Outre les risques sanitaires liés à la présence de résidus dans les denrées d'origine animale, le mauvais usage des médicaments vétérinaires peut également être à l'origine de résistances aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la consommation avec des effets indésirables sur la santé humaine. En effet des études réalisées en Europe et aux Etats-Unis ont montré que l'emploi des fluoroquinolones chez les animaux peut induire la résistance des bactéries pathogènes des humains en particulier *Campylobacter jejuni* et *Salmonella enterica* (Santé Canada, 2002). Aussi, afin d'examiner la résistance à un groupe de 16 antibiotiques utilisés en médecine humaine et en médecine vétérinaire, FOFANA (2004) a isolé de la viande de poulet de chair au Sénégal des souches de *Salmonella spp* et d'*Escherichia coli* présentant une résistance multiple à 5 antibiotiques.

### **III.1.3- Résultats d'analyse des échantillons**

#### ***III.1.3.1- Non-conformité pharmaceutique***

Le contrôle de la qualité des échantillons de médicaments vétérinaires que nous avons prélevés sur le terrain a montré que 33 sur 48 d'entre eux, soit 69% sont non-conformes. Avec une limite de tolérance de +/- 10% alors que la marge d'erreur acceptable n'est que +/-5%, les résultats que nous avons obtenu dans la présente étude semblent correspondre aux estimations de l'OMS (SIDIBE, 2001) selon lesquelles au moins 60% de médicaments en Afrique seraient des faux.

Le contrôle de la qualité des échantillons de médicaments vétérinaires qui ont fait l'objet de notre étude s'est limité à l'identification et au dosage des principes actifs, au contrôle des emballages et des caractères galéniques et physico-chimiques. Ce contrôle ne pouvait donc pas détecter les médicaments non-conformes sur d'autres paramètres que ceux étudiés. Par exemple, certains échantillons pourraient contenir d'autres substances que celles mentionnées sur l'étiquette ou encore des excipients toxiques. Il découle de cette observation que des « échantillons non-conformes » non identifiés pourraient figurer dans le groupe des médicaments déclarés conformes. Nous pouvons donc penser que le taux de non-conformité réel de notre étude est supérieur au taux obtenu.

Malgré cette limite, le résultat de cette étude (69% de médicaments vétérinaires non conformes) est bien supérieur aux 47% de non-conformité obtenus dans l'enquête préliminaire (ABIOLA, 2001b). La différence entre ces deux résultats se justifierait par l'augmentation des sites de prélèvements, de molécules et du nombre d'échantillons qui ont fait l'objet de la présente étude. Ce résultat est également supérieur aux taux de non-conformité obtenus au Bénin -Togo (48%), au Mali (43%) et en Mauritanie (59%) mais, il est plus proche de celui trouvé au Tchad (61%). Le rapprochement du résultat obtenu au Tchad avec celui de notre étude pourrait se justifier par l'existence d'importants mouvements commerciaux entre les deux pays qui, en outre, partagent presque un même voisin, le Nigéria ; le Tchad étant séparé de ce dernier par le « Lac Tchad » dont la traversée se fait simplement en pirogue.

### ***III.1.3.2- Non-conformités dans les deux circuits du marché***

Les médicaments vétérinaires non-conformes révélés par notre étude proviennent aussi bien du circuit officiel que du circuit parallèle.

En effet, 18 échantillons de médicaments vétérinaires sur 28 que nous avons prélevés dans le circuit officiel, soit 64% sont non-conformes contre 15 sur 20, soit 75% dans le circuit parallèle. D'après ces résultats, il y'aurait plus de médicaments vétérinaires de mauvaise qualité dans le circuit parallèle que dans le circuit officiel au

Cameroun. Le fort taux de non-conformité obtenu dans le circuit parallèle ou illicite serait lié d'une part aux mauvaises conditions de stockage de médicaments vétérinaires, ces derniers étant généralement exposés à des températures élevées et sur le sol et d'autre part, aux sources d'approvisionnement douteuses des médicaments vétérinaires commercialisés dans ce circuit.

Le taux de non-conformité obtenu dans le circuit officiel n'est non plus négligeable. Il nous semble d'ailleurs inacceptable pour un secteur légal ou de référence du marché des médicaments vétérinaires dans un pays. Cette situation résulterait des nombreuses lacunes que nous avons décrites dans le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun et dont certaines méritent d'être rappelées ici à savoir la multiplicité des sources d'approvisionnement, le manque de contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires importés, l'absence de procédure d'AMM et d'inspection de la pharmacie vétérinaire.

### ***III.1.3.3- Non-conformités sur le plan des classes thérapeutiques***

Il ressort de cette étude et dans le cadre de notre échantillonnage, que le groupe des trypanocides occupe la première place des non-conformités avec un taux de 100%, suivis des antibiotiques et des anthélmintiques qui, quant à eux, présentent respectivement 71% et 52% de non-conformité. Cet ordre correspond à celui de la répartition du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun sur le plan des classes thérapeutiques. Dans le sondage préliminaire, ABIOLA (2001b) avait obtenu le même résultat dans le groupe des trypanocides. Les études évoquées précédemment (Bénin-Togo, Mali, Mauritanie) ont aussi montré que le groupe des trypanocides présente le taux de non-conformité le plus élevé. Cette situation serait due à la forte demande dont fait l'objet ce groupe de médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne en général et au Cameroun en particulier. En effet, PAILLARD (1997) observait que les anomalies les plus nombreuses pour les médicaments humains sont observées dans les classes de médicaments dont la demande est énorme. Il s'ajoute à cette observation que les trypanocides, pour la plupart, fabriqués dans les pays

développés, sont presque exclusivement destinés au marché des pays en voie de développement.

#### ***III.1.3.4- Types de non-conformité et conséquences***

Les médicaments vétérinaires non-conformes révélés par cette étude présentent des défauts sur le plan galénique ; certains sont également sous-dosés ou sur-dosés. Tous ces défauts peuvent être liés aux contrefaçons, aux défauts de fabrication ou aux mauvaises conditions de stockage des médicaments vétérinaires que nous avons observées sur le terrain (température élevée, précarité des installations). Les défauts de dissolution que nous avons observés ont principalement concerné les préparations injectables à partir de poudres et de granulés de trypanocides. L'utilisation de ces médicaments vétérinaires peut être à l'origine des troubles fatales pour l'animal. En outre, six (6) échantillons ont présenté un pH non-conforme. Le contrôle du pH permet de s'assurer de la tolérance des solutions injectables (LE HIR, 2000) mais le pH peut également influencer la biodisponibilité d'un médicament. En effet, DIALLO (2001) expliquait l'apparition des résistances chez les trypanosomes par la formation au point d'injection chez l'animal d'un abcès suivie du rejet d'une partie du médicament, réduisant ainsi sa biodisponibilité.

Sur le plan analytique, deux (2) échantillons se sont révélés sur-dosés et 22 sous-dosés. L'administration de produits sur-dosés implique l'introduction dans l'organisme de l'animal, sans le savoir, d'une quantité excessive du principe actif pouvant entraîner son accumulation sous forme de résidus plus dommageable pour le consommateur. Parmi les cas de sous-dosage, nous avons distingué 2 types: les sous-dosages manifestes qui contiennent moins de 50% de la valeur nominale en principe actif, ce qui entraîne une inefficacité immédiate du produit (TANO, 2003). Le deuxième type concerne les sous-dosages subtils qui contiennent plus de 50% de la teneur du principe actif indiquée par le fabricant. Dans ce cas, le produit pourrait agir mais il va entraîner des rechutes rapides et le risque de développement de phénomène de résistance est grand à long terme. MULUGETA et *al.* (1997) rapportent ainsi le développement de résistances chez les trypanosomes lorsqu'ils sont soumis à des

doses infra-curatives de trypanocides. L'existence des nématodes lévamisole-résistants au Kenya est due selon MONTEIRO (1998) au fait qu'ils sont soumis à des produits sous-dosés. C'est donc à juste titre que TETLEY et *al.* (2002) estiment que la circulation des faux médicaments vétérinaires dans la plupart des pays africains au sud du Sahara conduit inévitablement à la persistance des maladies animales, avec des conséquences négatives sur la productivité et la survie du bétail.

