

TD 98-15

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

□□□□

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES

E.I.S.M.V.

□□□□

ANNEE 1998



ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR N° 15
BIBLIOTHEQUE

**CONTRIBUTION A LA LUTTE CONTRE LES NEMATODES
GASTRO-INTESTINAUX CHEZ LES CHEVAUX DE TRAIT
AU SENEGAL : UTILISATION DE LA DORAMECTINE
(DECTOMAX[®])**

THESE

Présentée et soutenue publiquement

le 27 Juillet 1998

devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar pour obtenir le grade de

DOCTEUR VETERINAIRE

(DIPLOME D'ETAT)

Par

Roufaï TCHANILEY

Né en 1965 à Bafilo (TOGO)

JURY

PRESIDENT :	M. Pape Demba	NDIAYE	<i>Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar</i>
DIRECTEUR ET RAPPORTEUR DE THESE :	M. Louis Joseph	PANGUI	<i>Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>
MEMBRES :	M. Papa El Hassane	DIOP	<i>Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>
	M. Moussa	ASSANE	<i>Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR

B.P 5077 - DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 825 66 92 - Télécopie (221) 825 42 83 - Télex 51 403 INTERVET SG



ANNEE UNIVERSITAIRE 1997-1998

COMITE DE DIRECTION

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

1 LE DIRECTEUR

. Professeur François Adébayo ABIOLA

2 LE DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER

. Monsieur Jean Paul LAPORTE

3 LES COORDONNATEURS

. Professeur Malang SEYDI
Coordonnateur des Etudes

. Professeur Justin Ayayi AKAKPO
Coordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires

. Professeur Germain Jérôme SAWADOGO
Coordonnateur Recherches et Développement

LISTE PERSONNEL DU CORPS ENSEIGNANT

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**

☞ **PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)**

3

I.- PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

A. - DEPARTEMENT DE SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT

Professeur ASSANE MOUSSA

S E R V I C E S

1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Kossi ALOEYI

Docteur Vétérinaire Vacataire

2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP
Ahmadou Thiam DIA
Ségoto ALLADOUM

Professeur
Moniteur
Moniteur

3.- ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY
Oswald MPOUOK

Maître-Assistant
Moniteur

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

ASSANE MOUSSA
Assiongbon TEKO-AGBO

Professeur
Moniteur

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO
Kouassi Messan AGUE
Malachie MBAIOGAOU

Professeur
Moniteur
Moniteur

6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU
Paul GIRARD
Wake Kissao TCHEDRE

Maître-Assistant
Agronome
Moniteur

B.- DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT

Professeur Louis Joseph PANGUI

S E R V I C E S

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

Malang SEYDI	Professeur
Abdoulaye NDIAYE	Moniteur
Etchri AKOLLOR	Docteur Vétérinaire Vacataire

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante
Mamadou Lamine GASSAMA	Docteur Vétérinaire Vacataire
N'Koudodoba SIMTOKENA	Moniteur

3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Wellars HABYARIMANA	Moniteur
Rose (Mlle) NGUE MEYIFI KOMBE	Docteur Vétérinaire Vacataire

4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
BOURDANNE	Moniteur
Awa (Mlle) TRAORE	Monitrice

5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant

II. - PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

. Biophysique

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

. Botanique

Antoine NONGONIERMA Professeur
IFAN - UCAD

. Agro-Pédologie

Alioune DIAGNE Docteur Ingénieur
Département « Sciences des Sols »
Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie
(ENSA) - THIES

. Biologie Moléculaire

Mamady KONTE Docteur Vétérinaire - Docteur es Sciences
Naturelles, spécialiste en Biologie
Moléculaire et en Pathologie de la
Reproduction
Chercheur ISRA

. Normalisation et Assurance Qualité

Mme NDIAYE Mame Sine MBODJ Chef de la division
Agro-alimentaire de l'Institut Sénégalais
de Normalisation

. Pathologie du Bétail

Mallé FALL Docteur Vétérinaire

II. - PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

. Parasitologie

- Ph. DORCHIES

Professeur
ENV - TOULOUSE

- M. KILANI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Anatomie Pathologie Générale

- G. VANHAVERBEKE

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

- CABANIE

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pharmacodynamie-Thérapeutique

- M. GOGNY

Professeur
ENV - NANTES (France)

. Pathologie du Bétail

- Th. ALOGNINOUBA

Professeur
ENV - LYON - (France)

. Pathologie des Equidés et Carnivores

- A. CHABCHOUB

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Zootechnie-Alimentation

- A. BEN YOUNES

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Denréologie

- J. ROZIER

Professeur
ENV - ALFORT (France)

- ECKOUTTE

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Physique et Chimie Biologiques et Médicales

- P. BENARD

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pathologie Infectieuse

- J. CHANTAL

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pharmacie-Toxicologie

- J.D. PUYT

Professeur
ENV - NANTES (France)

- L. EL BAHRI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

- SACAZE BURGAT

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Chirurgie

- A. CAZIEUX

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Anatomie

- A. MATOUSSI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

- SAUTET

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Economie

- Henri SEEGERS

Professeur
ENV - NANTES (France)

- Christian MOUCHET

Professeur
ENV - NANTES (France)

IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

1 - MATHEMATIQUES

- Sada Sory THIAM

Maitre-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

. Statistiques

Ayao MISSOHO

Maitre-Assistant
EISMV - DAKAR

2. - PHYSIQUE

I. YOUM

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

. Chimie Organique

Abdoulaye SAMB

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

. Chimie Physique

Alphonse TINE

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

TP. Chimie

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. BIOLOGIE VÉGÉTALE

. Physiologie Végétale

- K. NOBA

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

4. BIOLOGIE CELLULAIRE

5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

**6. PHYSIOLOGIE ET ANATOMIE
COMPAREES DES VERTEBRES**

ASSANE MOUSSA

Professeur
EISMV - DAKAR

Cheikh T. BA

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

7. BIOLOGIE ANIMALE (T.P.)**D. PANDARE****Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD****Jacques N. DIOUF****Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD****9. GEOLOGIE****A. FAYE****Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD****R. SARR****Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD****10. T.P.****Ngaraïta AL-OGOUMRABE****Moniteur**

Je dédie ce travail

Au nom de Allah, le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux et à son Prophète Mohamed (P.S.L.)

- A mon père in "Memorium"

En hommage à votre sollicitude de tous les instants, à votre inquiétude du moindre détail pouvant faire le bonheur de vos enfants, ce travail est le vôtre. Sans vous il n'aurait pas vu le jour, sans votre acharnement à combattre tous les obstacles, sans vos encouragements, votre présence et votre soutien permanent, votre réconfort et vos sacrifices incessants.

Que votre générosité, votre stabilité d'esprit, votre sens du devoir, votre politesse, votre droiture, votre sens du refus et du rejet soient pour moi un exemple dans la vie.

Vous nous avez quitté physiquement mais notre coeur garde votre souvenir comme un trésor auquel on peut revenir à chaque instant.

Nos efforts continueront à être les prières que nous vous adresserons chaque jour.

Que le Tout Puissant vous accueille dans son PARADIS.

Amen !

- A ma mère

Pour toutes ces années de sacrifice, tu as su nous élever et nous éduquer ma petite soeur et moi dans l'amour et la dignité.

Sans toi, nous ne serions pas ce que nous sommes aujourd'hui, soit en remerciée du fond du coeur.

Personne mieux toi ne mérite cet hommage en ce jour qui est pour toi la récompense de tant d'années d'espoir, mais également d'angoisse.

Reçois en ce jour solennel le témoignage de ma gratitude profonde pour tout ce que tu as fait pour moi.

Les mots me manquent pour te dire mon amour.

Que le ciel te préserve encore très longtemps à nos côtés.

- A ma petite soeur

Ce travail est le tien, puisse se resserrer davantage l'attachement fraternel qui nous lie.

- A toute la famille TCHANILEY de Bafilo, de Sokodé et de Lomé et à toutes celles qui lui sont alliées.

Infiniment merci.

- A ma fiancée BODE Saoudatou.

"Pour une rose rouge et une tulipe", ce travail est le nôtre.

- Aux dames NASAM Fatoumata et Zoubératou

Ce travail est le fruit de votre soutien, votre disponibilité et de vos prières.

- A madame Mohamed Lamatou et à ses enfants.

Vous avez fait preuve des liens de paternité, durant tout notre parcours scolaire. Soyez rassurés de ma profonde reconnaissance.

- A la famille BODE de Kara et de Bafilo.

Vous m'avez su accepter et intégrer avec une manifeste affection.
Profonde gratitude.

- A mes amis Yorou Abdoukarim, DJOBO Kamilou et BASSALBIA Antoinette

Pour vous assurer de mon amitié indéfectible.
Prenez courage et ne faiblissez point devant le travail.

- Aux familles BOUKARI de Lomé et de Dakar

Sincères reconnaissances.

- Aux Docteurs YAYA Mohamadou, BOUKAYA Abdou Gado, BITAR Ibrahim

Pour le chemin parcouru ensemble, puisse ce travail renforcer notre amitié.

- Au Groupe des Etudiants Vétérinaires du TOGO à Dakar (G.E.V.E.T.O.)

Que les liens entretenus à Dakar soient maintenus partout où nous nous trouverons.

- A la communauté estudiantine togolaise au Sénégal

- A tout le personnel du Département de Parasitologie de l'E.I.S.M.V.

- A tout le personnel administratif et technique de l'E.I.S.M.V.

- A la 25e promotion

Le chemin parcouru a été difficile mais il ne sera pas vain. Puisse Dieu nous réserver de grandes joies dans la vie.

- Au TOGO mon pays

Pour les sacrifices consentis

- Au SENEGAL, pays hôte

- A tous ceux qui de près ou de loin m'ont aidé à la réalisation de ce travail.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre maître et président du jury, Monsieur **Pape Demba NDIAYE** Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

Veillez trouver ici nos remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre jury de thèse.

Hommages respectueux

A notre Directeur et rapporteur de thèse, Monsieur **Louis Joseph PANGUI**, Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Vous avez accepté de diriger ce travail avec dévouement. Vous nous avez toujours réservé un accueil bienveillant et donné de judicieuses observations. Vous nous témoignez une fois encore de votre constante disponibilité, de votre simplicité et de l'excellence des rapports humains que vous entretenez avec vos étudiants. L'enseignement que vous nous avez dispensé avec méthode, rigueur, reste un précieux outil et guidera notre vie professionnelle.

Recevez ici notre sincère et profonde gratitude.

A Monsieur **Papa El Hassane DIOP**, Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Vos hautes qualités d'homme de science ne peuvent que susciter admiration et respect.

L'intelligence du coeur qui vous caractérise est vivement ressentie par ceux qui vous entourent et c'est pour nous une chance d'avoir été votre élève. Notre voeu serait de pouvoir nous réaliser nous-mêmes d'après l'exemple que vous représentez.

Nous vous prions de croire, cher Maître, en notre attachement fidèle et respectueux.

A Monsieur **Moussa ASSANE**, Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Vous avez largement contribué à notre formation. Par vos qualités professionnelles et humaines, vous avez su être un Maître respecté et aimé de tous.

Puissons-nous aujourd'hui à l'occasion de ce travail et à l'avenir, dans nos études et notre vie professionnelle, nous montrer digne du précieux enseignement que vous nous avez prodigué.

Veillez trouver dans ces quelques lignes le témoignage de notre vive reconnaissance et de notre profond respect.

REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements vont :

Au professeur Louis Joseph PANGUI

A Madame SAMB

A Madame DIOUF (Mariam)

A Madame DIOUF (Rokhaya)

A tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

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

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : GENERALITES	2
Chapitre I : Elevage des chevaux de trait.....	3
1.1 - Caractéristiques de l'élevage des chevaux au Sénégal.....	3
1.2 - Effectif du cheptel au Sénégal (1998-1995) (en milliers de têtes).....	4
1.3 - Répartition régionale du cheptel équin.....	5
1.4 - Ethnologie	5
1.4.1 - Les chevaux Fleuves et Foutankés	6
1.4.2 - Le Mbayar	6
1.4.3 - Le Mpar.....	6
1.5 - Le mode d'exploitation.....	7
1.5.1 - La législation.....	7
1.5.2 - Habitat et alimentation.....	7
1.5.2.1 - Habitat	7
1.5.2.2 - Alimentation.....	8
1.5.3 - Le suivi sanitaire	9
1.5.4 - Gestion des animaux.....	10
Chapitre II : Importance économique et sociale.....	12
2.1 - Importance économique.....	12
2.1.1 - La traction hippomobile.....	12
2.1.2 - La consommation hippophagique.....	13
2.1.3 - L'entreprise des courses hippiques dans l'économie nationale	14
2.2 - Importance sociale	14
Chapitre III : Contraintes	15
3.1 - Contraintes alimentaires.....	15
3.2 - Contraintes accidentelles	15
3.3 - Contraintes pathologiques.....	16
3.3.1 - Maladies infectieuses.....	16
3.3.1.1 - Maladies bactériennes	16
3.3.1.1.1 - Les lymphangites.....	16
3.3.1.1.2 - La gourme	17
3.3.1.1.3 - Le tétanos.....	18
3.3.1.2 - Les maladies virales	18
3.3.1.2.1 - La peste équine	18
3.3.1.2.2 - L'anémie infectieuse des équidés	18

3.3.2 - Contraintes parasitaires.....	19
3.3.2.1 - Infestation par les ectoparasites	19
3.3.2.1.1 - Les agents de la gale.....	19
3.3.2.1.2 - Les tiques	20
3.3.2.2 - Infestation par les endoparasites	20
3.3.2.2.1 - Infestation par les parasites du sang.....	20
3.3.2.2.2 - Infestation par les helminthes	22
3.3.2.2.2.1 - Les helminthes du tractus digestif.....	22
3.3.2.2.2.2 - Helminthes du tissu conjonctif sous-cutanée	25
3.3.2.2.2.3 - Helminthes du foie et des canaux biliaires.....	25
3.3.2.2.2.4 - Helminthes de l'appareil circulatoire	25
Chapitre IV : Lutte contre les nématodes gastro-intestinaux.....	26
4.1 - Action pathogène des parasites	26
4.1.1 - Action pathogène des larves sur l'hôte	26
4.1.2 - Action pathogène des helminthes adultes sur l'hôte.....	26
4.2 - Résistance des animaux en fonction de l'âge	26
4.3 - Lutte contre les nématodes gastro-intestinaux.....	27
4.4 - Choix des anthelminthiques	27
4.4.1 - Caractéristiques et sélection des anthelminthiques.....	27
4.4.2 - Contrôle de l'efficacité.....	27
4.4.3 - Anthelminthiques actifs sur les nématodes gastro-intestinaux et pulmonaires	28
4.5 - Prophylaxie contre les nématodes gastro-intestinaux.....	29
DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE	30
Chapitre I : Méthodologie	31
1.1 - Lieu d'étude	31
1.2 - Période choisie	33
1.3 - Matériel expérimental	33
1.3.1 - Les animaux	33
1.3.2 - Produit utilisé	35
1.3.3 - Matériel de laboratoire.....	36
1.4 - Plan expérimental	37
1.4.1 - Identification des animaux.....	37
1.4.2 - Formation des lots	37
1.4.3 - Traitement des animaux.....	38
1.4.4 - Observation clinique des chevaux.....	38

1.4.5 - Données à recueillir.....	39
1.4.5.1 - Tolérance au produit.....	39
1.4.5.2- Suivi clinique des chevaux	39
1.4.5.3 - Contrôle de l'efficacité thérapeutique du DECTOMAX ^R	39
1.4.5.4 - Calcul statistique	40
Chapitre II : Résultats	42
2.1 - Tolérance au DECTOMAX ^R	42
2.2 - Etat général.....	42
2.3 - Efficacité thérapeutique du produit	42
Chapitre III : Discussion et propositions	50
3.1 - Discussion sur la méthodologie.....	50
3.1.1 - Choix du lieu et de la période	50
3.1.2 - Echantillonnage	50
3.1.3 - Effet sur l'état général	51
3.2 - Discussion sur les résultats parasitologiques	51
3.3 - Etude économique	52
3.3.1 - Coût thérapeutique du DECTOMAX ^R par comparaison avec le coût de l'EQVALAN ^R	53
3.3.2 - Avantages directs liés aux traitements.....	54
3.4 - Propositions.....	54
CONCLUSION GENERALE	56
BIBLIOGRAPHIE	58

INTRODUCTION

La traction animale dans le monde rural et urbain soudano-sahélien a toujours été présente malgré l'introduction de la mécanisation.

