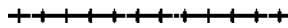


UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



ECOLE INTER - ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES

(E.I.S.M.V.)



ANNEE 2009

N° 13

**NEMATODES DU TUBE DIGESTIF ET ECTOPARASITES DU
PORC LOCAL DANS LE SUD-BENIN : CAS DES
DEPARTEMENTS DE L'OUEME ET DU MONO**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le 29 juin 2009 à 10h devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar pour obtenir le
grade de

DOCTEUR VETERINAIRE (DIPLÔME D'ETAT)

Par

Mlle Akoua Constance BOSSA

Né le 15 juillet 1981 à ATHIEME (BENIN)

Jury

Président :

M. Omar NDIR

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

**Directeur et rapporteur
de thèse :**

M. Sahidou SALIFOU

Maitre de conférences agrégé à l'université
d'Abomey-Calavi

Membres :

M. Louis Joseph PANGUI

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Mme Rianatou BADA ALAMBEDI

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERNAIRES DE DAKAR

BP 5077 – DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 33 865 10 08 – Télécopie (221) 33 825 42 83



COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR

- **Professeur Louis Joseph PANGUI**

LES COORDONNATEURS

- **Professeur Moussa ASSANE**
Coordonnateur des Etudes
- **Professeur Malang SEYDI**
*Coordonnateur des Stages et
de la Formation Post-Universitaires*
- **Professeur Justin Ayayi AKAKPO**
Coordonnateur Recherches/Développement

Année Universitaire 2008-2009

PERSONNEL ENSEIGNANT

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**

☞ **PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)**

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DE DEPARTEMENT : Ayao MISSOHOU, Professeur

SERVICES

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Serge N. BAKOU	Maître de conférence agrégé
Gualbert Simon NTEME ELLA	Assistant
Mlle Sabine NGA OMBEDE	Monitrice
Mr Bernard Agré KOUAKOU	Moniteur
Mlle Rose Eliane PENDA	Docteur Vétérinaire Vacataire

2. CHIRURGIE –REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP	Professeur
Alain Richi KAMGA WALADJO	Assistant
Bilkiss V.M ASSANI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Fabrice Juliot MOUGANG	Docteur Vétérinaire Vacataire

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY	Professeur
Adrien MANKOR	Assistant
Mr Gabriel TENO	Moniteur

4. PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

Moussa ASSANE	Professeur
Rock Allister LAPO	Assistant
Mr Sabra DJIGUIBET	Moniteur

5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Professeur
Mouiche MOULIOM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mr Pascal NYABINWA	Moniteur

6. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU	Professeur
Simplice AYESEDEWEDE	Assistant
Mr Kouamé Marcel N'DRI	Moniteur

B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT
CHEF DE DEPARTEMENT : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur

S E R V I C E S

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

Malang SEYDI	Professeur
Bellancille MUSABYEMARIYA	Assistante
Khalifa Babacar SYLLA	Assistant
Mr David RAKANSOU	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mr Eugène NIYONSIMA	Moniteur

2. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Mme Rianatou ALAMBEDJI	Professeur
Philippe KONE	Assistant
Jean Marc FEUSSOM KAMENI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Abdel-Aziz ARADA IZZEDINE	Docteur Vétérinaire
Vacataire	

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

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Oubri Bassa GBATI	Maître-assistant
Paul Armand AZEBAZE SOBGO	Docteur Vétérinaire
Vacataire	

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

Yalacé Yamba KABORET	Professeur
Yaghoubba KANE	Maître-assistant
Mireille KADJA WONOU	Assistante
Medoune BADIANE	Docteur Vétérinaire
(SOVETA)	
Omar FALL	Docteur Vétérinaire
(WAYEMBAM)	
Alpha SOW	Docteur Vétérinaire
(PASTAGRI)	
Abdoulaye SOW	Docteur Vétérinaire (FOIRAIL)
Ibrahima WADE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Charles Benoît DIENG	Docteur Vétérinaire Vacataire
Togniko Kenneth TCHASSOU	Moniteur
Enock NIYONDAMYA	Moniteur

5. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Félix Cyprien BIAOU	Maître-Assistant	(en
<i>disponibilité)</i>		
Gilbert Komlan AKODA	Assistant	
Assiongbon TEKOU AGBO	Maitre assistant	
Abdou Moumouni ASSOUMY	Moniteur	

C. DEPARTEMENT COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : YALACE YAMBA KABORET, Professeur

SERVICE

1. BIBLIOTHEQUE

Mariam DIOUF Documentaliste

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

Bouré SARR Technicien

3. OBSERVATOIRE DES METIERS DE LELEVAGE (OME)

D. SCOLARITE

El Hadji Mamadou DIENG	Vacataire
Mlle Houénafa Chimelle DAGA	Monitrice
Mlle Aminata DIAGNE	Sécretaire

PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

1. BIOPHYSIQUE

Boucar NDONG
Médecine et de Pharmacie UCAD

Assistant Faculté de

2. BOTANIQUE

Dr Kandouioura NOBA
(Cours)
Dr Mame Samba MBAYE
Techniques UCAD

Maître de Conférences

Assistant **(TP)**
Faculté des Sciences et

3. AGRO-PEDOLOGIE

Fary DIOME
Terre **(IST)**

Maître-Assistant
Institut de Science et de la

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG
Léonard Elie AKPO
UCAD
Alpha SOW
Vacataire

Docteur Ingénieur
Enseignant à ENSA - THIES
Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques

Docteur Vétérinaire

5. H I D A O A

. NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme Mame S. MBODJ NDIAYE
alimentaire de
Normalisation

Chef de la division Agro-

L'Institut Sénégalais de

. ASSURANCE QUALITE – CONSERVE DES PRODUITS DE LA PECHE

Abdoulaye DIAWARA
Sénégal

Direction de l'Elevage du

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (Prévu)

1. MATHÉMATIQUES

Abdoulaye MBAYE

Assistant
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

2. PHYSIQUE

Issakha YOUM

Maître de Conférences

(Cours)

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

André FICKOU

Maître-Assistant (**TP**)
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

3. CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

4. CHIMIE PHYSIQUE

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences

Mame Diatou GAYE SEYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

Rock Allister LAPO

Assistant (**TP**) EISMV – DAKAR

Momar NDIAYE

Assistant (**TD**)

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

5. BIOLOGIE VÉGÉTALE

Dr Aboubacry KANE

Maître-Assistant (**Cours**)

Dr Ngansomana BA

Assistant Vacataire (**TP**)

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

6. BIOLOGIE CELLULAIRE

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé
EISMV - DAKAR

7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Karomokho DIARRA

Maître de conférences
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

8. PHYSIOLOGIE ANIMALE

Moussa ASSANE

Professeur EISMV – DAKAR

9. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES

Cheikh Tidiane BA

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

10. BIOLOGIE ANIMALE (T.P.)

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé
EISMV - DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Assistant EISMV - DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

Assistant - DAKAR

11. GEOLOGIE

. FORMATIONS SEDIMENTAIRES

Raphaël SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

. HYDROGEOLOGIE

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

12. CPEV TP

Travaux Pratiques

Houénafa Chimelle DAGA

Monitrice

DEDICACES

Je rends grâce à Dieu notre créateur sans lequel tout ceci n'aurait été possible.

Je dédie ce travail :

❖ A mon père Abévi Antoine BOSSA

Tu t'es toujours battu pour nous, tes enfants, afin que nous puissions aller loin dans nos études. Ce travail est le couronnement de tes nombreux efforts. Puisse Dieu t'accorder une longue vie, afin que tu bénéficies du fruit de tes efforts.

❖ A ma mère Joséphine KPOGO

Femme courageuse et combattante. Ton souci majeur de chaque jour est de voir réussir tes enfants. Ce travail est le fruit de ton amour, de tes prières et de tes nombreux sacrifices. Que le tout puissant t'accorde une longue vie pour en jouir.