Le dernier type de non-conformité que nous avons observé concerne les médicaments (2 échantillons) ne contenant pas de principes actifs indiqués par le fabricant. Les 2 échantillons concernés proviennent du circuit illicite. Ces médicaments peuvent contenir des substances contre-indiquées ou toxiques pour l'animal. Des cas similaires ont été décrits en médecine humaine par l'OMS (1997) au Nigeria où des centaines d'enfants sont morts après avoir consommé du sirop de paracétamol contenant du diéthylène-glycol, un antigel au lieu de propylène-glycol qui est un excipient pharmaceutique. En 2001, HAMADOU et BANIBE rapportent des cas de substitution complète de principes dans les médicaments vétérinaires au Cameroun en l'occurrence l'utilisation du maïs écrasé mis dans les sachets et vendu en lieu et place du Bérénil, de même que le café moulu vendu comme du Trypamidium ou encore des détergents vendus en lieu et place des vaccins. A la lumière de toutes ces observations, KLIMEK et PETER (1995) estiment que la dérégulation des marchés risque de transformer la distribution des médicaments dans les pays en voie de développement en une activité criminelle. Des mesures correctionnelles doivent donc être prises pour la protection de la santé des consommateurs, la préservation du bien-être des animaux et pour la promotion de l'élevage en Afrique subsaharienne en général et au Cameroun en particulier. Notre contribution serait de faire des recommandations à l'endroit des différents acteurs de la filière des médicaments vétérinaires au Cameroun. Certaines de ces recommandations sont valables pour les autres pays de l'Afrique subsaharienne.

## **III.2- Recommandations**

### **III.2.1- Aux autorités camerounaises en charge de l'élevage**

#### **F Recommandation n°1**

##### **CONSIDERANT :**

- les résultats de la présente étude et l'importance des médicaments vétérinaires de qualité dans le développement de l'élevage et la protection de la santé des consommateurs;
- l'absence de textes d'application de la loi 2000 / 018 du 19 Décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun,

##### **Nous recommandons :**

- l'élaboration et l'application des textes complétant la loi 2000 / 018 du 19 Décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun ;
- la création et l'installation d'une commission technique chargée d'étudier les dossiers d'AMM en vue de l'enregistrement des médicaments vétérinaires au Cameroun.

#### **F Recommandation n°2**

##### **CONSIDERANT :**

- l'absence de laboratoire de contrôle chargé de l'évaluation technique des dossiers d'autorisation de mise sur le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun ;
- l'insuffisance de ressources humaines qualifiées consacrées à cette évaluation,

##### **Nous recommandons :**

- à court terme la poursuite de la collaboration avec le Laboratoire de Contrôle des Médicaments vétérinaires (LACOMEV) de l'EISMV de Dakar, laboratoire de référence de l'OIE ;
- à moyen terme, la création d'un laboratoire de contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun qui pourrait en même temps être utile aux autres pays de la sous région CEMAC ;

- la formation du personnel en matière de gestion de la qualité des médicaments vétérinaires.

### **F Recommandation n°3**

#### **CONSIDERANT :**

- l'ampleur du phénomène du commerce illicite des médicaments vétérinaires au Cameroun ;
- la prolifération des marques de médicaments vétérinaires disponibles sur le marché et la diversité de leurs origines ;
- la responsabilité de l'Etat en matière de protection de la santé publique et en matière de répression des fraudes,

#### **Nous recommandons :**

- l'homologation des firmes pharmaceutiques autorisées à exporter les médicaments vétérinaires au Cameroun sur la base d'une expertise camerounaise.
- l'institution d'un corps d'inspecteurs de la pharmacie vétérinaire chargé de contrôler l'application effective des textes réglementaires en la matière ;
- qu'une attention particulière soit portée au contrôle des trypanocides.

### **III.2.2- Aux professionnels et à l'Ordre National des Vétérinaires (ONV)**

#### **F Recommandation n°1**

#### **CONSIDERANT :**

- l'absence de séparation des activités de grossistes-répartiteurs et de détaillants de médicaments vétérinaires au Cameroun ;
- la diversité des sources d'approvisionnement en médicaments vétérinaires,

#### **Nous recommandons :**

- que l'O.N.V organise des séminaires et des ateliers de sensibilisation des vétérinaires en vue d'une séparation effective des activités de grossistes et de détaillants ;

- que les professionnels s'approvisionnent auprès des laboratoires pharmaceutiques vétérinaires mondialement reconnus et présentant une longue expérience en la matière afin d'éviter les sources d'approvisionnement douteuses sur le plan de la qualité de leurs produits.

#### **F Recommandation n°2**

##### **CONSIDERANT :**

- l'importance de la clientèle que mobilise le marché illicite des médicaments vétérinaires ;

- les conséquences du mauvais usage des médicaments vétérinaires sur la santé des consommateurs et sur celle des animaux,

##### **Nous recommandons :**

- que l'O.N.V. organise régulièrement des campagnes de sensibilisation à l'endroit des éleveurs sur les dangers liés à l'utilisation des produits vétérinaires issus du marché illicite,

- que la délivrance du médicament vétérinaire se fasse uniquement sur prescription par un docteur vétérinaire ;

- que l'O.N.V. organise régulièrement des formations destinées aux éleveurs sur le bon usage des médicaments vétérinaires.

### **III.2.3- A la coopération internationale**

#### **F Recommandation n°1**

##### **CONSIDERANT :**

- les mouvements importants en matière de commerce des médicaments vétérinaires entre le Cameroun et les pays voisins ;

- l'importance des échanges d'informations entre les pays sur l'enregistrement des médicaments vétérinaires,

**Nous recommandons :**

- la création et la mise en réseau d'une base de données à l'échelle sous-régionale ou régionale rendant compte en permanence de la situation du contrôle et de l'enregistrement des médicaments vétérinaires dans chaque pays membre.
- la mise en commun des ressources humaines pour une meilleure gestion des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne en s'inspirant du modèle du Comité Sahélien des Pesticides (CSP).

**Recommandation n°2****CONSIDERANT :**

- les efforts importants consentis ces dernières années par l'OIE pour informer et sensibiliser les responsables des pays africains des procédures d'enregistrement des médicaments vétérinaires ;
- la nécessité de renforcer ces efforts ;
- la place importante qu'occupe l'élevage dans la lutte contre la pauvreté en Afrique Subsaharienne,

**Nous recommandons à l'OIE :**

- de soutenir les efforts du gouvernement camerounais en vue de l'assainissement de la filière des médicaments vétérinaires,
- d'aider à la création d'un laboratoire de contrôle des médicaments vétérinaires au Cameroun qui desservirait également les autres pays de l'espace CEMAC,
- d'apporter un appui technique à l'élaboration d'un système d'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun.
- d'organiser à court terme, en collaboration avec le MINEPIA et le LACOMEV, un atelier sur la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun à l'image de ceux organisés à Bamako au Mali en 2005 et à Nouakchott en Mauritanie en 2004.

# **CONCLUSION GENERALE**

Plusieurs études antérieures à celle-ci montrent que la filière du médicament vétérinaire en Afrique subsaharienne en général et au Cameroun en particulier, présente encore d'énormes lacunes sur les plans réglementaire et organisationnel. C'est pourquoi, les responsables africains ont organisé, au cours de ces dernières années, de nombreuses rencontres régionales et internationales sur cette problématique et particulièrement sur le thème de la circulation des médicaments vétérinaires et de leur contrôle en Afrique. Des enquêtes pilotes par des sondages limités ont été ensuite entreprises dans plusieurs pays notamment au Bénin, au Togo, en Mauritanie, au Mali, au Nigéria, au Cameroun et au Tchad en prélude à des sondages plus ambitieux. La présente étude au Cameroun s'inscrit dans ce dernier cadre. Elle porte sur la distribution et la qualité des médicaments vétérinaires commercialisés au Cameroun afin d'envisager les mesures propres pouvant permettre l'assainissement de cette filière.

Cette étude a été conduite en deux phases : une phase de terrain et une phase de laboratoire. La phase de terrain s'est déroulée dans les villes « chefs-lieux » des 10 provinces du Cameroun et dans la ville de Limbé. Elle nous a permis de collecter des informations sur le marché des médicaments vétérinaires au Cameroun et d'en prélever les échantillons en vue de leur analyse au laboratoire. La collecte d'informations s'est faite à travers une méthodologie d'enquête basée sur les questionnaires conçus à cet effet, les entretiens avec les différents acteurs de la filière, les observations directes mais aussi à travers la recherche bibliographique. Quant au prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires, il a concerné 6 molécules à savoir l'oxytétracycline, l'albendazole, le lévamisole, l'ivermectine, le diminazeène et l'isométagidum. Quarante huit (48) échantillons de ces molécules ont été prélevés et analysés par HPLC pendant la phase de laboratoire au LACOMEV de l'EISMV de Dakar. Les résultats du contrôle de la qualité de ces échantillons ainsi que ceux de l'enquête nous ont permis d'analyser la situation à travers une discussion et de faire des recommandations aux différents intervenants de la filière des médicaments vétérinaires en vue de l'amélioration de la gestion de ces derniers.