Actuellement avec les difficultés économiques que connaissent la totalité des pays africains au sud du Sahara et particulièrement ceux de la zone Franc avec la dévaluation du franc CFA, la mécanisation du monde rural est freinée et devient presque utopique.

Ainsi la traction animale demeure la seule alternative à moyen terme pour le développement socio-économique du monde rural. Les animaux utilisés pour le travail agricole sont les boeufs de race N'Dama (85 %) ; des chevaux (9 %) et des ânes (6 %) provenant des régions du Nord et de l'Est (SONKO, 1990).

La traction chevaline joue un rôle décisif dans les systèmes de production agricole, car elle contribue aux travaux culturaux. En permettant de cultiver des étendues plus grandes, le cheval participe à l'accroissement de la production agricole.

En milieu urbain, on distingue les charettes et les calèches équines qui servent uniquement au transport des biens et des personnes..

En milieu urbain, on distingue les charrettes et les calèches équines qui servent uniquement au transport des biens et des personnes.

Cette importance indéniable des chevaux de trait contraste énormément avec leur état sanitaire. En effet il existe chez les chevaux de nombreuses affections d'origine diverse. Parmi celles-ci, les maladies parasitaires, de par leur fréquence et leur gravité méritent de retenir l'attention, d'autant, plus qu'elles sont souvent négligées, voire ignorées.

C'est la raison pour laquelle nous avons entrepris ce travail pour faire la connaissance des helminthes présents dans le tractus digestif des chevaux à travers leurs oeufs, mais également l'efficacité d'un anthelminthique : la doramectine sur ces nématodes gastro-intestinaux.

Notre travail comprendra deux parties :

- la première partie portera sur l'élevage des chevaux en général et des chevaux de trait en particulier au Sénégal ;
- la deuxième partie, quant à elle sera consacrée à l'étude expérimentale.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

CHAPITRE 1 : L'ELEVAGE DES CHEVAUX DE TRAIT

1.1 - CARACTERISTIQUES DE L'ELEVAGE DES CHEVAUX AU SENEGAL

Depuis des temps anciens l'élevage des chevaux au Sénégal était basé sur les races autochtones : les chevaux fleuves et Foutankés, le Mbayar et le Mpar.

De nos jours le cheptel chevalin sénégalais bénéficie largement de l'apport de sang étranger dans le but de l'amélioration des caractères génétiques.

De tous temps les éleveurs sénégalais ont fait appel aux chevaux d'origine malienne, mauritanienne voire nord-africaine pour les besoins de la culture attelée mais aussi pour remédier à la rareté de reproducteurs de valeur.

Ainsi parallèlement l'infusion de sang étranger conduite à partir des centres de monte de Dahra, des étalons arabes et barbes nord-africains ou sahéliens ont eu à influencer sur la composition ethnique du cheptel chevalin sénégalais.

L'élevage du cheval au Sénégal présage dans une certaine mesure du visage future de l'élevage des autres espèces de rente notamment des grands et petits ruminants.

Les contraintes économiques et l'assimilation rapide par ses adeptes, des techniques modernes qui régissent toute spéculation zootechnique ont fait faire à l'élevage chevalin des progrès très appréciables.

Très tôt les éleveurs sénégalais ont pu s'imprégner et mettre en application des notions comme :

- la perfectibilité des produits par une sélection rigoureuse grâce à des programmes judicieux d'accouplement ;

- la nécessité de la spécialisation de l'homme du cheval soit en naisseur qui entretient la poulinière, dirige sa fécondation, sa gestation puis surveille la jument jusqu'au moment du sevrage du poulain à trois ou six mois soit en "turfiste". C'est de lui que dépendra tout l'avenir sportif du jeune poulain ;

- la spécialisation des régions :

- *le Djolof s'est imposé comme région de naissance

- * le Baol et le Saloum comme régions d'élevage,

- * le Cayor, le Djambour et le Saloum grâce à leur réseau routier et ferroviaire, à leur infrastructure sportive, à leur importante clientèle hippique comme des grands pôles d'attraction de la production chevaline sénégalaise.

1.2 - EFFECTIF DU CHEPTEL AU SENEGAL (88-95) (en milliers de têtes)

Tableau 1 : Effectif du cheptel sénégalais

ESPECES	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	95/94
Bovins	2465	2548	2465	2539	2602	2693	2760	2800	1,4
Ovins	5227	5560	5952	3342	3498	3657	3821	3890	1,8
Caprins				2853	2944	3076	3213	3293	2,5
Porcins	90	102	103	124	147	154	161	163	1,2
Equins	380	389	440	454	431	433	434	434	0,0
Asins	286	303	303	328	364	366	366	366	0,0
Volailles traditionnelles	9900	9940	14419	10589	10713	11140	11577	11600	0,2
Volailles industrielles	2000	2860	4233	4052	4803	4165	4201	5619	33,8
Camelins	16	7	5	5	5	5	5	5	0,0

(1) jusqu'en 1990 les effectifs des ovins et des caprins étaient donnés ensemble.

Source : D.P.S. : 1995.

La connaissance quantitative du cheptel sénégalais s'appuie principalement sur les "estimations" du service de l'Élevage. Ces estimations sont extrapolées des chiffres de vaccination de troupeaux. Ce ne sont que des valeurs approchées pêchant parfois par excès, mais en l'état actuel des choses, elles représentent la meilleure information disponible. Le principal obstacle à un recensement précis du cheptel avant tout autre, considération sociale ou religieuse, est constitué par l'existence d'impôt de capital touchant le cheptel et qui entraîne une sous-déclaration jusqu'à 75 p.100 et plus, du nombre des animaux existant réellement.

L'approximation est plus grande pour le petit bétail plus nombreux et plus facilement dissimulable : aussi les statistiques ne font-elles aucune distinction entre ovins et caprins (LEROUX, M. ; 1977).

1.3 - REPARTITION REGIONALE DU CHEPTEL EQUIN

Tableau 2 : Répartition régionale du cheptel équin

REGIONS	EQUINS
DAKAR	5300
THIES	21250
DIOURBEL	59900
KAOLACK	99400
FATICK	75800
SAINT-LOUIS	38700
LOUGA	67200
ZIGUINCHOR	4830
KOLDA	12060
TAMBACOUNDA	19000

L'élevage du cheval n'intéresse que la moitié Nord du pays, cet animal pouvant difficilement résister à la pression glossinienne fréquente dans le sud. Le cheval est très sensible à la trypanosomose transmise par *Trypanosoma equiperdum*. Cette partie sud du Sénégal est caractérisée par sa saison des pluies plus longues (5 mois) dont les précipitations peuvent atteindre 500 mm et par des forêts denses à feuilles caduques qui constituent une écologie favorable à la survie de la glossine, ce qui explique la très faible utilisation du cheval dans le système de production agricole (FALL. A ; 1988).

Dans la zone arachidière il est le plus souvent employé pour tirer houes et semoirs mais aussi de nombreuses charrettes. Il accomplit toutes les besognes de portage (personnes, mil, eau ...).

1.4 - ETHNOLOGIE

Le cheptel chevalin au Sénégal comporte en son sein différentes espèces de taille et de conformation variables avec des normes proches de la descendance des chevaux Fleuves et Foutankés qui tirent leur origine du Barbe nord-africain et des poneys qui sont les Mbayars et les Mpars (NDIAYE M. ; 1978).

1.4.1 - Les chevaux Fleuves et Foutankés

Le cheval Fleuve n'est qu'une variante du cheval du Sahel, lui même descendant du Barbe. Il a donc gardé certains caractères malgré les effets d'adaptation aux conditions particulières du milieu soudano-sahélien qu'il a subi depuis de nombreuses générations.

C'est un cheval généralement gris truité, gris foncé ou gris clair voire très clair. C'est un animal rectiligne avec un poids compris entre trois cents et trois cents cinquante kilogrammes. Selon DJIMADOUM (1994), les Fleuves appelés encore "Naru gor" par les Wolofs du fait de leur origine sont en général des sujets harmonieux dans leur ensemble, de grande taille, aux membres fins, énergétiques, aux allures brillantes à la tête fine et rapides.

Considéré autrefois comme cheval du chef, aujourd'hui il se place au premier rang des coursiers et des chevaux d'équitation. Les juments Fleuves sont à l'origine de plus belles réussites du programme d'amélioration chevaline au Sénégal.

Le Foutanké est un métisse entre étalon Fleuve et jument Mbayer. Il se rapproche du point de vue de la conformation beaucoup plus de Fleuve.

1.4.2 - Le Mbayer

Originaire de la localité dont il porte le nom, il est reconnu comme étant un cheval rustique et endurant. Sa taille n'excède pas 1,37 m au garrot. Il est trapu et solidement charpenté. Il a l'encolure courte, les cuisses fortes, musclées, les jarrets larges bien articulés. La poitrine est large. La robe est généralement bai-brun..

1.4.3 - Le Mpar

Il est originaire du Cayor ce qui lui vaut l'appellation du cheval du Cayor. Les ethnologues du cheval lui trouvent peu de qualités. Il a le dos long, la poitrine plate, les aplombs défectueux, des tendons minces, les membres grêles. En général il compense ces défauts par une endurance et une rusticité exceptionnelles. Il est handicapé par sa taille : 1,25 à 1,35 m au garrot. Sa robe est loin d'être uniforme.

1.5 - LE MODE D'EXPLOITATION

1.5.1 - La législation

La législation s'appuie sur la loi de GAMMONT du 02/27/1850 relative aux mauvais traitements des animaux domestiques.

La déclaration obligatoire et la destruction des animaux reconnus infectés sont mises en application pour la lymphangite et la peste équine.

L'arrêté 96-008660 du 21/11/1996 rend obligatoire la vaccination contre la peste équine au Sénégal.

L'arrêté international du 06/11/1995 porte sur la réglementation du transport par les véhicules hippomobiles.

Dans le plan de l'élevage le fouet doit être pourvu d'une mèche sans noeud.

1.5.2 - Habitat et alimentation

Le niveau technique de l'élevage est un facteur à prendre en compte car la maîtrise de certains aspects de la conduite des animaux devra augmenter avec le passage à la traction animale pour ces animaux soumis au stress du travail : le logement, l'alimentation, les conditions d'entretien et les soins vétérinaires devront en effet être améliorés pour les animaux de trait.

1.5.2.1 - Habitat

La région d'élevage est d'une grande importance dans le devenir du cheval. Cependant si favorable qu'elle soit, il est plus prudent d'aménager au cheval un logement susceptible de le protéger des inévitables intempéries naturelles sans pour autant entraver son développement physique.

Le cheval de trait géré par les paysans n'a pas une écurie moderne. L'écurie qu'on rencontre est de type traditionnel ou le "Wud". Le cheval a sa place au sein de la concession familiale sénégalaise. Le "Wud" y est toujours aménagé en vue d'une intégration du cheval au sein même de la communauté familiale. Il est entièrement clôturé avec une palissade en tiges de jonc. Le sol sera constitué de sable fin constamment renouvelé et tamisé pour éviter la prolifération des tiques et des autres insectes parasites. L'on prendra soin en même temps des nuisances qu'engendre l'accumulation des fèces et

des urines qui sont évacués. La toiture sera en paille tressée de préférence plutôt qu'en tôle; ce qui garantira une constante fraîcheur à l'intérieur de l'écurie.

Dans la majorité des cas, les chevaux de trait sont en stabulation libre, immobilisés sur place par un entravon. Comme nous l'avons dit plus haut ils ne sont donc pas épargnés des intempéries naturelles. Selon PHILLIPPE L. (1990), les conditions d'élevage dans leur ensemble déterminent le "terrain de la maladie" : logement, hygiène, alimentation, conduite de la traction.

1.5.2.2 - Alimentation

Le bon éleveur est aussi un bon nourrisseur. Ceci souligne la grande importance d'une alimentation bien conduite pour tirer le meilleur parti d'un animal en général et du cheval en particulier.

L'alimentation du cheval a, ces dernières années, été l'objet de nombreuses recherches. Longtemps tributaire des méthodes empiriques, elle est actuellement soumise à une refonte voire une transformation radicale. Les nouvelles données scientifiques acquises sur la physiologie digestive de l'espèce équine permettent d'envisager l'utilisation avec profit d'une quantité d'aliments disponibles à bon marché.

L'abreuvement doit être en permanence à la disposition du cheval. Ceci a comme l'avantage de lui permettre d'ajuster sa prise d'eau en fonction de ses besoins certainement augmentés du fait des conditions climatiques (saison sèche plus chaude et plus longue) et du régime qui est sec.

Cependant l'eau fraîche semble mieux convenir que l'eau qui a séjourné dans un fût. En l'absence de possibilité d'abreuvement automatique il sera judicieux de servir fréquemment au cheval de l'eau à boire dans la journée 3 à 4 fois au moins contrairement à ce qui se passe avec les cochers qui ne servent à boire aux chevaux que deux fois par jour qui correspondent aux heures de repos du cheval de trait.

On prendra soin de ne donner à boire aux chevaux qu'après la consommation de grains et de paille alors que c'est l'inverse qui sera à faire lorsque l'alimentation est constituée de concentrés. Cette précaution convient mieux à la physiologie digestive du cheval. Certains éleveurs prennent la précaution de faire le mélange (eau d'abreuvement plus aliments concentrés) lors de prise de nourriture.

Les céréales (mil, maïs, sorgho) et la fane d'arachide constituent les deux principaux aliments du cheval au Sénégal. Les sous-produits de grains ne sont pas négligés de l'alimentation du cheval. Parmi ces sous-produits les sons de mil, de maïs, de blé sont couramment utilisés. Ils sont mélangés ou non avec les céréales. Par souci

d'économie et pour favoriser leur prise ils sont souvent délayés dans l'eau avant leur distribution.

Concernant les foin et les fourrages, la farine d'arachide vient en premier lieu. Cependant les éleveurs surtout en campagne fauchent et conservent diverses herbes de pâturages de saison de pluie. Parmi les fourrages disponibles, certains sont peu utilisés. Ils pourraient néanmoins rétablir l'équilibre nutritif de la ration du cheval et permettre une économie sensible sur le coût de l'alimentation.

La fane d'arachide mise à la disposition du cheval jouera un rôle d'aliment de lest tout en contribuant à rétablir l'équilibre phosphocalcique et azoté de la ration. Cependant il faut veiller à ce qu'elle ne comporte pas trop de sable pour prévenir les accidents de coliques qui sont souvent meurtriers. Ce sont donc les conditions de récolte qui doivent être améliorées.

1.5.3 - Le suivi sanitaire

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MÉDECINE
VÉTÉRINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHÈQUE

La pathologie des animaux de trait dans la zone semi-aride ne constitue pas un facteur limitant majeur et elle n'a rien de spécifique (COULOMB, 1984). Il faut cependant veiller aux risques d'exacerbation de la pathologie habituelle causée par la malnutrition et le surmenage éventuel des animaux.

L'immunisation des chevaux contre les principales maladies est laissée à l'initiative du propriétaire. Hormis les maladies infectieuses dont la prophylaxie est obligatoire sur tout le territoire sénégalais, les maladies parasitaires sont négligées voire ignorées.

La législation sanitaire rend obligatoire la vaccination contre la peste équine et le tétanos.

Le suivi sanitaire se fait à partir de l'existence du livret sanitaire et signalétique unique pour chaque cheval et qui constitue sa carte d'identité. Le passé médical concernant les maladies parasitaires n'est pas entrepris dans ce sens.

Il est nécessaire d'assurer aux animaux de trait :

- des vaccinations systématiques
- des vermifugations semestrielles
- des détiquages tous les dix à quinze jours selon les régions
- des soins aux plaies et aux maladies de peau.

1.5.4 - Gestion des animaux

Dans le milieu urbain le cheval de trait est utilisé uniquement pour le transport des personnes et des marchandises. En milieu rural son utilisation pour la culture est inférieure à celle des bovins de trait. Au Sénégal les animaux de trait utilisés sont le cheval, l'âne et le bovin dont la répartition dépend des zones climatiques. Le cheval de trait pour la culture attelée est absent dans le sud du Sénégal à cause de la pression glossinienne.

Les animaux utilisés pour le travail agricole sont les boeufs de race N'Dama (85%), des chevaux (9 %) et des ânes (6 %) provenant des régions du nord et de l'est. (SONKO, 1990).

Le calendrier des opérations culturales en Afrique de l'Ouest en général et au Sénégal en particulier est tel que les animaux de trait sont sous-utilisés s'ils ne sont employés que pour la production végétale ou le transport. Les animaux régulièrement utilisés pour le trait sont généralement mieux entraînés et en meilleure forme physique que ceux qui ne le sont que sporadiquement.

L'utilisation de charrettes tirées par les animaux et/ou de systèmes stationnaires à traction animale pour l'élévation de l'eau ou la transformation des produits de récolte est de nature à se traduire par des avantages sociaux significatifs et à déboucher sur une utilisation plus efficace et plus rentable des animaux de trait ainsi que sur une meilleure gestion des ressources animales.

L'exploitation du cheval de trait en milieu urbain est laissée à l'initiative privée dont la maîtrise de la technologie (habitat, alimentation, soins vétérinaires) est presque inconnue. Il est donc souvent nécessaire d'enseigner aux exploitants d'animaux de trait l'ensemble des aspects techniques de l'entretien et de l'utilisation de ces animaux. Le manque de connaissance est considéré comme un avantage pour certains exploitants.

Il est primordial que le paysan puisse se rendre compte par lui-même de tout ce que peut lui apporter la traction animale. C'est pourquoi si l'on veut établir les priorités il paraît nécessaire :

- d'obtenir une bonne utilisation de l'attelage grâce à la maîtrise du dressage des animaux, des harnachements et de l'utilisation du matériel ;
- de maîtriser simultanément les techniques de base qui conditionnent l'état des animaux et leur capacité de travail ;
- alimentation : utilisation judicieuse des résidus de récoltes, compléments adaptés, rationnement, etc .;

- abreuvement : son importance est souvent négligée et les apports d'eau pendant le travail sont insuffisants.

Une fois ces aspects maîtrisés d'autres pourront se développer :

- gestion de la carrière des animaux
- renouvellement des animaux
- stabulation en vue de la production du fumier
- amélioration des modes de dressage : conduite à la voix (PHILIPPE, L., 1990).

Au point de vue administratif l'exploitation des véhicules hippomobiles en milieu urbain pour le transport public est soumise à des dispositions législatives sanitaires et fiscales qui sont les suivantes :

- possession d'un certificat de vaccination anti-tétanique du cheval, d'un certificat d'aptitude physique pour le cheval ;
- paiement d'une taxe mensuelle à la perception communale dont 10 p.100 reviennent à la Direction de l'Elevage ;
- possession d'un permis de conduire ou de carte de cocher.

CHAPITRE II : IMPORTANCE ECONOMIQUE ET SOCIALE

En milieu agricole, le cheval a servi au démarrage et à la vulgarisation de la culture attelée au Sénégal.

De nos jours le cheval tend à céder sa place aux boeufs de trait plus conformes aux objectifs de culture intensive du programme agricole au Sénégal (FALL. A.B. ; 1988).

En milieu urbain on distingue des charrettes équinées et des "fiacres".

La traction animale joue un rôle significatif dans de nombreux systèmes de production agricole. Une attention plus soutenue et des ressources plus importantes à l'étude de la traction sont indispensables. Dans le même temps, la technologie ne doit pas être considérée de façon isolée mais dans le contexte des systèmes de production dans leur ensemble. De cette manière, l'enthousiasme pour la traction animale peut être combinée avec le réalisme économique des paysans.

2.1 - IMPORTANCE ECONOMIQUE

Le plus noble compagnon de l'homme fait vivre plusieurs familles au Sénégal. Il intervient dans plusieurs secteurs à savoir :

- la traction hippomobile
- la consommation hippophagique
- l'entreprise des courses dans l'économie nationale

2.1.1 - La traction hippomobile

Le Sénégal est un pays pour l'essentiel constitué de ruraux. L'agriculture occupe une place importante dans l'économie nationale avec le développement des cultures de rentes et on assiste de plus en plus à l'intégration agriculture-élevage. C'est ainsi que, comme dans la plupart des pays du Tiers-Monde, les différents projets de développement à vocation agricole insèrent dans leur programme un volet élevage.

En milieu agricole : les sociétés de vocation agricole ont pour option fondamentale d'intégrer l'agriculture et l'élevage partout où cela est possible. Avec la vulgarisation de la culture attelée, les chevaux de trait revêtent une importance nationale.

Ainsi un jeune cheval a une capacité de traction de 2,5 ha ; un cheval adulte a une capacité de traction de 3,5 ha. Par comparaison une paire de boeufs jeunes : 3 ha et une paire de boeufs adultes : 8 ha (NDIAYE M. ; 1978).

On constate que la capacité de traction bovine est supérieure à celle de la traction équine. Cependant la rapidité dans les opérations culturales est plus effective avec le cheval ce qui permet une économie sur la durée du travail.

Divers services peuvent être rendus par les charrettes dans l'exploitation. Le cheval de trait reste un auxiliaire du travail pour le paysan.

En milieu urbain : Premier messager de ce pays à l'heure où les voies de communication n'offraient pas encore les mêmes possibilités qu'aujourd'hui, le cheval fait la concordance des temps.

- Les charrettes équines : Elles assurent le transport de matériaux et de marchandises. Il résulte des différentes enquêtes menées à Dakar que les 450 charrettes y circulant rapportent en moyenne 2 000 F CFA par jour à leur propriétaire ; ce qui représente un revenu annuel de 324.000.000 F CFA (FALL A.B. ; 1988).

- Les fiacres : Il s'agit des "voitures" de transport des personnes, très utilisées à Rufisque où l'automobile ne leur a pas encore ravi le marché du transport comme c'est le cas à Dakar. L'allocation d'automobile à Rufisque est de 500 F CFA contre 200 F CFA pour les fiacres.

L'exploitation de véhicules hippomobiles reste soumise à des dispositions législatives, sanitaires mais aussi fiscales à savoir :

- la taxe mensuelle à la perception communale : 200 F CFA par voiture hippomobile dont 10 % reviennent à la Direction de l'Elevage
- le paiement annuel des frais d'immatriculation
- la possession d'un permis de conduire ou de carte de cocher.

2.1.2 - La consommation hippophagique

Le Sénégal est l'un des pays de l'Afrique de l'Ouest où l'élevage chevalin est le plus développé. Les chevaux inaptes à la culture attelée, à la traction et au sport sont détournée vers la boucherie de même que les chevaux réformés. A Dakar les abattages de chevaux se font de façon sporadique car la demande est très faible compte tenu des habitudes alimentaires des populations mais aussi à cause des tabous religieux.

2.1.3 - L'Entreprise des courses hippiques dans l'économie nationale

Le Sénégal a la réputation d'être un pays à très solide et ancienne tradition dans l'art équestre. Un intérêt tout particulier y est porté aux courses et à l'équitation qui revêtent le caractère d'un spectacle. De nos jours le P.MU. (Pari Mutuel Urbain) de la Loterie Nationale dans sa nouvelle formule se joue sur un support français. Ce pari a pour vocation de collecter l'argent des souscripteurs. Il est venu légitimer le pari et contribuer directement et largement aux recettes de l'Etat et des collectivités locales en assurant l'autofinancement du secteur chevalin. L'entreprise des courses constitue, au surplus, une grande richesse d'activités et de main d'oeuvre, tant en elle même qu'autour d'elle.

Le cheval joue un rôle économique certain et mérite d'être protégé contre toute pathologie susceptible de le rendre invalide au travail. Le cheval a été l'allié de l'homme et aussi un agent d'échange de développement et un élément de la civilisation sénégalaise.

2.2 - IMPORTANCE SOCIALE

Au plan social le cheval occupe une place importante dans les sociétés traditionnelles africaines. En effet chez les Wolofs, les Peulhs du Sénégal et chez les Cotocolis dans la région centrale du Togo, le cheval fait partie de la dote exigée au mari. Le cheval a un pouvoir protecteur sur la famille en l'attachant au milieu du vestibule dans le but de chasser les mauvais esprits. Le cheval était utilisé comme un moyen logistique pour la diffusion rapide de l'information.

Chez les Cotocolis c'est le cheval qui sert de symbole d'accueil et de moyen de déplacement pour un hôte de marque lors de sa réception dans leur milieu.

Dans la détermination des performances entre chevaux, le cheval intervient dans le rassemblement entre diverses familles. L'attraction indéniable du grand public aux multiples réunions hippiques, aux fêtes données par les sociétés rurales et urbaines montre bien le réel intérêt pris pour ces manifestations. Par ailleurs, le développement de l'automobile n'a pas réduit le nombre de chevaux destinés à la selle.

Malgré cette importance l'utilisation efficace des chevaux de trait se trouve limitée par plusieurs facteurs.

CHAPITRE III : CONTRAINTES

3.1 - CONTRAINTES ALIMENTAIRES

Les priorités fondamentales pour un animal de trait sont l'alimentation, le choix des espèces, la race et les soins vétérinaires appliqués à l'interaction entre l'alimentation et le stress du travail.

Le système d'alimentation des animaux qui apparaît comme le principal facteur, doit plus attirer l'attention des propriétaires des animaux de trait car c'est à partir de ce système que les animaux s'infestent.

La sous alimentation de chevaux est très fréquente surtout dans les écuries des éleveurs privés en zone rurale. Cela est dû à l'ignorance de l'existence d'un rationnement précis en alimentation équine.

La malnutrition est aussi fréquente du fait de la mauvaise combinaison des matières premières. Les compléments minéraux et vitaminiques sont rarement servis en zone rurale.

L'abreuvement des chevaux est une composante très importante surtout quand l'animal fournit des efforts physiques répétés.

Une nutrition inappropriée peut constituer une contrainte majeure à l'utilisation efficace des animaux de trait.

3.2 - CONTRAINTES ACCIDENTELLES

Les entorses, les luxations, les boiteries, le syndrome naviculaire constituent des accidents majeurs de l'appareil locomoteur.

La luxation se définit comme un déplacement soudain et permanent de deux surfaces articulaires, par contre l'entorse est une lésion articulaire douloureuse provoquée par une distension brusque des ligaments sans déplacement permanent des os.

Les boiteries traduisent une sensation douloureuse d'un ou de plusieurs membres. Elles peuvent être d'origine traumatique ou infectieuse.

Le syndrome naviculaire est dû aux perturbations d'ordre mécano-traumatique pouvant avoir une origine héréditaire ou encore provenir d'un vice de conformation.

Des forces modifiant la pression du nerf perforant sur l'os naviculaire et augmentant la charge sur la partie palmaire du pied pourraient être à l'origine des

changements structuraux observés au niveau osseux. Il y aurait ainsi des disproportions entre la conformation anatomique et la charge mécanique (GABRIEL A. et al., 1994).

3.3 - CONTRAINTES PATHOLOGIQUES

3.3.1 - Maladies infectieuses

3.3.1.1 - Les maladies bactériennes

3.3.1.1.1 - Les lymphangites

Ce sont des affections d'origine mycosique ou bactérienne qui provoquent l'inflammation des vaisseaux lymphatiques et des noeuds lymphatiques. On distingue deux types de lymphangites chez le cheval :

- la lymphangite épizootique : c'est une mycose due à *Histoplasma farciminosum*
- la lymphangite ulcéreuse, d'origine bactérienne due au bacille de Preitz Nocard.

L'importance de ces lymphangites est d'ordre médical, économique et sanitaire.

Sur le plan médical, elle tient à la gravité du processus et à la durée du traitement, durée d'autant plus longue que les récives sont fréquentes. Sur le plan sanitaire la lymphangite épizootique figure sur la liste B de l'O.I.E. (Office International des Epizooties). Lorsqu'elle est généralisée, elle fait des animaux des non valeurs économiques.

L'étude clinique et l'évolution des lymphangites du cheval sont représentées par le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Signes cliniques et évolution des lymphangites du cheval.

Lymphangite épizootique	Lymphangite ulcéreuse
<p>Forme cutanée</p> <p>Incubation : très variable</p> <p>Localisation : le plus souvent membres antérieurs, encolures, etc .</p> <p>Signes généraux : pas de réaction fébrile, amaigrissement progressif</p> <p>Signes locaux : formation d'une corde, lymphatique sous cutanée avec abcès ulcéreux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - adénopathie suppurée - exsudation laissant s'écouler un pus blanchâtre mal lié <p>Evolution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit vers la chronicité par induration des cordes lymphatiques - soit vers la guérison (elle est exceptionnelle et rare, soit vers la généralisation et la mort). <p>Forme profonde</p> <p>Elle est très rare.</p>	<p>Incubation : variable</p> <p>Localisation enflure diffuse de la région distale du cou ou des deux membres (surtout postérieurs) parfois l'enflure remonte jusqu'au jarret.</p> <p>Signes généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> - fièvre - atteinte de l'état général - apathie - amaigrissement <p>Signes locaux : nodules très douloureux qui éclatent et laissent exsuder un pus crémeux puis aqueux.</p> <p>L'infection peut persister plusieurs mois et se propager sur le reste du corps.</p> <p>Evolution</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit vers la guérison quand elle est bien traitée. - soit vers les complications infectieuses avec une mort certaine.

3.3.1.1.2 - La gourme

C'est une maladie infectieuse virulente due à *Streptococcus equi* qui est largement répandue dans la nature. Elle sévit surtout en Décembre, Janvier et Février pendant les périodes fraîches de l'année. Elle a un caractère enzootique du fait de l'entretien du microbe dans le milieu extérieur à la faveur d'un climat, d'une végétation et d'une hygrométrie propices et du fait de l'immunité non absolue acquise par les chevaux guéris.

Sa symptomatologie est dominée par la conjonctivite, la laryngite, la pharyngite, la rhinite, la dysphagie, le jetage, la salivation séro-muqueuse puis purulente et une abcédation des noeuds lymphatiques des voies respiratoires supérieures.

3.3.1.1.3 - Le tétanos

Le caractère tellurique de l'agent causal, *Clostridium tetani* en fait de lui une épizootie. Il se caractérise cliniquement par des contractions tonique et paroxystique des muscles striées, le grincement des dents, le rire sartorique.

La vaccination est obligatoire chez les chevaux de trait urbains et les chevaux de sport.

3.3.1.2 - Les maladies virales

3.3.1.2.1 - La peste équine

C'est une maladie infectieuse, virulente, contagieuse transmise par un insecte et spécifique aux équidés. Elle est due à un virus équinestique de la famille des Reoviridae.

C'est une maladie qui a une incidence saisonnière dont la recrudescence se manifeste pendant la saison sèche et humide. En effet c'est pendant la saison des pluies que la population des arthropodes vecteurs augmente. Cela explique son incidence élevée dans les régions basses, humides et marécageuses favorables à l'explosion vectorielle.

La symptomatologie est variable et se traduit par une forme fébrile, une forme pulmonaire d'allure aiguë ou foudroyante, une formation d'oedèmes cutané et pulmonaire et se termine souvent par la mort dans les pays neufs où la maladie fait son apparition pour la première fois.

La législation au Sénégal rend la vaccination obligatoire contre cette maladie.

3.3.1.2.2 - L'anémie infectieuse des équidés

C'est une maladie virale, contagieuse, spéciale aux équidés et caractérisée par une allure chronique mêlée à des épisodes aigus.

Elle est transmise par des insectes hématophages et se traduit cliniquement par de la fièvre et de l'adynamie.

Sur le plan physiopathologique, elle est à l'origine d'une déglobulisation progressive conduisant à une anémie profonde.

C'est une maladie cosmopolite qui sévit sous toutes les latitudes en Afrique, en Europe et en Australie.

Les signes cliniques sont dominés par un abattement intense, l'anorexie, la sudation, la faiblesse, des troubles locomoteurs, la paralysie du train postérieur, des pétéchies de la conjonctive oculaire, sur la muqueuse linguale et buccale, l'adynamie, l'amaigrissement, l'anémie progressive puis la mort survient à la suite d'un accès aigu soit par épuisement et ultime anémie.

3.3.2 - Contraintes parasitaires

3.3.2.1 - Infestation par les ectoparasites

Les ectoparasites les plus fréquemment rencontrés chez les équidés sont représentés par les agents de la gale et les tiques.

3.3.2.1.1 - Les agents de la gale

Ce sont des parasites dermatropes très répandus dans le monde et qui attaquent l'homme ainsi que les mammifères et les oiseaux. Ils vivent dans l'épaisseur ou à la surface de l'épiderme et déterminent une dermatose très prurigineuse et contagieuse.

Les agents de la gale sont : *Sarcoptes*, *Psoroptes* et *Chorioptes*.

Sarcoptes scabiei

Il détermine une gale généralisée qui débute par le garrot et s'étend ensuite sur le dos, le tronc et les membres. Les parties couvertes de crins ne sont pas touchées.