Ces résultats révèlent sur le plan de la distribution des médicaments vétérinaires que :

- le Cameroun dépend entièrement de l'extérieur pour son approvisionnement en médicaments vétérinaires. Le nombre de laboratoires fournisseurs n'est pas connu ; mais à travers notre enquête, nous en avons pu identifier 37 originaires de l'Europe, de l'Amérique, de l'Asie ou de l'Afrique. Seuls les vaccins vétérinaires sont produits localement par le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) de Boklé à Garoua ;
- les trypanocides sont les médicaments vétérinaires les plus utilisés au Cameroun. Ils occupent une part de marché estimée en 2000 à 40% ;
- la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun se fait dans deux circuits comme dans les autres pays de l'Afrique subsaharienne : un circuit officiel et un circuit parallèle ou illicite ;
- le circuit officiel est animé par les vétérinaires installés en clientèle privée qui exercent les activités de grossistes-répartiteurs ou de détaillants-distributeurs. Mais dans la réalité, il existe une confusion entre ces deux activités. En effet, les grossistes-répartiteurs distribuent également les médicaments vétérinaires au détail et vice-versa pour les détaillants-distributeurs. Les marques de médicaments vétérinaires disponibles sur le marché sont multiples mais celles provenant des laboratoires asiatiques semblent être plus importantes ;
- le circuit parallèle est animé par divers acteurs. Il s'agit d'auxiliaires d'élevage, d'ingénieurs agronomes, de provendiers, d'éleveurs, de commerçants, de vendeurs ambulants de médicaments humains. Ce circuit semble être plus développé dans les provinces frontalières au Nigéria et/ou présentant une importante activité d'élevage. C'est le cas des provinces du Nord-Ouest, du Sud-Ouest, de l'Adamaoua, du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Ouest ;
- sur le plan réglementaire, la loi n°90/033 du 10 août 1990, complétée par le code de déontologie et le règlement intérieur de l'Ordre National des Vétérinaires, la loi n° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire et le décret n° 2001/995/PM du 1<sup>er</sup> novembre 2001 sur le mandat sanitaire créent un

cadre législatif solide pour l'exercice de la profession vétérinaire au Cameroun, mais l'absence de textes complémentaires rend leur application précaire voir même impossible.

Sur le plan de l'analyse des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés sur le terrain, les résultats montrent que 33 sur 48 analysés, soit 69% sont non-conformes. Les non-conformités concernent aussi bien les échantillons prélevés dans le circuit officiel que ceux issus du circuit parallèle. Ainsi, 18 échantillons de médicaments vétérinaires sur 28 prélevés dans le circuit officiel, soit 64% se sont révélés non-conformes contre 15 sur 20, soit 75% dans le circuit parallèle. L'analyse des résultats au niveau des groupes de médicaments vétérinaires nous montre que les trypanocides présentent le taux de non-conformité le plus élevé soit 100%, suivis des antibiotiques qui présentent 71% de non-conformité, puis des anthelminthiques avec un taux de non-conformité de 52%.

Bien que l'objectif de ce travail ne soit pas de faire une étude statistique du marché des médicaments vétérinaires au Cameroun, il permet cependant de confirmer qu'il existe des médicaments vétérinaires de mauvaise qualité et dangereux dans le pays, ceci dans les deux circuits de distribution. Ces résultats témoignent de l'insuffisance des mesures prises jusque là pour assurer la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun.

En effet, le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) de concert avec l'Ordre National des Vétérinaires, a multiplié les efforts au cours de ces dernières années pour lutter contre le phénomène de la vente illicite des médicaments vétérinaires au Cameroun en sensibilisant des éleveurs, mais aussi par des moyens musclés comme l'intervention de la police ou des services de douane.

Outre la responsabilité de l'Etat, la problématique de la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne en général et au Cameroun en particulier interpelle aussi tous les autres acteurs de la filière dans la mesure où elle se pose entre autres en terme de santé publique. Le taux de non-conformité que nous avons obtenu dans le circuit officiel témoigne des efforts que doivent encore faire les

professionnels pour aider l'Etat dans sa mission. Une organisation du marché en vue de mieux rentabiliser les animaux d'élevage s'avère donc indispensable.

Sur le plan de la coopération internationale, l'assistance nécessaire pour l'assainissement du marché africain des médicaments vétérinaires doit constituer une préoccupation pour la communauté internationale et les industries pharmaceutiques vétérinaires.

L'Afrique subsaharienne elle même doit vaincre les très réelles résistances à l'assainissement de son marché de médicaments vétérinaires. Les pays africains au sud du Sahara en général et le Cameroun en particulier doivent donc en ce qui concerne cette filière, prendre leurs responsabilités, la plus urgente de l'heure étant sans doute l'élaboration et/ou l'application de législation appropriée en la matière. Au delà de ces législations nationales, les initiatives telles que l'harmonisation de la réglementation de la pharmacie vétérinaire au niveau des Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) ou encore le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) qui sont des modèles de mise en commun de ressources humaines et techniques, devraient être prises et encouragées au niveau de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) et si possible au niveau continental.

L'harmonisation de la réglementation de la pharmacie vétérinaire en Afrique devra permettre de lever les équivoques sur certaines questions comme « qui doit détenir ou vendre en gros ou au détail les médicaments vétérinaires » qui continuent d'animer les débats dans certains pays. Loin d'avoir l'intention de soulever ce débat ici, nous souscrivons à l'avis de GUEYE (2002) qui estime que le vétérinaire est le dépositaire légitime du médicament vétérinaire car il en a la responsabilité depuis sa prescription jusqu'aux conséquences que son administration à l'animal pourrait engendrer pour les hommes, les autres animaux ainsi que sur l'environnement. Et s'il est vrai que l'erreur d'un médecin peut être fatale à son patient, il n'en demeure pas moins que celle du vétérinaire peut l'être pour toute une ville voire pour toute une nation.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1.. **ABIOLA F.A.**, 2005. Qualité des médicaments vétérinaires prélevés au Tchad. *Rapport d'expertise*.- Dakar : EISMV.- 13p
2. **ABIOLA F.A.**, 2004. Contrôle des médicaments vétérinaires en Afrique subsaharienne. Rapports annuels des Laboratoires de référence et des Centres Collaborateurs de l'OIE, 2004. 443-446
3. **ABIOLA F.A.**, 2002. Qualité des anthelminthique et des trypanocides en Mauritanie (étude préliminaire par un sondage limité). *Rapport d'expertise*.- Dakar : EISMV.- 13 p
4. **ABIOLA F.A.**, 2001a. Un laboratoire de contrôle des médicaments vétérinaires à l'EISMV de Dakar : un espoir pour l'élevage en Afrique Subsaharienne. (140-143) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001. 170 p
- 5.. **ABIOLA F. A.**, 2001b. Qualité des anthelminthiques et des trypanocides au Cameroun (étude préliminaire par sondage limité). *Rapport d'expertise*.- Dakar : EISMV.- 12p
6. **ABIOLA F.A.**, 2001. Le marché mondial des médicaments vétérinaires. (45). In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
7. **ADOUM D., DAOUNAYE D.**, 1999. Importation et distribution des médicaments vétérinaires en République du Tchad. (101-102) In : Quatrième séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique. Dakar, 6 au 10 décembre 1999.-157 p
8. **AKODA K.**, 2002. Etude des intrants zootechniques et vétérinaires : distribution et contrôle de qualité des médicaments vétérinaires (cas du Bénin et du Togo). Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 20
9. **ANONRIN S.**, 2004. Enregistrement des médicaments vétérinaires: une commission technique installée. Matinal, **1952** du lundi 18 octobre 2004 <En ligne> Accès internet : <[http://nt7.h2com.com/Imo\\_article.cfm?article\\_num=18253](http://nt7.h2com.com/Imo_article.cfm?article_num=18253)>, page consultée le 18/10/2004.
10. **ASSOGBA H. D.**, 2001. Le marché des médicaments vétérinaires au Bénin. (65-68) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
11. **BA M.**, 2001. La commercialisation des intrants vétérinaires au Sénégal. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 3
12. **BIAGUI**, 2002. Utilisation des médicaments vétérinaires dans la région de Dakar à travers la recherche de résidus de substance à action antimicrobienne (antibiotiques). Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 8