Psoroptes equi var equi

Il provoque une affection localisée au cou particulièrement sous la crinière, à la base de la queue et au garrot. Le prurit est très violent. Les parties touchées présentent de nombreuses petites vésicules remplies de sérosités qui à l'épanchement se concrètent formant ainsi de véritables écailles adhérant à la peau qui montre des dépilations et une adénite.

Chorioptes equi

C'est l'agent de la gale localisé aux extrémités des pieds puis le canon et enfin le jarret.

Chez les chevaux les lésions sont classiques, cependant le tableau clinique se complète par la manière de frapper du pied et de se mordiller les membres.

Les gales revêtent une importance médicale car certaines d'entre elles sont des zoonoses. En effet l'homme peut être parasité par les Sarcoptidés du chien du chameau, du dromadaire, de la chèvre, du mouton, des bovins et des chevaux (L.J. PANGUI, 1994).

3.3.2.1.2 - Les tiques

Au Sénégal, ce sont particulièrement les tiques de la famille des Amblyommidae qui parasitent les équidés. Les genres rencontrés sont :

- *Amblyomma*
- *Rhipicephalus*
- *Hyalomma*.

Les différentes tiques ont un rôle pathogène direct et indirect.

- Le rôle pathogène direct est dû à des actions mécaniques et irritatives, une action spoliatrice, une action toxique.

- Le rôle pathogène indirect est très important et se traduit par la transmission d'agents pathogènes parmi lesquels nous citerons les babesia, les rickettsies puis les bactéries.

3.3.2.2 - Infestation par les endoparasites

3.3.2.2.1 - Infestation par les parasites du sang

Ce sont principalement les parasites transmis par les tiques et les insectes hématophages. Parmi ces parasites, nous ne retiendrons que les trypanosomes et les babesias qui seront présentés sous forme de tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Infestation par les parasites du sang

	Ordre	Famille	Etiologie	Localisation	Symptômes
TRYPANOSOMES	Kinetoplastida	Trypanosomatidae	<ul style="list-style-type: none"> - Nagana dû à <i>Trypanosoma brucei</i> - Surra dû à <i>Trypanosoma evansi</i> - Dourine due à <i>Trypanosoma equiperdum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Sang principalement - Lymphes - Liquide d'oedème 	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperthermie - oedème, kérato-conjonctivite - Congestion de la muqueuse vulvaire - Anémie - Anorexie - Hypoglycémie - Hépatomégalie - Splénomégalie
BABESIA	Piroplasmorida	Babesidae	Babesia	<ul style="list-style-type: none"> - Endoglobulaire - Ganglions lymphatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Anémie - Ictère - Hémoglobinurie - Fièvre - Adénite généralisée

3.3.2.2.2 - Infestation par les helminthes

3.3.2.2.2.1 - Les helminthes du tractus digestif

- Estomac

Dans l'estomac on ne rencontre que les Habronèmes dont :

* *Habronema muscae*

* *Habronema microstoma*

* *Habronema megastoma*

Les deux premières espèces vivent à la surface de la muqueuse stomacale, la troisième dans le cul de sac droit où elle provoque dans la sous-muqueuse, la formation d'un ou plusieurs nodules réactionnels. A l'état larvaire *Habronema megastoma* est à l'origine des plaies d'été ou dermite granuleuse. Cette affection n'a pas pu être mise au Tchad (GRABER, 1970).

Ces trois Habronèmes ont été signalés à maintes reprises en différents points du continent africain : Madagascar, Afrique du Sud, Soudan, Congo, Sénégal (HENRY et al. (1920) ; JOYEUX et al. (1928) ; MALEC E.A. (1969) ; MONNIG H.O. (1928) ; MOREL (1959)).

- Intestin grêle

**Parascaris equorum* : Il appartient à la famille des Ascaridés et semble très répandu en Afrique, mais les publications en font rarement état sauf en Afrique du Sud, à Madagascar, au Soudan et au Sénégal. C'est un ver de 15 à 50 cm de long et de couleur rose.

L'évolution de *Parascaris equorum* est de type entéro-pneumo-trachéo-entéral. La larve L₂ formée dans l'oeuf et absorbée par un équidé se libère au niveau de l'estomac, traverse l'intestin et par la circulation veineuse, gagne les capillaires pulmonaires où a lieu la seconde mue (L₃), puis par effrondement, les alvéoles où les larves L₃ deviennent des larves L₄. Celles-ci remontent le tronc bronchique et sont dégluties au niveau du pharynx. Une dernière transformation se produit dans l'intestin (L₅, puis adultes).

Le pouvoir pathogène de *Parascaris equorum* s'exerce donc au stade adulte dans l'intestin et au stade larvaire dans le poumon et dans le foie. Il n'y a pas de transmission de la mère au foetus. L'infestation ascaridienne est donc postérieure à la naissance du poulain.

Il est à l'origine de l'ascaridose dont la symptomatologie est caractérisée par l'amaigrissement une diarrhée violente, un sub-ictère puis de l'anémie.

**Anoplocephala*. Ce genre appartient à la famille des Anoplocephalidés. Ce sont des cestodes ou vers plats.

En Afrique, deux espèces, *Anoplocephala magna* et *Anoplocephala perfoliata*, sont les deux agents principaux du téniasis équin.

Selon l'annuaire FAO (1968) l'Est africain (Kenya, Tanzanie, Ethiopie) est très largement infesté par *Anoplocephala perfoliata*.

La maladie est sporadique en Afrique du Sud, en Zambie et en Egypte. Elle sévit sous forme de foyers isolés en Afrique du Nord et au Soudan.

Elle se manifeste parfois par des diarrhées, une colique iléo-coecale chez le poulain.

L'évolution se fait par l'intermédiaire d'oribates, Acariens des sols bien représentés en Afrique.

- Gros intestin : colon et caecum

Les genres qui ont été identifiés sont :

* Genre *Strongylus*

. *Strongylus equinus*

. *Strongylus edentatus*

. *Strongylus vulgaris*

Leur cycle évolutif est le suivant :

Les larves L3 de *Strongylus equinus*, ingérées avec la nourriture, se dirigent vers la muqueuse caecale (sous séreuse) où elles provoquent la formation d'un nodule à l'intérieur duquel elles se transforment en larves L4. Celles-ci passent directement dans le péritoine puis dans le foie où elles subissent une nouvelle mue. La larve L5 gagne, par l'intermédiaire du pancréas la pointe du caecum.

Pour *Strongylus edentatus*, les larves L3 pénètrent dans le foie par la voie sanguine et muent. Les larves L4 ainsi constituées quittent alors l'organe et cheminent le long des ligaments hépatiques jusque dans le tissu sous-péritonéal du flanc droit où elles séjournent trois mois avant de réintégrer sous la forme L5 la lumière du gros intestin.

Quant à *Strongylus vulgaris* les larves L₃ s'enfoncent dans la muqueuse du gros intestin où elles atteignent le stade L₄. Celles-ci après avoir traversé la paroi du viscère, sont transportées par la circulation veineuse vers le coeur droit et le poumon où elles sont susceptibles d'être arrêtées. Celles qui ne le sont pas sont entraînées par la circulation artérielle vers l'aorte et l'artère mésentérique où elles se localisent électivement d'où les lésoins de thrombose et d'anévrisme. Au bout d'un temps variable les larves sont emportées par les artères caecales et iléo-caecales. Parvenues dans les capillaires, elles quittent les vaisseaux et vont dans la sous-muqueuse caecale ou colique. Après une nouvelle mue (L₅), elles parviennent dans la lumière de l'intestin et donnent des adultes.

Les strongles adultes fixés à la muqueuse intestinale sont hématophages et histophages. Ils sont capables de digérer des fragments de muqueuse. Les formes larvaires de *Strongylus vulgaris* sont également hématophages.

* Genre *Trichonema*

C'est un ver caractérisé par sa petite taille d'où l'appellation petit strongle ou "small strongle" selon les auteurs anglais. Leur coloration est habituellement grisâtre mais parfois rouge vif à l'état frais.

Le cycle évolutif des Trichonèmes est beaucoup plus simple que celui des strongles : les larves L₃ absorbées s'enfoncent dans la muqueuse caecale et du colon où elles subissent une mue (L₄) puis reviennent dans la lumière intestinale où leur évolution s'achève. (larve L₅ puis adultes). Ceux-ci sont libres et se nourrissent de débris muqueux et de chyme. Par contre les larves L₄ sont hématophages.

* Genre *Oxyuris*

L'espèce rencontrée est *Oxyuris equi* qui se trouvent dans tout le continent africain.

* Genre *Gastrodiscus*

L'espèce rencontrée est *Gastrodiscus aegyptiacus*. Ce trématode de la famille des Paramphistomidae a été rencontrée pour la première fois en Egypte en 1876 par SONSINO cité par GRABER (1970) et se localise dans le gros intestin des chevaux.

Le Paramphistomé, malgré sa couleur rouge, ne paraît pas hématophage mais du sang peut s'accumuler au niveau des papilles râpeuses de la face ventrale (HENRY et JOYEUX, 1920) qui semblent exercer une action irritative et traumatique.

3.3.2.2.2 - Helminthe du tissu conjonctif sous cutané

Une seule espèce a été trouvée : *Parafilaria haemorrhagica*

Ce Filariiné a une très large dispersion puisqu'il est connu en Chine, en Russie, en Europe centrale et occidentale dans le bassin méditerranéen aux Indes et en Amérique du Sud. En Afrique au Sud du Sahara, la seule observation est celle d'ORTLEPP cité par GRABER, 1970 qui a recueilli *Parafilaria haemorrhagica* dans l'oeil d'un cheval au Transvaal.

Les manifestations de la parafilariose sont plus classiques. Elles se traduisent par l'apparition de nodules au niveau de l'encolure et des côtes, nodules qui se percent rapidement et s'affaissent en laissant sur la peau une trainée de sang. Un ou plusieurs boutons se créent au voisinage du premier et souvrent de la même façon. L'animal finit par être couvert du sang séché : ce sont les "sueurs de sang".

3.3.2.2.3 - Helminthes du foie et des canaux biliaires

Une seule espèce : *Fasciola hepatica* existerait en Afrique du Sud chez le cheval (SWART, cité par GRABER 1970).

3.3.2.2.4 - Helminthe de l'appareil circulatoire

Schistosoma bovis qui est un Trématode connu des animaux domestiques et sauvages d'Afrique centrale (GRABER, 1969) a été décrit chez l'âne et le cheval en Somalie et au Soudan (MALEK cité par GRABER, 1970).

CHAPITRE IV : LUTTE CONTRE LES NEMATODES GASTRO-INTESTINAUX

4.1 - ACTION PATHOGENE DES PARASITES

La plupart des infestations sont des polyinfestations impliquant de nombreuses espèces de parasites gastro-intestinaux.

4.1.1 - Action pathogène des larves sur l'hôte

Lors d'infestation massive par les larves l'animal présente les symptômes suivants :

- perte d'appétit
- perte de la capacité de digestibilité
- les parasites hématophages provoquent une spoliation sanguine ce qui conduit à l'anémie.

4.1.2 - Action pathogène des helminthes adultes sur l'hôte

La polyinfestation peut se traduire par des formes cliniques ou subcliniques des nématodes. Certains symptômes peuvent être observés : perte de poils, poils piqués, diminution de la consommation d'aliments, diarrhée.

Les éléments provoqués par les parasites dans le tube digestif peuvent engendrer des pertes protéiques et sanguines qui se traduisent souvent par de l'oedème (ARMOUR, 1980).

4.2 - RESISTANCE DES ANIMAUX EN FONCTION DE L'AGE

Des études faites par NDIAYE M. (1978) ont montré que les chevaux âgés étaient plus résistants aux nématodes alors que les poulains sont victimes de ces infestations et présentent même des mortalités. Cette résistance des animaux adultes peut être expliquée par des infestations régulières en petite quantité, ce qui les permet de synthétiser des anticorps contre ces nématodes et d'avoir ainsi une immunité acquise.

4.3 - LUTTE CONTRE LES NEMATODES GASRO INTESTINAUX

La surcharge des pâturages contribue non seulement à la dégradation de ceux-ci mais aussi conduit l'animal à se nourrir à proximité des matières fécales ; ce qui augmente inévitablement le nombre des larves infestantes ingérées. Même en cas de surpopulation il faut que les animaux ne viennent pas paître immédiatement sur les pâturages ce qui diminuerait le taux de contamination de ces pâturages et donc la création de pâturage sains.

Le traitement anthelminthique doit être administré et intégré aux programmes de lutte selon un calendrier établi en fonction des variations saisonnières, du développement et de la survie des L₃ dans les pâturages.

4.4 - CHOIX DES ANTHELMINTHIQUES

Un anthelminthique est un composé chimique qui détruit ou élimine les helminthes adultes et/ou leurs larves présents dans le tube digestif ou dans les autres tissus qu'ils occupent chez l'hôte.

4.4.1 - Caractéristiques et sélection des anthelminthiques

L'anthelminthique idéal doit posséder les propriétés suivantes :

- le spectre d'activité contre les larves et les adultes doit être large ;
- l'anthelminthique doit être rapidement métabolisé par l'organisme ;
- la toxicité doit être faible chez les espèces cibles. La marge de sécurité d'un anthelminthique doit être au moins de 6 ;
- intégration de façon pratique et économique dans divers systèmes d'exploitation.

4.4.2 - Contrôle de l'efficacité

Les médicaments fabriqués et commercialisés par les firmes peuvent être administrés en toute sécurité conformément aux instructions du fabricant. Le contrôle de l'efficacité est de déterminer l'effet du médicament par la numération des oeufs avant et après traitement.

4.4.3 - Anthelminthiques actifs sur les nématodes gastro-intestinaux et pulmonaires

La plupart de anthelminthiques actuels sont efficaces à la fois sur les parasites gastro-intestinaux adultes et sur leurs larves.

Tableau 5 : Les anthelminthiques actifs sur les nématodes gastro-intestinaux et pulmonaires ; leur voie d'administration, leur posologie et leur spectre d'activité

Dénomination commune	Voie d'administration	Posologie (mg/kg)	Spectre d'activité
Benzimidazolés	PO	5-7,5	NGI, NP
Albendazole	PO	20-25	NGI, NP
Cambendazole	PO	5-10	NGI, NP
Fenbantel	PO	5-7,5	NGI, NP
Fenbendazole	PO	12,5	NGI, NP
Mebendazole	PO	10-15	NGI, NP
Oxibendazole	PO	4,5-5	NGI, NP
Oxifendazole	PO/IRu	20-30	NGI, NP
Parbendazole	PO	44-110	NGI, NP
Thiabendazole	PO	50-80	NGI, NP
Thiophenate	PO		NGI, NP
Imidazolés			
Tétramizole	PO	1,5	NGI, NP
Chlorhydrate de Levamisole	PO/TC/SC	7,5	NGI, NP
Phosphate de Levamisole	PO, SC	8,9	NGI, NP
Tétrahydro-pyrimidine			
Morantel	PO	10	NGI
Tétrate de pyrantel	PO	10	NGI
Dérivés organochlorés			
Coumaphos	PO/A	8-15	NGI
Haloxon	PO	40-50	NGI
Naphtalophos	PO	30	NGI
Trichlorfon	IM/SC	10-15	NGI
Divers			
Ivermectine	PO/SC/TC	20 mcg/kg 500 mcg/kg	NGI

Légende : PO : per os
 SC : sous-cutanée
 TC : transcutanée
 IM : intra-musculaire

A : alimentation
 NGI : nématode gastro-intestinaux
 NP : nématode pulmonaires

Source : JORGEN et al. 1995.

4.5 - PROPHYLAXIE CONTRE LES NEMATODES GASTRO-INTESTINAUX

Elle se fait par :

- des mesures offensives avec le traitement des animaux sains, des animaux malades et des infestés latents. Ce traitement peut être :

*stratégique : on traite tous les animaux deux fois par an : une fois en début de la saison des pluies et une fois en début de la saison sèche.

* tactique supplémentaire des jeunes poulains et des poulinières lorsque le risque d'infestation devient de plus en plus élevé ou suite à une épisode de mauvais pâturage : 2 à 4 traitements supplémentaires par année.

Ce traitement collectif conduit à l'apparition de chimiorésistance d'où la nécessité de changer des anthelminthiques tous les deux ans ;

- des mesures défensives par la destruction des larves infestantes. Dans ce cas il faut lutter contre l'humidité excessive par le drainage pratique, l'élimination des déjections.