13. **BOISSEAU J.**, 2005. Audit sur des laboratoires de contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires dans les pays membre de l'UEMOA. 6 Mai au 10 Juin 2005.- Ouagadougou : UEMOA.- 102p
14. **CAMEROUN.** Ministère de l'Elevage, des pêches et des industries animales 2000. Rapport annuel. Yaoundé : Direction des productions animales
15. **CIRAD**, 2005, Trypanosomose animale en Afrique <En ligne>. Accès internet <<http://epitrop.cirad.fr>>, page consultée le 05 /11/ 2005
16. **CODJIA V.**, 2001. Contrôle de qualité des produits utilisés pour la lutte contre les mouches tsé-tsé et les trypanosomes. (47) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
17. **DE DEKEN R.**, 2006. The new axis of evil. Lettre du RIPROSAT, **13** : 5-25
18. **DIAGNE F.**, 2001. Le marché des trypanocides au Sénégal. (99-102) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
19. **DIALLO O.**, 2001. Utilisation des trypanocides au Mali : facteurs de risque de chimiorésistance. (125-130) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
20. **DICTIONNAIRE HACHETTE encyclopédique.**- Paris : Hachette
21. **DIEYDI D.**, 2004. Le marché des médicaments vétérinaires en Mauritanie. Atelier de sensibilisation sur les médicaments vétérinaires, Nouakchott, 20 au 21 décembre 2004.- 4p
22. **DIOP M. M.**, 2003. Étude des résidus de médicaments vétérinaires dans les produits aviaires de la zone des Niayes (Sénégal). Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 17
23. **DOUFFISSA A.**, 2006. La législation sur la profession et les médicaments vétérinaires en Afrique Centrale. Le trimestriel de Merial en Afrique Centrale, **4** : 6 – 7
24. **EVALI D.**, 1996. Contribution à l'étude de la protection vaccinale et vérification de l'effet positif du déparasitage sur la réponse immunitaire en aviculture traditionnelle dans les régions de Kaolack et de Fatick (SENEGAL). Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 20
25. **FOFANA A.**, 2004. Etude de la résistance aux antibiotiques des souches de *Salmonella* SSP et *Escherichia coli* isolées de la viande de poulet de chair au Sénégal. Mémoire : DEA : Productions Animales : Dakar (EISMV); 6
26. **GOLL V.**, 2001. Impact des de la trypanosomose sur la productivité. (34-34) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p

- 27. GONGNET G. P.,** 1997. Les systèmes d'alimentation des ruminants, contraintes majeures au développement des productions animales en Afrique Subsaharienne. (143-172) In : Acte du séminaire sur des contraintes au développement des productions animales en Afrique Subsaharienne. Abidjan, 18 au 21 février 1997.- Dakar : EISMV.- 369 p
- 28. GUEYE S.,** 2002. Le vétérinaire et le médicament. Deuxième journée d'études de l'ordre des docteurs vétérinaires du Sénégal. Kaolack, 6 mars 2002.- 19p
- 29. HAMADOU S.,** 2001. Un nouveau cadre de l'exercice des activités de santé animale au Cameroun. *Afrique Agriculture*, **294** :30-31
- 30. HAMADOU et NGATCHOU.,** 1999. Importation et distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun. (93-94) In : Quatrième séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique. Dakar, 6 au 10 décembre 1999.- 157 p
- 31. 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 Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
- 32. ICHAKOU A.,** 2004. Mise en évidence sérologique des certaines pathologies virales (maladie de Newcastle, maladie de Gumboro et bronchite infectieuse) en aviculture traditionnelle dans la province de l'Extrême-Nord au Cameroun et essai de la vaccination contre la maladie de Newcastle. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 4
- 33. KLIMEK C.Y. et PETERS G.,** 1995. Une politique du médicament pour l'Afrique, contraintes et choix.- Paris : Karthala.- 180 p
- 34. KOUAGHU L. T.,** 2006. Regard d'un professionnel sur l'aviculture Camerounaise. Le trimestriel de Merial en Afrique Centrale, **4** : 8
- 35. KOUMI M.,** 2001. Le marché des trypanocides en Côte d'Ivoire. (86-90) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
- 36. LEHIR A.,** 2000. Bonnes pratiques de fabrication des médicaments.- 7<sup>ème</sup> édit.- Paris : Masson.- 381 p
- 37. LOBRY M.,** 1988. Distribution du médicament vétérinaire dans les pays en voie de développement. *Bulletin Académique Vétérinaire de France*, **61** (1) : 185-190
- 38. LY C.,** 2001. Place de l'élevage dans l'économie des pays de l'Afrique Subsaharienne. (5-17) In : Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
- 39. LY C., BA M. et COLY R.,** 2002. L'approvisionnement en médicaments et vaccins vétérinaires au Sénégal. Deuxième journée d'études de l'ordre des docteurs vétérinaires du Sénégal. Kaolack, 6 mars 2002.- 19p

40. **MONTEIRO A. M.**, 1998. Pharmaceutical quality of veterinary anthelmintics sold in Kenya. *Vét. Rec.* **142**: 392-398
41. **MUHINDA O.**, 2001. Le marché des trypanocides au Rwanda. (83-85) In: Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
42. **MULUGETA W.; WILKES J.; MULATU W. et all.**, 1997. Long term occurrence of *trypanoma congolense* resistant to diminazène, isométiamidum and homidium in cattle at Ghibe, Ethiopia. *Acta Trop.* **64**: 205-217
43. **NAMKOISSE E.**, 1999. Distribution et usage des médicaments vétérinaires en République Centrafricaine. (73-78) In: Quatrième séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique. Dakar, 6 au 10 décembre 1999.- 157 p
44. **NIANG A. et TOLL R.**, 2002. Le marché illicite des médicaments vétérinaires et les risques pour les consommateurs: situation dans la région du Nord du Sénégal. Communication. Deuxième journée d'études de l'ordre des docteurs vétérinaires du Sénégal. Kaolack, 6 mars 2002.- 19p
45. **NIANG A.B.**, 2004. Réussite de la privatisation des services réalisés par des professionnels dans le cadre de systèmes d'élevage traditionnels : l'exemple du Sénégal. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 2004, **23** (1), 341-349
46. **OMS.**, 1997. Informel discussions on diéthylène glycol (DEG) posing ; 7-8 July, Genève.- Genève : OMS.- 5 p
47. **OMS.**, 2000. Médicaments contrefaits : Guide pour l'élaboration de mesures visant à éliminer les médicaments contrefaits.- Genève : OMS.- 52 p
48. **Ordre National des Vétérinaires du Cameroun.**, 2000 Annuaire des Docteurs et Auxiliaires vétérinaires, des Cadres et Techniciens des productions et des industries animales, des pêches et d'aquaculture du Cameroun. *édit* 2000.- 334p
49. **OULAI J.**, 2004. Distribution et utilisation des médicaments vétérinaires en Côte d'Ivoire : cas de la région des lagunes. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 12
50. **PAILLARD J.**, 1997. Médicaments : le marché du faux se porte bien. *Panorama du Médecin*, **4451** : 12
51. **PANGUI L. J.**, 2001. La trypanosomose : une contrainte majeure de l'élevage en Afrique Subsaharienne. (30-33) In: Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
52. **SALEU R.**, 1988. Contribution à l'étude de l'approvisionnement et de la distribution des médicaments vétérinaires au Cameroun. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 2

53. **SANTE Canada.**, 2002. L'utilisation au Canada d'antimicrobiens chez les animaux destinés à la consommation : les conséquences pour la résistance et la santé humaine. Rapport d'expertise du comité consultatif. Collège de médecine de l'Ontario.- Santé Canada.- 229p
54. **SCHMIDT S.**, 1999. Contrefaçons et malfaçons de médicaments en Afrique. Thèse de diplôme d'Etat : Pharmacie : Université Henri point Carré – Nancy I
55. **SEKOU F.**, 2001. Contribution aux méthodes de contrôle de qualité des trypanocides sur les marchés en Afrique Subsaharienne. (77-83) In: Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
56. **SIAOU-FOULOU.**, 1988. Contribution à l'étude de l'approvisionnement et de la distribution des médicaments vétérinaires en République Centrafricaine. Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 42
57. **SIDIBE S.A.**, 2001. Impact économique des maladies animales sur l'élevage en Afrique Subsaharienne. (18-28) In: Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p
58. **SOW H.**, 1999. Importation et distribution des médicaments vétérinaires au Mali. (95-96). In : Quatrième séminaire sur les médicaments vétérinaires en Afrique. Dakar, 6 au 10 décembre 1999. - 157 p
59. **TANO L.**, 2005. Indicateurs de qualité des médicaments vétérinaires. Communication : Atelier de sensibilisation sur la qualité des médicaments vétérinaires au Mali. Bamako, 22 au 25 février 2005.- 7p
60. **TANO L.**, 2003. La qualité des trypanocides : une plus grande vigilance doit être déployée pour éliminer les mauvais produits diffusés illégalement en Afrique. *Afrique Agriculture*, (294) : 44 - 45
61. **TCHAO M.**, 2000. Le médicament vétérinaire dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine : aspect législatif. Thèse : Méd. Vét. : Tunis ; 5
62. **TEKO-AGBO A. ; BIAOU F.C. ; AKODA K. et all.**, 2003. Contrefaçons et malfaçons de trypanocides à base de diminazène et d'anthelminthiques contenant de l'albendazole au Bénin et au Togo. *Revue Africaine de Santé et de Production Animale*, 1 (1) : 29-47
63. **TETAY J.; CHIZYUKA G.; ATSRIKU C. et SLINGENBERGH J.**, 2002. Non-conformance of diminazène preparations to manufacture label claims: an extra factor in the development of parasite resistance? *Integrated Control of Pathogenic Trypanosomes and their Vectors*, 5: 24- 25
64. **THIAM I.**, 2002. La distribution des médicaments vétérinaires au Sénégal. Deuxième journée d'études de l'ordre des docteurs vétérinaires du Sénégal. Kaolack, 6 mars 2002.- 19p

**65. THOME O. ; BONIS CHARANCLE J.M. ; MESTER C. et CORREZE A., 1995.** Processus de privatisation en santé animale. synthèse des cas (Burkina Faso, Guinée, Niger et RCA).- Paris : Ministère de le coopération.- 90 p

**66. VIAS G. (2001).** Le marché des produits vétérinaires au Niger: situation actuelle et perspectives. (91-98) In: Acte du séminaire sur l'utilisation des médicaments vétérinaires en Afrique Subsaharienne. Dakar, EISMV, 6 au 9 Février 2001.- 170 p



## **LISTE DES ANNEXES**

1. Loi N° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun.
2. Liste des médicaments vétérinaires essentiels pour la protection sanitaire du bétail au Mali (2000).
3. Programme de l'enquête de terrain.
4. Questionnaire d'enquête sur l'assurance de la qualité des médicaments vétérinaires.
5. Guides d'entretien.
6. Fiche de prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires

## **ANNEXE 1 :**

### **Loi N° 2000/018 du 19 décembre 2000 portant réglementation de la pharmacie vétérinaire au Cameroun**

#### **TITRE 1** **DES DISPOSITIONS GENERALES**

**ARTICLE 1<sup>ER</sup>** – La présente loi régit l'exercice de la pharmacie vétérinaire au Cameroun. A ce titre, elle :

- vise à promouvoir la professionnalisation de la pharmacie vétérinaire ;
- détermine la réglementation de l'installation des praticiens en vue de satisfaire de manière appropriée à la demande des éleveurs ;
- définit un cadre juridique adéquat pour la préparation industrielle, la vente et la distribution des médicaments vétérinaires ;
- fixe les conditions d'importation des médicaments vétérinaires et leur mise sur le marché ;
- précise les dispositions juridiques de lutte contre la contrebande, les contrefaçons et toutes les pratiques irrégulières utilisées en la matière ;

**ARTICLE 2** - Pour l'application de la présente loi et les textes réglementaires qui en découlent, les définitions ci après sont admises :

**(1) Médicament vétérinaire :**

- a) toute substance ou préparation présentée comme possédant les propriétés préventives ou curatives à l'égard des maladies animales, ainsi que tout produit pouvant être administré aux animaux en vue de restaurer, modifier ou corriger leurs fonctions organiques, de diagnostiquer les maladies animales, de provoquer des modifications physiologiques chez l'animal ;
- b) - les aliments médicamenteux ;
  - les produits antiparasitaires à usage vétérinaire ;
  - les produits de désinfection utilisés en élevage ou prescrits dans le cadre de la lutte contre les maladies réputées légalement contagieuses.

**(2) Prémélange médicamenteux :** tout médicament vétérinaire préparé à l'avance et exclusivement destiné à la fabrication ultérieure d'aliment médicamenteux.

**(3) aliment médicamenteux :** tout mélange d'aliment et de prémélange médicamenteux et présenté pour être administré aux animaux sans transformation dans le but préventif au sens de l'alinéa 1 ci-dessus ;

- (4) **médicament vétérinaire préfabriqué** : tout médicament vétérinaire préparé à l'avance et présenté sous forme pharmaceutique utilisable sans transformation;
- (5) **spécialité pharmaceutique pour usage vétérinaire** : tout médicament vétérinaire préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale ;
- (6) **fabricant de médicaments vétérinaires** : tout vétérinaire, tout pharmacien ou société, propriétaire d'un établissement de préparation, tel que mentionné à l'article 12 (1) ci après, se livrant, en vue de la vente, à la préparation totale ou partielle des médicaments vétérinaires. Sont considérés comme préparation, la division, le changement de conditionnement ou de présentation de médicaments vétérinaires ;
- (7) **grossiste- répartiteur en médicaments vétérinaires** : tout vétérinaire ou toute société dirigée par un vétérinaire et propriétaire d'un établissement de vente en gros, se livrant à l'achat en vue de la vente en gros et en l'état de médicaments vétérinaires, aux personnes et organismes mentionnés à l'articles 17 ci-dessous.

## **TITRE II**

### **DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE DES**

### **MEDICAMENTS VETERINAIRES**

**ARTICLE 3** - (1) Aucun médicament vétérinaire ne peut être délivré au public s'il n'a reçu au préalable une autorisation de mise sur le marché délivrée par décision du Ministre chargé de services vétérinaires.

- (2) Toutefois, ce dernier peut déroger à cette règle en cas d'urgence dans la lutte contre les épizooties, ainsi que pour autoriser l'expérimentation des produits nouveaux sous le contrôle des services vétérinaires officiels, après avis de la Commission instituée à cet effet.

**ARTICLE 4** - (1) Toute demande d'autorisation sur le marché d'un médicament vétérinaire doit faire l'objet de la part du fabricant, de l'importateur ou du grossiste, du dépôt d'un dossier administratif et technique.

- (2) La constitution dudit dossier est fixée par arrêté du Ministre chargé des services vétérinaires.

**ARTICLE 5** - L'organisation et le fonctionnement de la Commission chargée d'examiner les dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché des médicaments vétérinaires font l'objet d'un texte particulier.

**ARTICLE 6** - L'autorisation de mise sur le marché est accordée pour une durée de cinq (5) ans, renouvelable; cette autorisation, éventuellement assortie de conditions particulières, peut être suspendue ou retirée par décision du Ministre chargé des services vétérinaires, après avis de la Commission prévue dans l'article 5 ci-dessus.

**ARTICLE 7** - Toute demande d'autorisation de mise sur le marché d'un médicament vétérinaire doit être accompagnée du paiement d'un droit fixe dont le montant, les modalités de perception et d'affectation sont déterminées par un texte particulier.

**ARTICLE 8** - L'usage à des fins d'expérimentation des médicaments vétérinaires non encore autorisés est réservé aux structures relevant des ministères chargés respectivement des services vétérinaires et de la recherche zootechnique et vétérinaire. Leur importation fait l'objet d'une autorisation spéciale du Ministre chargé des services vétérinaires précisant notamment la quantité à importer, la destination et les conditions générales d'expérimentation.

### **TITRE III**

#### **DE L'IMPORTATION DES MEDICAMENTS VETERINAIRES**

**ARTICLE 9** - Tout médicament vétérinaire importé est soumis au préalable à la procédure d'autorisation de mise sur le marché tel que définie dans le titre II de la présente loi.