CONCLUSION

Par leur disponibilité et leur coût réduit les animaux de trait dressés en particulier le cheval par rapport aux véhicules constitue une source d'énergie importante. Au regard de tout ce qui précède cette énergie se trouve réduite lors d'infestation par les parasites. Pour lever le défi certains composés chimiques : les organochlorés, les organophosphorés, les pyréthrinoides, les benzimidazolés dans la lutte contre les gales, les tiques et les héminthes ont été mis sur le marché mais dont l'utilisation intensive présente de résistances. D'autres composés à spectre plus large comme ceux de la famille des avermectines sont actuellement utilisés contre les parasites des animaux domestiques (PANGUI L.J., 1994).

DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE

INTRODUCTION

La production chevaline au Sénégal malgré son importance reste encore marginale par rapport à la production des ruminants. Or elle représente une alternative sérieuse au moment où le cheval intervient dans la culture attelée en général et dans le transport en particulier prend une option considérable dans le programme de l'autosuffisance alimentaire des pays du Tiers-Monde.

Cependant outre les contraintes alimentaires et infectieuses, l'élevage équin est confronté aux maladies parasitaires dont les plus importantes qui retiennent notre attention, sont les nématodoses gastro-intestinales.

Une maîtrise de ces parasitoses contribuerait à améliorer l'élevage du cheval de trait.

Dans cette optique le choix d'un anthelminthique efficace et à large spectre comme la doramectine représente une alternative intéressante.

L'objectif de ce travail est donc de vérifier l'efficacité de ce produit sur les chevaux en général et les chevaux de trait en particulier au Sénégal. Cette étude se fera en comparaison avec un autre anthelminthique l'ivermectine sur les coûts des deux produits.

CHAPITRE I : METHODOLOGIE

1.1 - LIEU D'ETUDE

Le travail de terrain a été réalisé à Rufisque dans la région de Dakar ou région de la presqu'île du Cap-Vert (figure 1 : carte de la région de Dakar).

Cette région est caractérisée par deux saisons : une saison sèche et une saison de pluies.

- La saison sèche s'étale sur la période allant de Novembre à Juin ; tout le territoire est parcouru par l'alizé. L'alizé maritime du Nord-Ouest à Nord-Est qui n'intéresse véritablement que le littoral est humide mais cette humidité ne peut dans la plupart des cas engendrer de précipitation car la structure verticale de l'alizé s'oppose au développement de formations nuageuses. Son humidité (Janvier à Mars) se manifeste cependant par des condensations (rosée-brouillard) liées au refroidissement nocturne.

- La saison des pluies quant à elle s'étale sur une période allant de Juillet à Octobre. L'humidité associée à la chaleur est responsable d'une moiteur étouffante caractéristique de cette période. C'est la période des travaux champêtres.

La région de Dakar fait partie de la Grande côte qui s'individualise par son régime unimodal qui est essentiellement lié à l'évolution thermique de l'alizé maritime (les Iles du Cap-Vert ont un régime identique) et par ses températures plus fraîches voire "froides" qui la rangent durant la plus grande partie de l'année parmi les "déserts côtiers froids tropicaux" (LEROUX M., 1977).

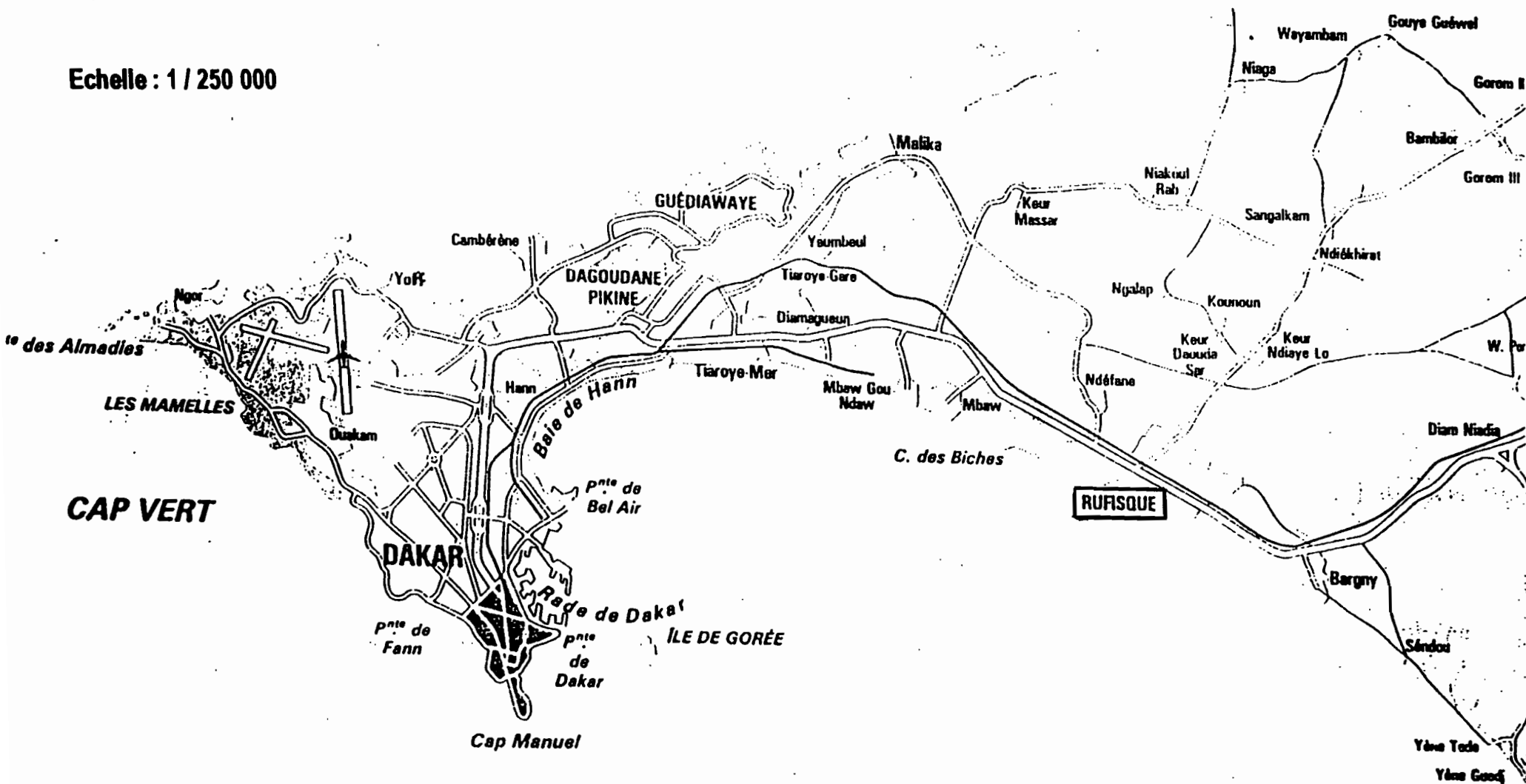
Cette région, rapidement limitée vers l'intérieur par la "dégradation continentale", connaît une humidité constante qui se manifeste en saison "sèche" par de condensations nocturnes. Elle doit en grande partie à l'alizé maritime son régime thermique avec minimum en Février (Dakar : 20,4°C) et maximum en Septembre-Octobre (Dakar : 27,5°C) ainsi que ses faibles écarts diurnes et une faible amplitude annuelle.

La région de Dakar bénéficie d'une hauteur annuelle de pluie comprise entre 500 et 1000 mm.

Les pluies n'atteignent plus leur niveau habituel d'une part et d'autre part les écarts thermiques diurnes deviennent de plus en plus élevés avec des températures dépassant parfois 30°C en Septembre-Octobre. Néanmoins, la région de Dakar semble être favorable à l'élevage des chevaux que le sud du pays qui bien qu'étant suffisamment arrosé demeure une zone hostile à l'élevage de chevaux à cause de la trypanosomose.

Figure 1 : Carte de la Zone d'Etude

Echelle : 1 / 250 000



Au sol, le tapis herbacé, desséché dès le mois de Novembre, est le fait de graminées où domine le cram-cram (*Cenchrus biflorus*).

1.2 - Période choisie

Nous avons choisi la fin de la saison des pluies et le début de la saison sèche pour mener notre étude.

En effet c'est une période transitoire caractérisée par un taux d'humidité toujours élevé et donc favorable à l'éclosion larvaire et à la pullulation des parasites en général et des helminthes en particulier. De même l'herbe verte qui sert d'aliment pour ces chevaux est encore abondant.

1.3 - MATERIEL EXPERIMENTAL

1.3.1 - Les animaux

L'écurie de Djorga dans laquelle nous avons eu à mener notre étude appartient aux propriétaires privés. Cette écurie est composée uniquement d'étalons de race Mbayar dont la taille n'excède pas 1,37 m. Ce sont des chevaux rustiques et endurants. La robe est généralement bai-brun. Ils servent au déplacement des hommes par l'intermédiaire de voitures hippomobiles et au transport de marchandises et de matériaux de construction dans la ville de Rufisque (photos 1 ; 2).



Photo 1 : Utilisation du cheval dans le transport de personnes

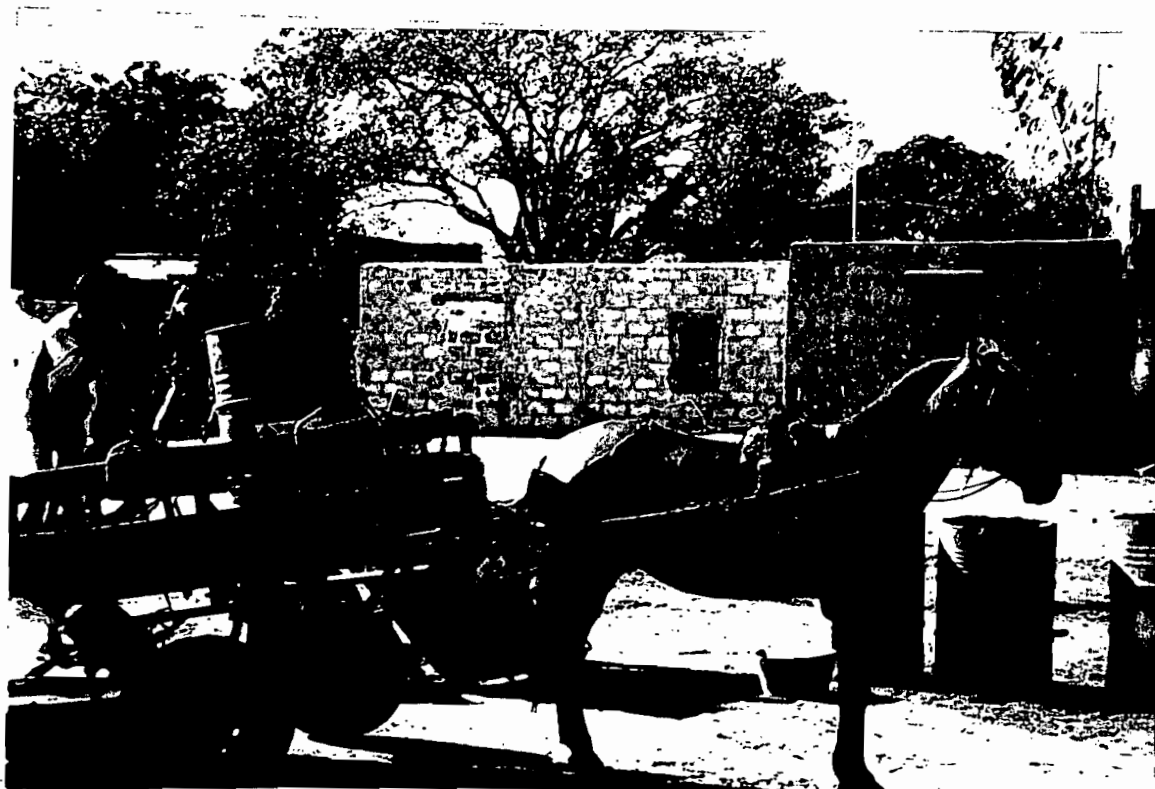


Photo 2 : Utilisation du cheval dans le transport d'eau

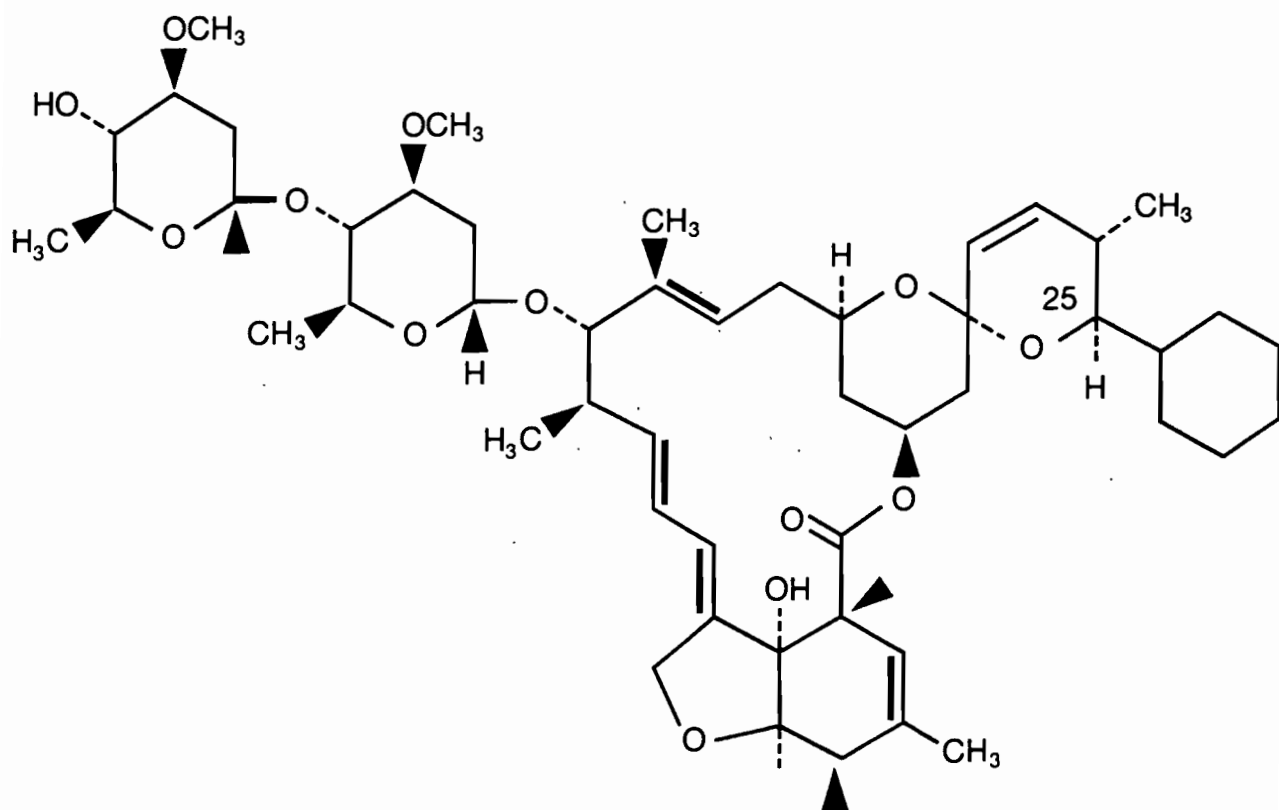
1.3.2 - Produit utilisé

Nous avons utilisé le DECTOMAXND, un anthelminthique à large spectre commercialisé par le laboratoire PFIZER et dont le principe actif est la doramectine.

La doramectine est une avermectine originale obtenue grâce à un nouveau procédé de fermentation à partir d'une souche de champignon : *Streptomyces avermiltis*. Ce micro-organisme a été développé par des techniques de génie génétique. La technique de biosynthèse mutationnelle a permis la production d'une série originale d'avermectines différentes.

La doramectine a été choisie parmi cette série de molécules analogues en raison de son meilleur profil pharmacocinétique (persistance dans l'organisme) et de sa meilleure efficacité sur les nématodes et les arthropodes. La dénomination chimique de la doramectine est la suivante : 25-cyclohexyl-5-0-diméthyl-25-dé (1-méthyl propyl) avermectine A1a.

Sa formule structurale est représentée par la figure 2.



DECTOMAXND est une solution à 1 % de la doramectine formulée dans un excipient original non aqueux constitué d'huile de sésame et d'aléate d'éthyle. Afin d'éviter leur dégradation les composés des familles d'ivermectines et de milbemycines doivent être conservés à l'abri de la lumière solaire. Grâce à son flacon en verre ambré qui flèche les rayons ultraviolets nocifs, l'activité du DECTOMAXND reste intacte. La doramectine présente une excellente séringabilité au dessus de 15°C. La solution devient viqueuse en dessous de 5°C.