**ARTICLE 10** - Toute importation d'un lot de médicaments vétérinaires ou de matières premières servant à la fabrication des médicaments vétérinaires est subordonnée au visa du Ministre en charge des services vétérinaires.

**ARTICLE 11** - Toute personne physique ou morale se livrant à l'importation de médicaments vétérinaires doit satisfaire aux conditions prévues à l'article 12 ci-dessous.

### **TITRE IV**

#### **DE LA PREPARATION INDUSTRIELLE, DE LA VENTE ET DE LA DISTRIBUTION DES MEDICAMENTS VETERINAIRES.**

##### **CHAPITRE 1**

##### **DE LA PREPARATION, DE LA VENTE ET DE LA DISTRIBUTION EN GROS**

**ARTICLE 12** - (1) Tout établissement de fabrication, de conditionnement, de vente en gros et de distribution en gros de médicaments vétérinaires doit être la propriété d'un docteur vétérinaire, d'un pharmacien ou d'une société à la direction ou à la gestion de laquelle participent majoritairement ces derniers.

(2) Les établissements cités à l'alinéa 1<sup>er</sup> ci-dessus peuvent importer les matières premières nécessaires à la fabrication des médicaments vétérinaires.

(3) Toutefois, les établissements assurant la fabrication d'aliments médicamenteux sous le contrôle d'un vétérinaire ne sont pas tenus à cette obligation si la fabrication est faite à partir d'un prémélange médicamenteux ayant reçu l'autorisation de mise sur le marché.

**ARTICLE 13** - Les fonctions de vétérinaire ou de pharmacien mentionnées à l'article 12 ci-dessus sont incompatibles avec la tenue d'une officine, l'exercice en clientèle et la vente au détail de médicaments vétérinaires.

**ARTICLE 14** - (1) Les établissements susvisés à l'article 12 doivent faire l'objet d'une autorisation administrative d'ouverture délivrée par arrêté conjoint des Ministres chargés respectivement des services vétérinaires et du commerce.

(2) Le dossier en vue de l'autorisation mentionnée à l'alinéa 1<sup>er</sup> ci-dessus comprend :

- une demande écrite portant le nom du docteur vétérinaire ou du pharmacien responsable de l'établissement, l'adresse de l'établissement et, s'il y a lieu, celle du siège social et ou de ses annexes, ainsi que la nature des activités de l'établissement;
- une copie certifiée conforme du diplôme de doctorat en médecine vétérinaire ou en pharmacie du propriétaire ou de l'un des actionnaires de l'établissement;
- toute pièce établissant que le docteur vétérinaire, le pharmacien ou la société dispose des locaux et du matériel nécessaire au fonctionnement de l'établissement, un plan des locaux et toute explication relative à leur utilisation;
- dans le cas où l'établissement doit être exploité par une société, les statuts de ladite société et toute pièce justifiant qu'elle est constituée conformément aux dispositions légales et réglementaires, ainsi que la copie de décision désignant le docteur vétérinaire ou le pharmacien comme responsable de l'établissement;
- un certificat de conformité aux normes nationales.

**ARTICLE 15** - Les établissements déjà existant disposent d'un délai d'un an à compter de la promulgation de la présente loi pour régulariser leur situation.

**ARTICLE 16** - Les établissements visés à l'article 12 ci-dessus ne sont pas autorisés à délivrer les médicaments vétérinaires au public. Toutefois, les aliments médicamenteux peuvent être délivrés directement aux éleveurs sur prescription d'un vétérinaire.

## CHAPITRE II DE LA VENTE ET DE LA DISTRIBUTION AU DETAIL

**ARTICLE 17** - (1) Seuls peuvent détenir des médicaments vétérinaires à titre gratuit ou onéreux en vue de leur cession aux utilisateurs et leur délivrance au détail:

- les vétérinaires installés en clientèle privée dans le cadre de leurs activités;
- les groupements d'éleveur agréés, en ce qui concerne les médicaments vétérinaires d'usage courant;
- les auxiliaires agréés des vétérinaires agissant sous la supervision d'un vétérinaire praticien;
- les agents des services vétérinaires de l'Etat, en ce qui concerne les médicaments nécessaires à la mise en œuvre des prophylaxies obligatoires dirigées par eux. Ils peuvent aussi distribuer les autres médicaments dans la mesure où aucun vétérinaire praticien ou groupe n'exerce dans la zone.

(2) Il est interdit à toute personne physique ou morale non agréée de vendre des médicaments vétérinaires aux utilisateurs.

(3) Les groupements d'éleveurs s'approvisionnent et distribuent les médicaments vétérinaires à leurs membres sous le contrôle d'un vétérinaire praticien, ou à défaut d'un vétérinaire de service public dans les zones non couvertes par un vétérinaire praticien.

(4) Le Ministre en charge des services vétérinaires détermine la zone d'exercice du vétérinaire praticien par voie réglementaire.

**ARTICLE 18** - La distribution au détail vise deux (2) catégories de médicaments:

- les médicaments vétérinaires comprenant un ou plusieurs principes actifs et pouvant présenter soit une toxicité pour l'animal, soit un danger pour l'utilisateur du médicament ou le consommateur des produits animaux par l'intermédiaire des résidus nocifs;
- les médicaments vétérinaires ne présentant pas de danger réel pour l'animal, l'utilisateur ou le consommateur.

**ARTICLE 19** - Les conditions de fabrication, de conditionnement, d'importation, de vente et de distribution en gros et en détail sont déterminées par voie réglementaire.

**ARTICLE 20** - Un décret du Premier Ministre détermine les modalités de préparation extemporanée, de l'inspection ou du contrôle des médicaments vétérinaires.

## **TITRE V**

### **DES INFRACTIONS ET DES SANCTIONS**

**ARTICLE 21** - Est puni d'une amende de 50 000 à 100 000 francs, quiconque:

- dissimule les produits vétérinaires aux contrôleurs;
- délivre sans prescription vétérinaire, les médicaments vétérinaires contenant les substances énumérées dans l'article 18 ci-dessus;
- fait la publicité des médicaments vétérinaires sans se conformer à la législation en vigueur.

**ARTICLE 22** - Est puni d'un emprisonnement de quinze (15) jours à un (01) mois et d'une amende de 100 000 à 500 000 francs ou de l'une de ces deux peines seulement quiconque:

- titulaire d'une autorisation, ne se conforme pas dans les quinze (15) jours aux injonctions des contrôleurs;
- fabrique des aliments médicamenteux à partir des prémélanges n'ayant pas reçu d'autorisation de mise sur le marché;
- fabrique des aliments médicamenteux à partir des additifs dont la concentration est supérieure au maximum ou inférieure au minimum autorisés.

**ARTICLE 23** - Est puni d'un emprisonnement de un (01) à trois mois et d'une amende de 100 000 francs à 1 000 000 de francs ou de l'une de ces deux peines seulement quiconque:

- s'oppose à l'inspection des lieux ou au contrôle des produits vétérinaires;
- refuse de présenter les documents exigés par les contrôleurs;
- importe et distribue des médicaments vétérinaires n'ayant pas reçu d'autorisation de mise sur le marché;
- propriétaire d'un établissement au sens de l'article 12 ci-dessus, continue, un (01) an après la publication de la présente loi, ses activités sans se conformer aux nouvelles dispositions;
- aura, un (01) an après la publication de la présente loi, continué la commercialisation des médicaments vétérinaires non agréés.

**ARTICLE 24** - Est puni d'un emprisonnement de trois (03) à six (06) mois et d'une amende de 500 000 francs à 2 000 000 de francs ou de l'une de ces deux peines seulement quiconque:

- donne sciemment des renseignements inexacts en vue d'obtenir une autorisation,
- ne tient pas régulièrement à jour dans les conditions prévues par la réglementation, les divers registres de nomenclature des stocks des aliments médicamenteux ou de lots de médicaments vétérinaires;
- falsifie ou modifie d'une façon quelconque une autorisation;
- titulaire d'une autorisation, ne se conforme pas dans les quinze (15) jours aux injonctions des contrôleurs relatives aux mesures de sécurité et de préservation de l'environnement.