La dose recommandée est de 1 ml de DECOMAXND pour 50 kg de poids vif corporel et s'administre par voie sous-cutanée, intra-musculaire au niveau de la partie latérale de l'encolure ou de la région de l'épaule.

Les ivermectines sont des substances hautement lipophiles et se dissolvent dans de petites quantités de solvants organiques tels que le chloroforme, l'acétone, les alcools, le toluène, la tétrahydrofurane etc. Leur solubilité dans l'eau est faible.

1.3.3 - Matériel de laboratoire

- Sachets en plastique
- Balance de précision avec des poids de 0,1 à 100 g
- Verres à pieds gradués
- Cuillères à café et des spatules en aluminium
- Tamis (passoires à thé)
- Gaze
- Brosse pour nettoyer les verres à pied
- Tubes à essai
- Lames
- Lamelles
- Solution saturée de chlorure de sodium
- Pipettes pasteurs
- Microscope binoculaire
- Lame Mc Master

1.4 - PLAN EXPERIMENTAL

1.4.1 - Identification des animaux

L'identification des chevaux s'est faite à partir de leurs caractéristiques signalétiques. Ces caractéristiques qui sont inscrites dans le livret sanitaire et signalétique de chaque cheval constituent sa carte d'identité ou son certificat d'origine.

Tableau 6 : Certificat d'origine

N°	N° SIRE	
Nom	Sexe	
Robe	Race	
Stud Book	Tome	
Par l'Etalon	Race	
Robe	Taille	Né en
Père	Race	
Mère	Race	
et par Jument	Race	
Robe	Taille	Née en
Père	Race	
Mère	Race	
Date de naissance		
Lieu de naissance		
Naisseur (s)		
Marques		
Le :	Service vétérinaire	

1.4.2 - Formation des lots

Nous avons constitué deux lots qui sont composés de 20 chevaux chacun. Pour la formation de ces lots nous nous sommes basés sur la législation sénégalaise : tout véhicule à traction animale autorisé à circuler doit avoir au minimum deux chevaux qui se relayeront pour la traction. Ainsi pour un véhicule on a deux chevaux :

- un cheval qui travaille le matin de 6 h à 13 h
- et l'autre cheval qui travaille l'après-midi de 16 h à 20 h.

Le lot témoin est constitué par tous les chevaux qui travaillent l'après-midi. C'est le lot 1.

Le lot sur lequel s'est portée l'expérimentation rassemble tous les chevaux qui travaillent le matin.

1.4.3 - Traitement des animaux

- Le lot 1 qui est le lot témoin n'a pas été traité.
- Le lot 2 a été soumis au traitement à la doramectine dont la dose est de 1 ml pour 50 kg de poids vif.

Le prélèvement de matières fécales directement dans le rectum a été fait tous les dix jours.

Au premier jour (J0) nous avons fait des prélèvements au niveau de chaque lot. Après cette opération le lot 2 a été traité à la doramectine le même jour.

Avant de faire ces prélèvements nous avons eu recours aux livrets sanitaires et signalétiques des chevaux. Les prélèvements sont recueillis dans des sachets plastiques.

La méthode utilisée pour la reconnaissance des prélèvements entre le lot témoin et le lot traité est la suivante :

- un neoud pour tous les prélèvements du lot 1
- deux neouds pour tous les prélèvements du lot 2.

Ces prélèvements sont ensuite acheminés vers le laboratoire de parasitologie où ils sont gardés dans le réfrigérateur à +4°C avant de procéder à leur analyse.

1.4.4 - Observation clinique des chevaux

Avant le traitement des animaux nous avons procédé à leur examen clinique.

L'examen à distance montrait un état non satisfaisant pour certains chevaux.

L'examen rapproché nous a permis d'observer des muqueuses oculaire et buccale pâles, des poils piqués, des symptômes digestifs représentés par des diarrhées.

1.4.5 - Données à recueillir

1.4.5.1 - Tolérance au produit

La réaction des animaux a été observée après administration des produits puis après 24 h et 48 h.

1.4.5.2 - Suivi clinique des chevaux

Tous les 10 jours de J0 à J56 nous avons apprécié l'évolution de l'état général des animaux des 2 lots.

1.4.5.3 - Contrôle de l'efficacité thérapeutique du DECTOMAX^R

Ce contrôle se fait par l'analyse coproscopique des matières fécales. La technique utilisée est celle de Mc Master.

. Principe de la technique

La méthode de Mc Master est un très bon procédé de quantification des éléments parasitaires contenus dans les fécès.

Le principe de la méthode est la numération d'éléments parasitaires (oeufs, larves) dans un volume précis de suspension fécale, laquelle est contenue dans une lame spéciale portée par une lame porte-objet. La suspension fécale, est préparée avec un liquide dense de sorte que les éléments parasitaires s'élèvent jusqu'au plafond transparent de la cellule où ils se collent à travers laquelle on peut les dénombrer à l'examen microscopique.

. Méthode

Nous avons déposé sur une balance de précision de poids allant de 0,1 à 100 g un verre à pied que nous avons taré. Nous avons pesé 5 g de matières fécales qui ont été triturées dans la solution de NaCl saturée.

Après avoir tamisé la suspension, nous avons rempli les tubes jusqu'à l'apparition du ménisque. Cette suspension est prélevée à l'aide d'une pipette puis mise dans les deux cellules de la lame Mc Master. Nous avons attendu 10 mn avant de passer à l'observation microscopique à l'objectif 10.

. Lecture

Dans un premier temps nous avons compté les oeufs contenus dans les deux cellules de la lame Mc Master. Le second temps nous a permis de déterminer le nombre d'oeufs par gramme (O.P.G) de matières fécales après avoir tenu compte des critères suivants :

- surface de la cellule : 10 mm x 10 mm
- profondeur de la cellule : 1,5 mm
- volume contenu dans la cellule : 0,15 cm³.

La dilution de départ étant de 5 g de matières fécales dans 75 ml de la solution il advient que :

- 1 ml équivaut à 1/100 g de matières fécales
- 0,5 ml équivaut à 1/50 g de matières fécales.

Pour obtenir l'équivalent d'oeufs contenus dans 1 g de matières fécales, il faut donc multiplier le nombre d'oeufs (n) comptés dans chaque cellule.

$$\text{O.P.G.} = N = n \times 100$$

Si le comptage est fait dans les deux chambres le nombre d'oeufs (n') comptés est :

$$\text{O.P.G.} = N = n' \times 50$$

1.4.5.4 - Calcul statistique

Ayant des échantillons de grande taille, la comparaison des moyennes observées (O.P.G.) a été basée sur la valeur de l'écart-réduit (Σ).

$$\Sigma = \frac{m_A - m_B}{\sqrt{\frac{s^2}{n_A} + \frac{s^2}{n_B}}}$$

avec un risque de 5 %.

Si $\Sigma < 1,96$ la différence n'est pas significative.

Si $\Sigma > 1,96$ la différence est significative.

m = moyenne

S^2 = variance

n = nombre d'individus

CHAPITRE II : RESULTATS

2.1 - TOLERANCE AU DECTOMAX^R

Après 24 h seul un cheval sur 20 chevaux soit 5 % des chevaux administrés à la doramectine avait présenté une réaction inflammatoire.

Cette réaction inflammatoire a été traitée par massage de la pommade de NIFLURIL^R, un anti-inflammatoire. Après 48 h nous avons constaté un petit point par passage de la main au niveau du point d'injection.

95 % des chevaux traités au DECTOMAX^R avaient toléré ce produit.

2.2 - ETAT GENERAL

A la fin de l'expérience c'est-à-dire après 56 j qui correspondent à la durée d'attente du produit et les semaines qui ont suivi cette période, nous avons constaté une amélioration de l'état général du lot traité alors que le lot témoin présentait toujours un état de plus en plus non satisfaisant. C'est ainsi que la pâleur des muqueuses s'amélioraient au fur et à mesure qu'on avançait dans le temps chez les chevaux traités.

2.3 - EFFICACITE THERAPEUTIQUE DU PRODUIT

Les examens coprologiques du lot témoin et du lot traité ont montré la présence des oeufs de *Strongles* spp, de *Strongyloides* et de *Parascaris* à J0.

A la fin de l'essai tous les animaux du lot témoin étaient restés positifs tandis que les animaux du lot traité étaient négatifs.

L'évolution comparative de l'OPG dans les deux lots est présentée dans la figure 3.

La prévalence des espèces parasites rencontrées à J0 dans les deux lots a été calculée (figure 4).

Les résultats coprologiques détaillés de chaque animal dans les deux lots sont présentés dans les tableaux 7 et 8 ; tandis que les résultats coprologiques global et moyen du lot témoin sont respectivement présentés par les tableaux 9 et 10.

Tableau 7 : Résultat de l'analyse coprologique pour les témoins

Echantillons	Espèces identifiées	Prélèvements						
		Jo	J10	J20	J40	J40	J50	J56
1	<i>Strongle spp</i>	500	300	200	300	300	500	300
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	100	-	200	-	100
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Strongle spp</i>	300	100	200	500	200	300	400
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	100	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Strongle spp</i>	400	200	400	200	400	400	300
	<i>Strongyloïdes</i>	100	-	-	-	-	100	-
	<i>Parascaris</i>		200	200	200	100	-	-
4	<i>Strongle spp</i>	400	100	100	600	500	400	200
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	200	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	100	-	-	100
5	<i>Strongle spp</i>	500	200	600	300	400	500	400
	<i>Strongyloïdes</i>	200		300	200	200		100
	<i>Parascaris</i>	100		200	-	-	200	
6	<i>Strongle spp</i>	200	400	300	600	300	300	300
	<i>Strongyloïdes</i>				-	200	-	100
	<i>Parascaris</i>	100	-	-	-	-	-	100
7	<i>Strongle spp.</i>	400	200	600	400	600	300	500
	<i>Strongyloïdes</i>	100	-	-	-	-	100	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Strongle spp</i>	500	500	400	-	-	400	300
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	100	-	-	-	200
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	100	100	
9	<i>Strongle spp</i>	300	800	600	500	300	300	400
	<i>Strongyloïdes</i>	300	300	200	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	200	200	-	-	-	-	200
10	<i>Strongle spp</i>	200	500	700	300	400	300	600
	<i>Strongyloïdes</i>	-	200	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	200	-	200	-	-
11	<i>Strongle spp</i>	500	500	500	500	300	300	300
	<i>Strongyloïdes</i>	300	200	300	-	-	200	-
	<i>Parascaris</i>	-	100	-	-	-	-	200
12	<i>Strongle spp</i>	400	400	500	400	400	600	400
	<i>Strongyloïdes</i>	100	-	200	-	100	200	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	100	100	-	-	-
13	<i>Strongle spp</i>	500	200	300	200	200	500	500
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	200	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	200	-	-	-	-	200	-

14	<i>Strongle spp</i>	300	300	400	500	500	400	600
	<i>Strongyloïdes</i>	-	100	-	-	-	-	300
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
15	<i>Strongle spp</i>	400	200	200	300	200	100	300
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	100	-	200	100	100
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
16	<i>Strongle spp</i>	200	400	400	400	300	300	500
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	100	-	-	-
17	<i>Strongle spp</i>	600	300	500	200	400	300	400
	<i>Strongyloïdes</i>	-	100	200	100	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	200	-	-
18	<i>Strongle spp</i>	300	600	200	300	400	400	300
	<i>Strongyloïdes</i>	-	200	100	-	-	-	200
	<i>Parascaris</i>	-	200	-	200	-	-	-
19	<i>Strongle spp</i>	500	400	400	400	400	400	500
	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	200	200	-	200
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
20	<i>Strongle spp</i>	400	200	300	300	300	300	300
	<i>Strongyloïdes</i>	200	100	100	100	-	100	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	100	-
Total	<i>Strongle spp</i>	7600	6800	7300	7500	6800	7600	7800
	<i>Strongyloïdes</i>	1300	1200	1700	1200	1400	1000	1500
	<i>Parascaris</i>	500	600	700	700	600	600	600

Tableau 8 : Résultats d'analyse coprologique pour les animaux traités

Echan- tillons	Espèces d'oeufs identifiées	J0	J10	J20	J30	J40	J50	J56
		Prélèvements						
	<i>Strongle spp</i>	400	0	0	0	0	0	0
1	<i>Strongyloïdes</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongle spp</i>	600	0	0	0	0	0	0
2	<i>Strongyloïdes</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	500	0	0	0	0	0	0
3	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	200	0	0	0	0	0	0
4	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	300	0	0	0	0	0	0
5	<i>Strongyloïdes</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	500	0	0	0	0	0	0
6	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	400	0	0	0	0	0	0
7	<i>Strongyloïdes</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	500	0	0	0	0	0	0
8	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongle spp</i>	700	0	0	0	0	0	0
9	<i>Strongyloïdes</i>	400	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle sp</i>	500	0	0	0	0	0	0
10	<i>Strongyloïdes</i>	100	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	300	0	0	0	0	0	0
11	<i>Strongyloïdes</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	200	0	0	0	0	0	0
12	<i>Strongyloïdes</i>	300	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	400	0	0	0	0	0	0
13	<i>Strongyloïdes</i>	300	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Strongle spp</i>	400	0	0	0	0	0	0

14	<i>Strongle spp</i>	500	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	200	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
15	<i>Strongle spp</i>	700	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	300	0	0	0	0	0	0
	<i>Parascaris</i>	200	0	0	0	0	0	0
16	<i>Strongle spp</i>	400	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	200	0	0	0	0	0	0
17	<i>Strongle spp</i>	300	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
18	<i>Strongle spp</i>	700	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
19	<i>Strongle spp</i>	600	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
20	<i>Strongles</i>	200	0	0	0	0	0	0
	<i>Strongyloides</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Parascaris</i>	-	-	-	-	-	-	-
	O.P.G. total	11500	0	0	0	0	0	0
	O.P.G. moyen	575	0	0	0	0	0	0

Tableau 9 : Comptage globale de chaque prélèvement du lot témoin

Prélèvements	J0	J10	J20	J30	J40	J50	J56
<i>Strongle spp</i>	7600	6800	7300	7500	6800	7600	7800
<i>Strongyloïdes</i>	1300	1200	1700	1200	1400	1000	1500
<i>Parascaris</i>	500	600	700	700	600	600	600
Total	9400	8600	9700	9400	8800	9200	9900

Tableau 10 : Evolution des OPG moyens du lot témoin au cours de l'observation

Prélèvements	J0	J10	J20	J30	J40	J50	J56
<i>Strongles spp</i>	380	340	365	375	340	380	390
<i>Strongyloïdes</i>	185,71	171,42	244,85	171,42	200	142,85	214,28
<i>Parascaris</i>	125	150	175	175	150	150	150
Total	700,71	661,42	784,85	721,42	690	672,85	754,28

fig. 3: Evolution comparative des OPG moyens dans les deux lots

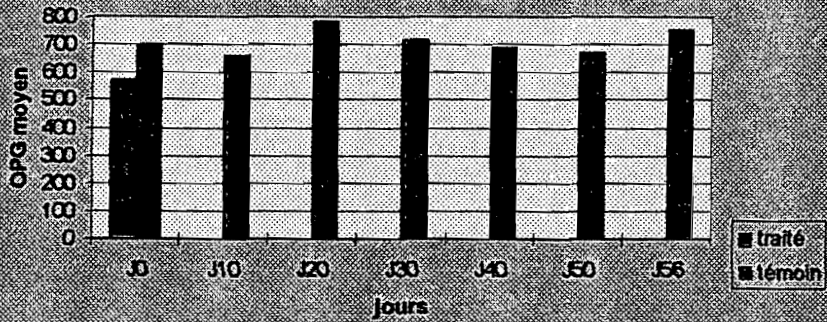
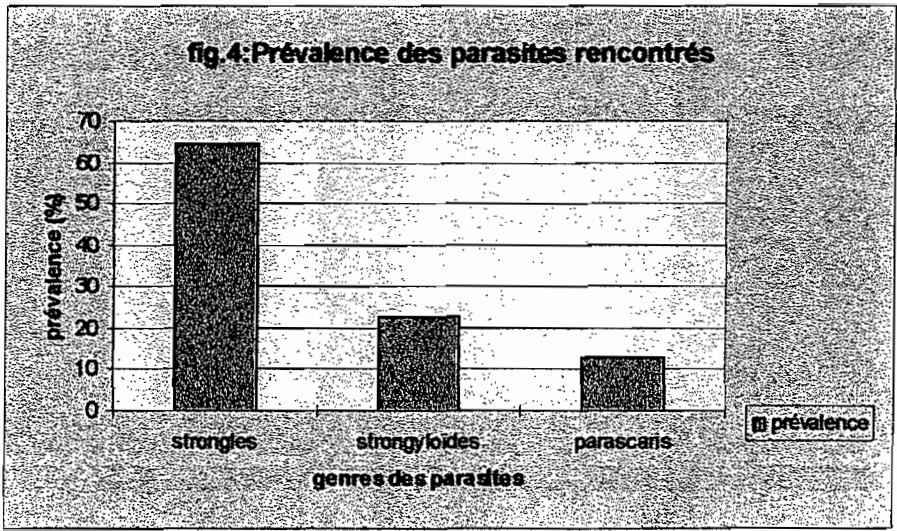


fig.4:Prévalence des parasites rencontrés



CHAPITRE III : DISCUSSION ET PROPOSITIONS

3.1 - DISCUSSION SUR LA METHODOLOGIE

3.1.1 - Choix du lieu et de la période

La ville de Rufisque a été choisie premièrement pour des raisons de l'effectif équin. C'est un milieu où on rencontre la plus forte concentration des chevaux à traction animale et sur le plan administratif, la législation y est respectée. Secondairement l'analphabétisme et la négligence des propriétaires de chevaux font que la déshelminthisation est quasiment nulle, entraînant ainsi une baisse de l'état général et des performances de chevaux.

Notre étude a été menée pendant les mois de Décembre et Janvier. C'est une période post-hivernale qui correspond au début de la saison sèche.

La période hivernale est caractérisée par la pullulation et l'éclosion des larves de nématodes vecteurs de l'infestation des animaux. Le fourrage vert est également abondant.

La saison sèche, quant à elle, est caractérisée par la pénurie alimentaire et par des conditions climatiques (températures très élevées) qui ne sont pas favorables au cycle de développement des larves sur le sol.

3.1.2 - Echantillonnage

Sur le terrain, l'obtention des chevaux pour notre étude n'a pas été aisée compte tenu des antécédents que les propriétaires avaient eu lors des études menées sur leurs chevaux.

En effet les prélèvements de sang pour des buts de recherche pour certaines pathologies des équidés constituaient pour les cochers des facteurs limitant la performance de leurs animaux. Ces facteurs constituent une perte économique pour leur revenu journalier. Il a fallu une sensibilisation plus rassurante auprès du propriétaire des chevaux pour pouvoir avoir une autorisation d'intervention sur ses chevaux.

Notre échantillonnage de 40 chevaux paraît être représentatif par rapport à d'autres études réalisées par JACOBS et al. (1996) et TAYLOR et al. (1996) qui ont utilisé respectivement 27 chevaux et 30 chevaux.

3.1.3 - Effet sur l'état général

Le temps d'étude très court ne nous a pas permis une bonne appréciation de cet aspect. L'effet bénéfique aurait pu être apprécié si les moyens logistiques (basculer) étaient mis à notre disposition pour la mesure de la masse pondérale. Cependant les animaux traités qui ont été revus un mois après la fin de l'étude se portaient mieux malgré les carences alimentaires que connaissent ces chevaux pendant la saison sèche.

3.2 - DISCUSSION SUR LES RESULTATS PARASITOLOGIQUES

Les analyses coprologiques ont révélé l'existence d'oeufs de *Strongles* spp dans les matières fécales de tous les animaux à J0 soit 100 % des chevaux infestés. Ceci confirme la présence de parasites même pendant la saison sèche. La persistance des oeufs dans les matières fécales résulterait soit des infestations précédentes (population larvaire et adulte d'helminthes de la saison pluvieuse) soit d'une réinfestation possible à partir des herbes fraîches fauchées dans les endroits humides.

Selon EUZEBY (1981) un O.P.G nul peut signifier :

- une absence réelle d'infestation ;
- une coprologie effectuée durant la phase prépatente de l'infestation ;
- une présence uniquement de parasites adultes mâles, ce qui est rare.

De même les résultats coproscopiques dépendent :

- de la période de prélèvement des fécès. En effet tous les helminthes ne pondent pas à la même période. C'est ainsi que certains pondent très tôt dans la matinée quand la température est faible tandis que d'autres ne pondent que quand il fait chaud;
- de la variation selon l'état immunitaire de l'hôte : phénomène d'inhibition de ponte.

La méthode quantitative utilisée (technique de Mc Master) dans la diagnostic coprologique a l'avantage d'être simple, précise, polyvalente et applicable à un grand nombre d'échantillons dans un délai court.

La coproscopie ne permet pas cependant l'estimation de la charge parasitaire réelle des animaux.

L'évolution des O.P.G. individuels dans le lot traité montre une disparition totale des oeufs de nématodes du tube digestif à J10 jusqu'à J56 alors que les coproscopies du lot témoin révèlent la persistance de l'infestation jusqu'au dernier jour de prélèvement (J56).

En dehors des travaux sur les asins réalisés par GITEGO (1998) qui a utilisé la doramectine contre l'oestrose asine, aucun résultat sur l'application de la doramectine contre les nématodes du tube digestif des chevaux n'a été jusqu'à présent publié.

En revanche de nombreux essais thérapeutiques avec la doramectine ont été réalisés contre les Nématelminthes des ruminants au Sénégal et dans différents coins du monde.

Même si nous avons travaillé sur des espèces animales différentes, nos cibles (les helminthes) appartiennent en majorité aux mêmes ordres et familles.

Nos résultats (100 % d'efficacité) sur la doramectine sont très proches de ceux obtenus par les premiers auteurs dont EDDI et al. (1993) ; GOUDIE et al. (1993) ; VERCUSSE et al. (1993) ; BARTHE et al. (1996) ; NGUE (1997) ; HARELIMANA (1997).

EDDI (1996) qui a mené un essai thérapeutique comparatif sur la doramectine, l'ivermectine et le fenbendazole contre les nématodes du bétail, a obtenu une efficacité de 98 % à J56 de la doramectine. Cette étude a été menée en saison de pluies qui est la période par excellence de la pullulation des parasites et donc favorable à l'infestation des animaux.

La détermination de l'efficacité de la doramectine aurait pu se faire après sacrifice puis autopsie des animaux afin de pouvoir dénombrer les nématodes gastro-intestinaux, ce qui confirmerait les résultats coprologiques. Mais cela aurait été très coûteux pour nous ; car nous avons fait cette étude sans apport financier extérieur.

3.3 - ETUDE ECONOMIQUE

Pour mieux apprécier cette étude, nous avons mené la comparaison des coûts du DECTOMAX^R et de l'EQVALAN^R. Tous les deux produits sont des dérivés des avermectines avec une efficacité thérapeutique presque identique mais de rémanences différentes. Les avantages liés à ces deux produits se situeront au niveau de ces rémanences.

3.3.1 - Coût thérapeutique du DECTOMAX^R par comparaison avec le coût de l'EQVALAN^R

Sur le marché sénégalais en 1998 le prix d'un flacon de 50 ml du DECTOMAX^R est de 16.500 FCFA. Le prix unitaire de 1 ml soit 200 µg de doramectine pour traiter 50 kg de poids corporel est de 330 FCFA.

Quant à l'EQVALAN^R, le prix d'une boîte de 1 seringue d'EQVALAN^R pâte (6,42 g) nécessaire pour traiter 600 kg de poids corporel est de 7.900 FCFA. Le prix unitaire de 1,07 g d'EQVALAN^R pâte soit 1,87 ml d'ivermectine pour traiter 100 kg de poids corporel est de 1.316,7 FCFA. La quantité d'ivermectine nécessaire pour traiter 50 kg de poids corporel est de 0,935 ml ce qui équivaut à un prix de 658,35 FCFA.

Les posologies du DECTOMAX^R et de l'EQVALAN^R sont respectivement de 1 ml/50 kg et 1,07 g/100 kg de poids vif.

Si nous considérons des chevaux ayant chacun 300 kg de poids vif un flacon de DECTOMAX^R peut être utilisé sur 8 chevaux et une seringue d'EQVALAN^R peut être utilisée sur deux chevaux.

Les prix correspondant aux doses normales pour des chevaux de 300 kg de poids vif sont de 1 980 F CFA pour le DECTOMAX^R et de 3 950 FCFA pour l'EQVALAN^R. Le prix de déparasitage d'un cheval par l'EQVALAN^R peut être utilisé pour déparasiter deux chevaux avec le DECTOMAX^R.

Conformément à la législation sénégalaise un véhicule hippomobile doit avoir deux chevaux.

La production journalière par véhicule est de 7500 F CFA en moyenne. La dépense journalière (alimentation + eau) s'élève à 3 825 FCFA. donc un revenu journalier de 3675 F CFA pour le cocher, ce qui lui revient par mois à 110 250 F CFA. La charge communale mensuelle est de 2 300 FCFA. Le revenu mensuel réel du cocher est de 107 950 F CFA, ce qui donne un revenu annuel de 1 295 400 F CFA.

Si nous péconisons deux traitements par an pour le DECTOMAX^R, la somme à dépenser pour un déparasitage est de 7920 FCFA, il faut alors 4 traitements par an pour l'EQVALAN^R. Le coût total du déparasitage annuel est de 31 600 F CFA, ce qui représente un manque à gagner de 23 680 FCFA.

3.3.2 - Avantages directs liés aux traitements

Le principal avantage est le délai d'attente qui est de 56 jours pour le DECTOMAX^R alors qu'il est de 28 jours pour l'EQVALAN^R.

L'autre avantage est l'amélioration de l'état clinique. D'autres paramètres tels que l'indice de consommation, les performances de production auraient pu étoffer l'éventail des avantages.

Nous n'avons pas pu également apprécier les autres avantages comme l'augmentation de la performance physique, le gain pondéral par manque de moyens logistiques.

3.4 - PROPOSITIONS

Nos propositions vont en faveur de la sensibilisation des éleveurs et propriétaires de chevaux, de l'alimentation et du suivi sanitaire pour permettre non seulement de lutter contre les helminthes mais surtout d'améliorer les conditions de vie des équidés et à accroître leurs performances.

La sensibilisation et l'éducation de la masse paysanne sont très importantes pour faire comprendre aux éleveurs et propriétaires de chevaux que ces animaux, au même titre que les ruminants qui bénéficient de soins particuliers ont également besoin d'un minimum de soins pour être performants.

Il est donc nécessaire d'inculquer aux éleveurs, certaines notions élémentaires en santé et nutrition animale pour leur permettre d'appliquer les mesures minimales visant à une amélioration du cadre de vie du cheval.

Les conditions de l'habitat et de l'alimentation déterminent le terrain de la maladie.

La sous-alimentation des chevaux est très fréquente surtout dans les écuries des éleveurs privés. Cela est dû à l'ignorance de l'existence d'un rationnement précis en alimentation équine.

Cette sous-alimentation est un terrain favorable à l'expansion des maladies parasitaires et infectieuses. L'amélioration de l'alimentation par un bon rationnement permettrait de bien réduire l'incidence des différentes maladies qui s'expriment le plus souvent chez les animaux dénutris. Une alimentation équilibrée tant en quantité qu'en qualité est une prévention contre les maladies parasitaires et infectieuses.

Dans le cadre du suivi sanitaire, les parasitoses, tout comme la peste équine et le tétanos, doivent avoir une législation qui doit tenir compte du contexte épidémiologique des parasites.

Ces mesures préventives contre les parasites se feront par l'utilisation de médicaments contre les helminthoses et les autres parasitoses. De ce fait des déparasitants à large spectre sont à préconiser.

L'utilisation de la doramectine dans la lutte contre les nématodes se base sur les caractéristiques majeures de ce produit en particulier sa rémanence prolongée et sur l'épidémiologie de ces parasites au Sénégal.

La rémanence de la doramectine est de 56 jours en moyenne. Le Sénégal connaît chaque année une alternance très marquée entre une saison des pluies plus courte (4 mois en moyenne d'Août à Novembre) et une très longue saison sèche (Décembre-Juillet).

La saison des pluies est la période qui correspond à l'abondance des fourrages verts et à la pullulation des parasites.

L'infestation des chevaux par les larves de nématodes se fait pendant la saison des pluies. Cependant les effets pathogènes des adultes et ou des larves ne se manifestent que pendant la saison sèche qui correspond à la période de déficit alimentaire. Au cours de la saison sèche, ces larves infestantes de nématodes après leur ingestion par les animaux pendant la saison des pluies deviennent adultes et peuvent manifester leur action pathogène.

L'animal fait face à deux situations :

- le déficit alimentaire
- l'action pathogène des parasites

Si nous nous basons sur les données climatiques et sur la rémanence de la doramectine nous pouvons recommander l'utilisation de cette dernière pendant les périodes suivantes :

- fin de la saison sèche (fin Juillet-début Août) en vue de protéger les animaux contre les infestations parasitaires pendant la saison des pluies ;
- fin de la saison des pluies (fin Novembre-début Décembre) pour débarrasser les animaux des parasites qu'ils auraient contacté pendant la saison des pluies afin de leur permettre d'aborder la saison sèche avec des réserves substantielles alimentaires.

CONCLUSION GENERALE

Le Sénégal à l'instar des autres Etats du Tiers-Monde a une population composée en majeure partie d'agriculteurs et d'éleveurs qui occupent 73 % de la population active.

L'agriculture constitue un secteur clé dans l'économie du pays dont la part des sources de l'élevage dans le Produit National Brut -(P.N.B.) représente 6 %.

Le cheval, compagnon fidèle du sénégalais, a été le premier des animaux à être utilisé dans les travaux champêtres grâce à sa rapidité et à la facilité que l'on éprouve à l'adapter à toutes sortes de travaux. L'utilisation de la traction animale dans la culture attelée augmente la productivité du travail sans prise de risque financier déraisonnable.

Les équins sont capables d'assurer le transport des hommes, des marchandises, des produits de récoltes, du matériel de construction sur de longues distances diminuant ainsi la pénibilité de l'homme.

Cette traction équine a été très souvent perturbée par un ensemble de facteurs dont les pathologies parmi lesquelles les parasitoses sont dans la plupart des cas négligées par les propriétaires. Ces parasitoses grâce à leur action pathogène diminuent la force du travail chez les animaux de trait constituant une perte économique pour le propriétaire.

En ce qui concerne l'helminthologie, des médicaments sont mis au point mais c'est surtout leur diffusion et leur utilisation chez les éleveurs qui constituent les facteurs limitants.

C'est dans cette perspective que nous nous sommes intéressés à l'étude des nématodes présents dans le tractus digestif des équidés et la mise en place d'une lutte avec la doramectine contre ces nématodes.

Au cours de cette étude 40 chevaux ont été utilisés dont 20 chevaux témoins et 20 chevaux soumis au déparasitage. Deux cents quatre vingt prélèvements de matières fécales ont servi à la recherche des nématodes gastro-intestinaux à partir de la coprologie.

Au terme de cette étude nous avons obtenu les résultats suivants :

- 100 % des chevaux témoins ont montré un polyparasitisme patent dont :

. 64,51 % de *Strongles* spp

. 22,59 % de *Strongyloïdes*

. 12,90 % de *Parascaris*

- le lot soumis au traitement anthelminthique a présenté également un polyparasitisme à J0 mais dont les résultats thérapeutiques avec la doramectine ont montré une efficacité de 100 % dès le dixième jour.

Devant un tel polyparasitisme, l'utilisation d'un anthelminthique à spectre large, de rémanence plus longue, doué d'une faible toxicité, ne présentant pas de réactions secondaires après administration du produit et d'un coût thérapeutique faible s'avère indispensable.

La doramectine qui répond à tous ces critères est mieux indiquée dans la recherche d'une solution contre les nématodes gastro-intestinaux dans nos conditions tropicales où l'infestation helminthique est permanente durant toute l'année.

Les associations entre parasites de même groupe ou de groupe différent, constituent un complexe parasitaire très pathogène qui est aggravé par la sous-alimentation, elle-même favorisée par une longue sécheresse.

Pour une meilleure utilisation des chevaux de trait, une sensibilisation et une éducation doivent être menées auprès des éleveurs et propriétaires concernant l'effet pathogène des parasitoses sur la performance de leurs animaux.

Le système et l'hygiène alimentaires qui constituent des facteurs favorisant à l'infestation parasitaire doivent être améliorés avec un rationnement adéquat et équilibré.