**ARTICLE 25** - Est puni d'un emprisonnement de six (06) à vingt quatre (24) mois et d'une amende de un (01) à cinq (05) millions de francs ou l'une de ces deux peines seulement quiconque :

- fabrique, importe, vend, distribue ou utilise des médicaments vétérinaires, en violation des dispositions de la présente loi;
- loue, prête ou cède son autorisation à un tiers;
- ne porte pas à la connaissance de l'autorité, tout accident ou toute cause de danger identifié dans la fabrication ou la distribution d'aliments vétérinaires;
- exerce des violences ou voies de fait sur les contrôleurs dans l'exercice ou à l'occasion de leur fonction;
- ayant une autorisation administrative suspendue ou périmée, continue d'exploiter son établissement.

**ARTICLE 26** - En cas d'infraction commise à l'encontre de la présente loi par les docteurs vétérinaires ou les pharmaciens, les sanctions disciplinaires inscrites dans les codes de déontologie respectifs seront en outre appliquées.

**ARTICLE 27** - L'autorité compétente peut transiger à tout moment et requérir en cas de condamnation:

- la suspension provisoire pendant un an au maximum ou l'annulation de l'autorisation;
- la fermeture temporaire un an au maximum ou définitive de toute officine, de toute société ou de tout établissement relevant de la présente loi;
- la confiscation générale ou spéciale au bénéfice de l'Etat des matériels et produits ayant servi à commettre l'infraction;
- l'affichage de la décision de condamnation au lieu de l'infraction et au chef-lieu de la région ou du département concerné pendant trois (03) mois.

## **TITRE VI**

### **DES DISPOSITIONS DIVERSES FINALES**

**ARTICLE 28** - A titre transitoire, un délai d'un (01) an à compter de la date de promulgation de la présente loi est accordé aux responsables des établissements concernés afin qu'ils se mettent en règle avec les articles 3 et 4 ci-dessus. Les médicaments vétérinaires déjà commercialisés à la date de la promulgation de la présente loi pourront continuer à être mis sur le marché jusqu'à ce que l'administration ait statué sur leur cas.

**ARTICLE 29** - Sont abrogées, toutes les dispositions antérieures contraires à la présente loi.

**Article 30** - La présente loi sera enregistrée et publiée suivant la procédure d'urgence, puis insérée au Journal Officiel en français et en anglais.

## ANNEXE 2 :

Liste des médicaments vétérinaires essentiels pour la protection sanitaire du bétail au Mali (2000).

| <b>I- Anti-infectieux et anti-fongiques</b> | <b>II- Anti-inflammatoires et anti-allergiques</b> | <b>IV- lutte contre les trypanosomoses, les piroplasmoses et autres parasitoses du sang</b> |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Ampicilline                              | 24- Acide acétylsalicylique                        | 42- Acéturate de diminazène                                                                 |
| 2- Chloramphénicol*                         | 26- Bêtaméthasone                                  | 43- Bromure d'homidium                                                                      |
| 3- Diaphénysufone                           | 27- Cortisone                                      | 44- Bromure de pyrithidium                                                                  |
| 4- Chlortétracycline                        | 28- Dexaméthasone                                  | 45- Chlorure d'isométhamidium                                                               |
| 5- Colistine                                | 29- Hydrocortisone                                 | 46- Pentamidine                                                                             |
| 6- Erythromicine                            | 30- Phénylbutazone *                               | 47- Quinapyramine                                                                           |
| 7- Eramycétine                              | 31- Prédnisolone                                   |                                                                                             |
| 8- Griséofulvine                            |                                                    | <b>V- Fonctions sanguine cardio-vasculaires et respiratoires</b>                            |
| 9- Lincomycine                              | <b>III- Antiparasitaires</b>                       | 48- Bicarbonate de sodium                                                                   |
| 10- Néomycine                               | 32- Bithionol sulfoxyde                            | 49- Bromhexine                                                                              |
| 11- Furazolidone*                           | 33- Ivermectine                                    | 50- Codéine                                                                                 |
| 12- Oxytétracycline                         | 34- Levamisole                                     | 51- Papavérine                                                                              |
| 13- Pénicilline                             | 35- Morantel                                       |                                                                                             |
| 14- Polymixine B                            | 36- Niclosamide                                    |                                                                                             |
| 15- Streptomycine                           | 37- Nitroxil                                       |                                                                                             |
| 16- Spiramycine                             | 38- Pipérazine                                     |                                                                                             |
| 17- Sulfaguanidine                          | 39- Pyrantel                                       |                                                                                             |
| 18- Sulfadiazine                            | 40- Rafoxanide                                     |                                                                                             |
| 19- Sulfadimidine                           | 41- Tétramisole*                                   |                                                                                             |
| 20- Sulfafurazol                            |                                                    |                                                                                             |
| 21- Sulfadiméthoxine                        | IV-                                                |                                                                                             |
| 22- Tétracycline                            |                                                    |                                                                                             |
| 23- Triméthoprime                           |                                                    |                                                                                             |
| 24- Tylosine                                |                                                    |                                                                                             |

\* = substances interdites en productions animales

## ANNEXE 3 :

### Programme de la phase de terrain

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix- Travail-Patrie

REPUBLIC OF CAMEROUN  
Peace.Work-Fatherland

MINISTERE DE L'ELEVAGE, DES PECHEES  
ET DES INDUSTRIES ANIMALES  
DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES

MINISTRY OF LIVESTCK,FISHERIES  
AND ANIMAL INDUSTRIES  
DEPARTMENT OF VETERINARY  
SERVICES

N°J /MINEPIA/DSV.

## ATTESTATION DE STAGE

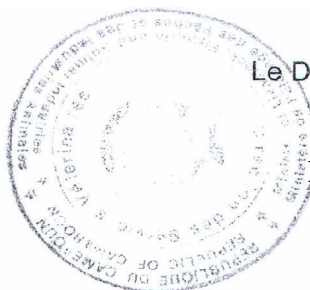
Le Directeur des Services Vétérinaires, soussigné, certifie que Monsieur **MESSOMO NDJANA Florent**, étudiant en fin de formation à l'Ecole Inter Etat des Sciences et Médecine Vétérinaires (**E.I.S.M.V.**) de Dakar (Sénégal) a effectué un stage académique au Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (**MINEPIA**) du 26 août 2005 au 17 septembre 2005 en vue de finaliser sa thèse de Doctorat portant sur les médicaments Vétérinaires au Cameroun selon le programme joint en annexe.

Ce stage qui a pris en compte toutes les provinces du Pays s'est déroulé dans de très bonnes conditions à la grande satisfaction de tous.

En foi de quoi la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /.

**PJ**: un (1) programme de stage

Fait à Yaoundé, le 9 SEP. 2005



Le Directeur des Services Vétérinaires  
-4

**Dr HAMADOU SAIDOU**

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix- Travail-Patrie

REPUBLIC OF CAMEROUN  
Peace.Work-Fatherland

MINISTERE DE L'ELEVAGE, DES PECHEES  
ET DES INDUSTRIES ANIMALES

MINISTRY OF LIVESTCK,FISHERIES AND  
ANIMAL INDUSTRIES

DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES

DEPARTMENT OF VETERINARY SERVICES

Programme de Stage Academique de  
Monsieur **MESSONO NDJANA Florent** au  
Ministère de l'Elevage, des Pêches et des  
Industries Animales Du 26 août 2005 au 17

**Yaoundé:** Du 26 au 31 août 2005

- o Arrivée – installation
- o Visite de la DSV (Direction des Services Vétérinaires)
- o Elaboration du programme de stage
- o Stage dans les services centraux et extérieurs du MINEPIA de Yaoundé

**Douala :** 01 septembre 2005

- o Départ de Yaoundé pour Douala
- o Arrivée à Douala
- o Visite de la délégation et des services provinciaux
- o Rencontre avec le président de l'Ordre National des Vétérinaires du Cameroun
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o Nuit à Douala
- o 02 septembre 2005, départ de Douala pour Buéa.