L'Etat sénégalais dans son programme de lutte contre les maladies infectieuses doit inclure un volet de déparasitage obligatoire des animaux de trait au moins deux fois par an dans la législation sanitaire.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ARMOUR J., 1990.
The epidemiology of helminth disease in Farm Animal Vet. Parasitology. 6 : 7-46.

- 2 - BARTHE H., RIBBECK R., GRÄFNER G., GOSSELIN J.A., BRUNAUT G.P., Mc KENZIE M.E., 1996.
Use of doramectin in cattle at the time of housing.
A Pfizer symposium 10 july 1996.

- 3 - BELEI Donguila, 1991
Contribution à la connaissance de la pathologie infectieuse et parasitaire du cheval au Togo.
Th. Méd. Vét. Dakar : 16.

- 4 - BELOT J. ; PARENT R., PANGUI L.J., 1985
Activité de l'ivermectine sur les parasites externes du mouton : effets acaricide et observation sur un effet ixodicide.
Contact 3 : 45-47.

- 5 - BITAR Ibrahim, 1998
Contribution à la lutte contre les principaux ectoparasites du mouton au Sénégal.
Utilisation de la doramectine (DectomaxND).
Th. Méd. Vét. Dakar ; 5.

- 6 - BRUNSDON R.V., 1980 :
Principles of Helminth control.
Vet. Parasitology 6 : 185-215.

- 7 - CAROUGEAU, 1991
Sur l'existence du gastrodisque de Sonsino à Madagascar.
Bull. Soc. Sci. Madagascar, 9.

8 - CATTIN B., 1991

Mécanisation des exploitations agricoles au Sénégal. Note préparée à l'occasion du Salon de l'Agriculture et de l'Hydraulique.

Octobre 1991 CNRA Bambey-ISRA, 10 p.

9 - CONSTANTIN, A., 1978

Le cheval et ses maladies.

Paris : Maloine SA. ; 125 p.

10 - COULOMB J., 1984.

Soins vétérinaires aux animaux de trait p. 108-122 : Animal energy in agriculture in Africa and Asia.

11 - DE FRANCO, 1905

Elevage du cheval au Sénégal et du Bas Niger.

Imprimerie administrative ; 115 p.

12 - DIOUF S., 1972

Amélioration des races chevalines au Sénégal :

Th. Méd. Vét. Alfort ; 30.

13 - DIPIETRO J.A., TODD K.S. Jr., 1987

Anthelmintics use in treatment of parasitic infections of horses.

Vet. Clin. Horth. Am. equine Pract. 3(1) 1-4.

14 - DJIMADOUM J., 1994

Dominantes pathologiques chez les chevaux de trait urbains dans la région de Dakar: Résultats d'une enquête clinique.

Th. Méd. Vét. Dakar : 19.

15 - DOMINIQUE B., 1990

Effets dynamiques de la traction animale dans le système de production.

In "Animal Traction for Agriculture Development" p. 124-134.

- 16 - DREYFUSS F., 1976
 Contribution à l'étude de la zootechnie et de la pathologie des Equidés en Ethiopie.
 Th. Méd. Vét. Alfort : 37 ; 12 p.
- 17 - EDDI C., BIANCHINI I., HONER M.R., MUNIZ R.A., CARACOSTANTOGOLO J.L., NASCIMIENTO Y.A., 1993
 Efficacy of Doramectin against field nematode infections of cattle in Latin America.
 Vet. Parasitology : 49 : 39-44.
- 18 - EDDI C., MUNIZ R.A., CARACOSTANTOGOLO J.L., ERRECALDE J.A., REW R.S., MICHENER S.L., 1996 :
 Comparative persistent efficacy of Doramectin, Ivermectin and Fenbendazol against naturally acquired nematode infections in cattle.
 A Pfizer symposium 10 July 1996.
- 19 - EUZEBY, Y., 1981
 Diagnostic expérimental des helminthes animales (animaux domestiques, animaux de laboratoire, Primates). Travaux pratiques d'helminthologie vétérinaire Tome 1.
 Généralités, diagnostic anté-mortem.
 Paris-Ed. "Information techniques de services vétérinaires 349 p.
- 20 - FALL A.B., 1988
 Les lymphangites équine au Sénégal. Epidémiologie et étiologie.
 Th. Méd. Vét. Dakar, ; 51.
21. FAO/OIE/OMS : Annuaire de la santé animale.
 FAO, Rome 1968 ; 1991 ; 1992.
- 22 - FISHER M.A., JACOBS D.E., HUTCHINSON M.J., SIMON A.J., 1996
 Evaluation of doramectin in a program for season long control of parasitic gastro-intestinalis in calves.
 Helminthology Abstract ; 65(2) : p 123.
- 23 - GABRIEL A., CAUDRON I., SERTEYN D., COLLIN B., 1994 :
 Syndrome naviculaire du cheval.
 Ann. Méd. Vét. , T. 138, (5) : 309-330.

- 24 - GENCHI, C., TRALDI G., BASANO F.S., BOSSI P., MENNELLA P., 1996
Efficacy of doramectin in cattle infected experimental with gastro-intestinal nematodes
. *Helminthological Abstract* ; 65(2) : P. 124.
- 25 - GIBBS H.C., 1984 :
Effects of parasites on animal and meat production in "Word Animal Science Elsevier,
Amsterdam, p. 7-25.
- 26 - GITEGO A., 1998
Les myases cavitaires respiratoires chez les asins au Sénégal.
Mémoire de D.E.A. de Biologie animale ; 108.
- 27 - GOUDIE A.C., EVANS N.A., GRATION K.A.F., BISHOP B.F., GIBBON S.P.,
HOLDOM K.S., KAYE B., WICKS S.R., LEWIS D., WEATHERLEY A.J., BRUCE
C.I., HERBERT A., SEYMOUR D.J., 1993.
Doramectin : A potentiel novel endodectocide.
Veterinary Parasitology , 49 : 5-15.
- 28 - GRABER M., 1969 :
Helminthes parasites de certains aniamux domestiques et sauvages.
Bull. Epizoot. Dis. Afr. , 17(4) : 403-428.
- 29 - GRABER M., 1970 :
Helminthes et helminthiases des Equidés (ânes et chevaux) de la République du Tchad.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop. ; 23(2), 207-222.
- 30 - GRABER M., 1972.
Etude dans certaines conditions africaines de l'action antiparasitaire de Thiabendazole
et divers anthelminthiques actuels. IV. Helminthoses et gastérophiloses de l'âne.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 22(1) : 53-68.
- 31 - GRASHUIS J., 1962.
Alimentation du cheval.
Rev. Elev. du bétail et de la basse-cour.
N° 40 Special cheval, p. 75-117.

- 32 - HARELIMANA A., 1997
 Contribution à la lutte contre le parasitisme gastro-intestinal (nématodose) chez les bovins au Sénégal : utilisation de la doramectine (DECTOMAX^R) : 23.
- 33 - HENRY et JOYEUX, 1920
 Contribution à l'étude de la faune helminthologique de la Haute Guinée française.
 Bull. Soc. Patho. Exot., 13(3) : 177-182.
- 34 - JACOBS D.E., HUTCHINSON M.J., PARKER L., GIBBONS L.M., 1996 :
 Equine cyatostome infection : suppression of fecal egg out put with mixodection.
 Helminthological Abstract, 65(4) : 242-250.
- 35 - JONES M.R., LOGAN N.B., WEATHERLEY A.J., LITTLE A.S., SMOTHERS C.D., 1993.
 Activity of doramectin against nematode endoparasites of cattle.
 Vet. Parasitol., 49 : 27-37.
- 36 - JORGEN H., BRIAN P., 1995
 Epidémiologie, diagnostic et prophylaxie des helminthiases des ruminants domestics.
 Laboratoire International de Recherche sur les Maladies des Animaux (L.I.R.M.A.)
 FAO, 1995, 175 p.
- 37 - JOYEUX C.H., GENDRE E. et BAER J.G., 1928
 Recherche sur les helminthes de l'Afrique occidentale française.
 Paris, Masson, 120 p.
- 38 - JUISSIAUX, 1971
 Elevage des chevaux.
 in "Techniques Agricoles", Tome IV.
- 39 - KABORET Y.Y., 1984
 Contribution à l'étude du parasitisme gastro-intestinal chez les asins en Haute-Volta.
 Th. Méd. Vét. Dakar, ; 10.

- 40 - KOKOYE S.J., 1990
Impact socio-économique de la traction animale dans la province de l'Atakora Bénin.
Animal Traction for Agriculture Development, p. 186-191.
- 41 - KUNZ S.E. and KEMP D.H., 1994
Insecticides and Acaricides resistance and environmental impact.
Rev. Sci. Off. Int. Epiz., 13(4) : 1227-1247.
- 42 - LARRAT, 1947
L'élevage du cheval au Sénégal.
Tome I N° 4 Octobre-Décembre, p. 257-265.
- 43 - LATER J.P., 1964
Hygiène des animaux domestiques.
Paris édition GAMMA , 724 p.
- 44 - LE JANC, TOMA B. ; BOURDIN P., 1976
Enquête épidémiologique sur l'anémie infectieuse des Equidés au Sénégal.
REMVPT, 29(3) P; 195-198.
- 45 - LEROUX M., 1977
Le climat. : Atlas National du Sénégal Dakar.
- 46 - MALEC E.A., 1969
Check list of Helminth parasites of domestical animals in Sudan.
Ind. Vet. J. , 36(1) 281-288.
- 47 - MANDE C, 1990
Contribution à l'étude de la peste équine au Sénégal.
Th. Méd. Vét. Dakar ; 26.
- 48 - MARCENAC L.N., AUBLET, H., 1969
Encyclopédie du cheval.
Paris 2e édition Maloine.

49 - MBAYE Mamadou, 1981

Production équine : Synthèse des recherches de 75-80.

Dahra CRZ 1, 12 p.

50 - MICHEL J.F., 1976

The epidemiology and control of some nematode infections in grazing animal.

Advance in Parasitology 14 : 355-397.

51 - MONNIG H.O., 1928

Cheick list of the worm parasites of domesticated animals in South Africa.

13-14th Rep. Dir Vet. Ed. Res. Union S. Africa. Part III 301-337.

52 - MOREL, 1959

Les helminthes des animaux domestiques de l'Afrique occidentale.

Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 12(2) : 153-174.

53 - MORNET P. GILBERT Y., 1955

La peste équine.

Paris : l'expression scientifique 5-203 p.

54 - MOUELE V., 1996

Contribution à l'étude des helminthoses gastro-intestinales chez les asins au Sénégal.

Th. Méd. Vét. Dakar ; 50.

55 - NDIAYE, M., 1978

Contribution à l'étude de l'élevage du cheval au Sénégal.

Th. Méd. Vét. Dakar . 15.

56 - NGUE MEYIFI KOMBE R., 1997

Contribution à la lutte contre les nématodes gastro-intestinaux chez les ovins au Sénégal : Utilisation de la doramectine (DECTOMAX^R) : 5.

57 - PAGOT, J., 1985

L'élevage en pays tropicaux. "Techniques agricoles et productions animales".

Edition G.P. Maisonneuse Lotose Paris 5, 526 p.

58 - PANGUI L.J., BELOT J. et ANGRAND, 1991

Incidence de la gale sarcoptique chez le mouton à Dakar et essai comparatif de traitement.

Rev. Mdéd. Vét. 142 (2) : 65-69.

59 - PANGUI L.J., 1994

Gales des animaux domestiques et méthodes de lutte.

Rev.Sci. Tech. Off. Epiz. 1 ; 13(4) : 1227-1247.

60 - PHILIPPE L., 1990 :

Les projets de développement de la traction animale : contraintes liées à l'animal et voies d'intervention.

Animal Traction for Agriculture Development, p. 115-123.

61 - PIETREMEN C., 1983

Le cheval dans les temps préhistoriques et historiques.

Vol 1 Paris Cergnier-Baillières.

62 - PISTER J.P., 1963

Contribution à l'étude du syndrome "Colique chez le cheval".

Th. Méd. Vét. Lyon ; 37.

63 - RICHER F.J.C. : 1977

La lymphangite épizootique.

Revue général de la maladie et observation clinique en République du Sénégal.

Th. Méd. Vét. Alfort, 103, 88 p.

64 - ROSSIER E., 1977

Le cheval : conduite d'un élevage.

Vol. 1, Paris Edition LESON.

65 - SAINT MARTIN P.L. de, 1962

Orientation du cheval de trait.

Rev. Elev. du bétail et de la basse-cour, N° 40 Spécial cheval, 45-53.

66 - SARR J. ; DIOP, M. ; CISSOKO, S., 1989

La peste équine africaine au Sénégal : un nouveau foyer à type 9 dans la commune de Thiès.

L.N.E.R.V. Dakar

67 - SEDRATI M.A., 1971

Le cheval au Maroc : Elevage et dominantes pathologiques.

Th. Méd. Vét. Toulouse, 101 p.

68 - SENEGAL (Rép. Du/Ministère de l'Agriculture, Direction de l'Elevage) :

Plan d'action de l'élevage équin.

Dakar, 28 p.

69 - SONKO M.L. : 1990

Disponibilité des animaux de trait et contraintes structurales en Basse-Casamance.

Animal Traction for Agriculture Development, 294-303.

70 - STEWART, T.B., FOX M.C., WILES S.E., PHILLIPS F.E., 1996

Efficacy of Doramectin against the swine kidney worm *stephanurus dentatus* in sows.

Helminthological Abstracts, 65 (3) : P 230.

71 - TAYLOR, S.M. ; KENNY J., 1996

Comparaison of moxidectin with ivermectin and pyrantel emonate for reduction of fecal eggs counts in horses.

Helminthological Abstracts, 65 (3) : p. 230.

72 - TERRY Th., 1990

Animal power production and machinisms for linking animals to machines.

Animals traction for agriculture development : p. 230-236.

73 - TRONCY P.M., ITARD J., MOREL, P.C., 1991

Précis de parasitologie vétérinaire tropicale.

Maison Alfort, IEMVT, 717 p.

75 - VERCRUSSE J., DORNY P., HONG C., HARRIS T.J., HAMMET N.C., SMITH D.G., WEATHERLEY A.J., 1993

Efficacy of doramectin in the prevention of gastro-intestinal nematode infections in grazing cattle.

Vet. Parasitol., 49 ; 51-59.

75 - WICKS, S.R. ; KAYE, B., WEATHERLEY A.J., LEWIS D., DAVISON E., GIBSON S.P. and SMITH D.G., 1993

Effect of formulation on the pharmacokinetics and efficacy of doramectin.

Veterinary Parasitology, 49 : 17-26.

**SERMENT DES VÉTÉRINAIRES
DIPLOMÉS 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 aînés:

- d'avoir en tous moments et en tous lieux, le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire,
- d'observer en toutes circonstances, les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays,
- de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire,
- de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et 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**

Contribution à la lutte contre les nématodes gastro-intestinaux chez les chevaux de trait au Sénégal : utilisation de la doramectine (DECTOMAX)

Par

Monsieur Roufaï TCHANILEY

Th. Méd. Vet. Dakar, 1998, N°5

ÉCOLE INTER-ÉTATS
DES SCIENCES ET MÉDECINE
VÉTÉRINAIRE DU SENEGAL
BIBLIOTHÈQUE

Résumé

Les chevaux de trait occupent une place importante dans le vie sociale et économique du Sénégal. Cependant ils souffrent d'une polyinfestation due à des nématodes gastro-intestinaux qui contribuent à réduire leurs performances.

L'auteur a travaillé dans l'écurie de Djorga à Rufisque. Après l'étude coprologique, le taux d'infestation atteint 100% des animaux examinés dont les espèces rencontrées sont :

- *Strongles spp* : 64, 51%
- *Strongyloïdes* : 22, 59%
- *Parascaris* : 12, 90%

Afin de lutter contre ces nématodes gastro-intestinaux, il faudrait utiliser un anthelminthique à large spectre. C'est pour cela que l'auteur a utilisé la doramectine qui est une avermectine obtenue par un procédé de fermentation à partir d'une souche de *streptomyces avermitilis*.

Les résultats obtenus par l'auteur dans le lot traité démontrent une très bonne efficacité (100%) de la doramectine contre les nématodes gastro-intestinaux.

Mots-clés : Chevaux de trait - Nématodes gastro-intestinaux - Doramectine - Sénégal

Adresse : Dr Roufaï TCHANILEY

BP 27 Bafélo - TOGO