**Buéa/Limbé :** 02 septembre 2005

- o Arrivée à Buéa, visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o Départ de Buéa pour Limbé
- o Visite de la délégation départementale
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o 02 septembre 2005, départ de Limbé pour Douala
- o Nuit à Douala
- o 03 septembre 2005, suite de la visite des privés à Douala
- o Nuit à Douala
- o 04 septembre 2005, départ de Douala pour Bafoussam

**Bafoussam** : 05 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o Nuit à Bafoussam
- o 05 septembre 2005, visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o 05 septembre 2005, départ de Bafoussam pour Bamenda

**Bamenda** : 06 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o Nuit à Bamenda
- o Visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o Départ de Bamenda pour Yaoundé
- o Nuit à Yaoundé

**Ebolowa** : 07 septembre 2005

- o Départ de Yaoundé pour Ebolowa
- o Visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o Départ de Ebolowa pour Yaoundé
- o Nuit à Yaoundé
- o Départ de Yaoundé pour Bertoua

**Bertoua** : 09 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o 09 septembre 2005, visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o 10 septembre 2005, départ de Bertoua pour Yaoundé
- o 11 septembre 2005, départ de Yaoundé pour Ngaoundéré

**Ngaoundéré** : 12 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o Nuit à Ngaoundéré
- o 12 septembre 2005, visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o 12 septembre 2005, départ de Ngaoundéré pour Garoua

**Garoua** : 13 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o Nuit à Garoua
- o Visite de délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o 13 septembre 2005, départ de Garoua pour Maroua

**Maroua** : 14 septembre 2005

- o Arrivée et installation
- o Nuit à Maroua
- o Visite de la délégation et des services provinciaux
- o Visite des vétérinaires privés
- o Prélèvement des échantillons de médicaments vétérinaires en vue d'analyse
- o Départ de Maroua pour Garoua

**Garoua** :

- o Nuit à Garoua
- o 15 septembre 2005, départ de Garoua pour Ngaoundéré
- o 15 septembre 2005, départ de Ngaoundéré pour Yaoundé par train
- o 16 septembre 2005, arrivée à Yaoundé

**17 septembre 2005** :

- o Séance de restitution au MINEPIA à Yaoundé
- o Fin de stage

**NB** : Programme susceptible de modifications en fonction des contraintes rencontrées sur le terrain notamment en matière de transport.

## ANNEXE 4 :

### 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 :

- auto fonctionnement

£ 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 <b>Oui</b> , 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 <b>Oui</b> , la réglementation prévoit-elle le respect des BPF (règles de Bonnes Pratiques de Fabrication) ? | £ Oui | £ Non |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|

Ü 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 agréés ? £ 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 ?

– 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 ? £ Oui £ Non

– 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 :

| <i>Importations par secteur d'activités</i>   | <i>Valeur en CFA</i> |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| 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.

| <i>Classes thérapeutiques importées</i> | <i>Valeur des importations en CFA</i> | <i>% du marché</i> |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 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                  | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | SGS                      | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | 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 ?                       | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | absence du principe actif indiqué ?                 | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | principes actifs surdosés ?                         | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | produits non identifiés ?                           | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | produits dégradés ?                                 | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | produits autres que ceux indiqués sur l'emballage ? | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |

- 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 ?                                                                  | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | produits dont les caractères organoleptiques sont suspects (odeur, couleur, consistance, limpidité) ? | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | formes galéniques présentant une stabilité particulièrement mauvaise ?                                |              |              |
| – | produits dont le conditionnement et/ou l'étiquetage sont suspects ?                                   |              |              |
| – | produits dont le coût est anormalement bas ?                                                          | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | produits présentant des signes anormaux de toxicité ?                                                 | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | autre (précisez) : .....                                                                              |              |              |

L'origine de ces contrefaçons est-elle :

- |   |                         |              |              |
|---|-------------------------|--------------|--------------|
| – | une production locale ? | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |
| – | une importation ?       | <b>£ Oui</b> | <b>£ Non</b> |

de quels pays fabricants (les énumérer) : .....

quels sont les pays de transit (les énumérer) : .....

#### IV Distribution des médicaments vétérinaires

Les lieux agréés 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
- 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 ? **£ Oui** **£ Non**

Si **Oui**, à qui ? ....

Les services vétérinaires ont-ils signalé des médicaments dont l'effet paraissait anormal ?

**£ Oui** **£ Non**

– Si **Oui**, à qui ? .....

## 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.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Nom :</b>                     |  |
| <b>Fonction :</b>                |  |
| <b>Adresse professionnelle :</b> |  |
| <b>Téléphone / Fax :</b>         |  |
| <b>Téléphone portable :</b>      |  |
| <b>E-mail :</b>                  |  |
| <b>Date et Visa :</b>            |  |

## **ANNEXE 5 :**

### **Guides d'entretien**

#### **A- Guide d'entretien avec les structures importatrices des médicaments vétérinaires**

##### **I. Identification**

1. Nom et adresse de la structure
2. Titre du responsable
3. nombre et titre des employés
4. localisation

##### **II. Modalités d'importation**

1. Laboratoires fournisseurs (nom et origine)
2. type de contrôle des médicaments avant leur commercialisation
3. classes thérapeutiques importées (estimation de la valeur annuelle)
4. procédure d'importation
5. difficultés rencontrées.

##### **III. Modalité de distribution**

1. mode de vente (gros, demi-gros, détail ou les trois)
2. circuit de distribution
3. situation de la concurrence
4. existence d'un marché parallèle dans votre zone ?
5. vente hors des frontières nationales.
6. difficultés rencontrées.

#### **B- Guide d'entretien avec les distributeurs de médicaments vétérinaires**

##### **I. Identification**

1. nom et adresse de la structure
2. type de structure
3. titre du responsable
4. localisation
5. nombre et titres des employés

##### **II. Modalités de distribution**

1. sources d'approvisionnement
2. lieux de distribution

3. classes thérapeutiques commercialisées et leurs valeurs
4. type de clients
5. modalité de délivrance des médicaments
6. type de contrôle
7. difficultés rencontrées
8. activités autres que la distribution des médicaments vétérinaires.

## **ANNEXE 6 :**

### **FICHE D'IDENTIFICATION D'UN ECHANTILLON**

#### **LABORATOIRE DE CONTROLE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES (LACOMEV)**

**PAYS DE PRELEVEMENT :**

**SECTEUR DE PRELEVEMENT :**

**NOM DE LA SPECIALITE :**

**NUMERO DE LOT :**

**FORME GALENIQUE :**

**PRINCIPE ACTIF :**

**CONDITIONNEMENT :**

**DATE DE PEREMPTION :**

**PAYS D'ORIGINE DU FABRICANT :**

**ENVIRONNEMENT DU MEDICAMENT AU MOMENT DU PRELEVEMENT :**

## **SERMENT DES VETERINAIRES DIPLÔMES DE DAKAR**

« Fidèlement attaché aux directives de **CLAUDE Bourgelat**, fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes Maîtres et mes Aînés:

ü d'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire;

ü d'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays;

ü de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire;

ü de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

**Que toute confiance me soit retirée s'il advient que je me parjure. »**

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

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

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

**LE PRESIDENT  
DU JURY**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER \_\_\_\_\_  
DAKAR, LE \_\_\_\_\_**

**LE RECTEUR, PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE  
DE L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
DE DAKAR**

## ETUDE DE LA DISTRIBUTION ET DE LA QUALITE DES MEDICAMENTS VETERINAIRES AU CAMEROUN

### RESUME

Ce travail avait pour objectif l'étude de la distribution et de la qualité des médicaments vétérinaires au Cameroun, suite à une enquête préliminaire menée dans le pays en 2001. Cette étude a été conduite en deux phases dont une phase de terrain qui a consisté en une enquête sur le sujet de l'étude et une phase de laboratoire consacrée au contrôle de la qualité des échantillons de médicaments vétérinaires prélevés sur le terrain. Les résultats de ces deux phases révèlent de nombreuses lacunes dans la filière des médicaments vétérinaires au Cameroun notamment :

- ü L'absence de textes d'application des lois réglementant la profession et la pharmacie vétérinaires dans le pays ;
- ü Le développement d'un circuit parallèle ou illicite de distribution de médicaments vétérinaires d'importance variable suivant les régions ;
- ü L'absence de procédures d'AMM et d'enregistrement des médicaments vétérinaires ;
- ü Le manque de séparation des activités de distribution en gros et de distribution au détail des médicaments vétérinaires ;
- ü La multiplicité de sources d'approvisionnement ;
- ü La présence de médicaments vétérinaires de mauvaise qualité et dangereux dans les deux circuits de distribution.

L'assainissement de ce marché est un préalable au développement de l'élevage au Cameroun ainsi que dans les autres pays de l'Afrique subsaharienne et nécessite l'intervention de tous les acteurs de la filière.

**Mots clés** : Vétérinaire – Médicaments – Distribution – Contrôle – Qualité – Cameroun.

**Adresse de l'Auteur** : S/C MOUICHE MOISE – BP 1934 Yaoundé – Cameroun

E-mail : messomo\_n\_flo@yahoo.com