❖ A mon frère Aymar BOSSA

Tu as été et tu demeures un grand modèle pour moi cher grand-frère. Tu as toujours été là pour moi dans les moments les plus difficiles. Ce travail est le témoignage de ma profonde gratitude.

❖ A mes sœurs Reine BOSSA, Valérie BOSSA, Odile BOSSA, Inès BOSSA et Marie Brigitte BOSSA

Vous m'avez toujours encouragé et soutenue. Soyez rassurées car vos prières ont été très efficaces.

❖ A Julien HOUEDIKIN pour sa participation et ses conseils très utiles ;

❖ A Mireille GONCALVES pour m'avoir accueillie à Dakar

- ❖ A mes amis : Laurette EDOH, Coumba SENE ;
- ❖ A Kenneth TCHASSOU, Abdou Wassiou TASSOU, Céline N'GUESSAN et Rachelle ESSOMBA pour nos "nuits de carrière" et pour la fraternité dont vous avez toujours fait preuve ;
- ❖ A Monsieur NACRO pour son soutien ;
- ❖ Aux docteurs AHOANGANSI, POUTYA, ASSANI, DOVONOU, HOUNYO, DOSSOU ;
- ❖ Au Pr Serge N. BAKOU, professeur accompagnateur de la 36^{ème} promotion de l'EISMV de Dakar ;
- ❖ A toute la 36^{ème} Promotion ;
- ❖ A l'Amicale des Etudiants Vétérinaires Béninois de Dakar (AEVBD) ;
- ❖ A l'Amicale des Etudiants Vétérinaires de Dakar (AEVD) ;
- ❖ A l'Amicale des Etudiants et Stagiaires Béninois de Dakar (AESBD).

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements vont :

- ❖ Au Pr Sahidou SALIFOU pour avoir conduit avec la plus grande patience ce travail ;
- ❖ Au Pr PANGUI et au Dr GBATI pour leur entière disponibilité ;
- ❖ Au Dr Armand GBANGBOCHE, pour votre grande participation à ce travail ;
- ❖ A tout le personnel de la Direction de l'Élevage du Bénin ;
- ❖ A Monsieur Marius HOUANYE, Monsieur Michel CRINOT, Monsieur Euloge HOUNGA et Monsieur LIAMIDI pour leur précieux aide;
- ❖ A tous les enseignants de l'EISMV, pour la qualité de vos enseignements ;
- ❖ A Madame DIOUF du service de la documentation de l'EISMV ;
- ❖ A tout le personnel de l'EISMV ;
- ❖ A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président du jury de thèse, M. Omar NDIR, Professeur à la faculté de Médecine de Pharmacie et d’Odonto-stomatologie de Dakar,

Nous avons été particulièrement émus par l’enthousiasme et la spontanéité avec lesquels vous avez accepté de présider notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. Nous en sommes très honorés et vous assurons de notre sincère et profonde gratitude.

A notre maître, Directeur et rapporteur de thèse, Monsieur Sahidou SALIFOU, Maître de Conférences agrégé à l’Université d’Abomey-Calavi au Bénin

Malgré vos multiples occupations, vous avez dirigé avec rigueur ce travail de thèse. Cela ne surprend guère quand on connaît vos qualités humaines, intellectuelles et scientifiques. Profonde gratitude et vive admiration.

A notre maître et juge, Monsieur Louis Joseph PANGUI, Professeur à l’EISMV de Dakar

Vous nous faites un immense honneur en acceptant de juger ce modeste travail. Vos qualités scientifiques et intellectuelles, ainsi que votre abord facile forcent notre admiration. Soyez assuré, honorable maître, de notre éternelle reconnaissance.

A notre maître et juge, Madame Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur à l’EISMV de Dakar

Vous avez accepté spontanément de siéger dans ce jury de thèse. Votre rigueur scientifique et votre sens aigu des relations humaines forcent le respect et l’admiration de tous.

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

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Communes sillonnées par département.	52
Tableau II : Localisation par espèce de nématodes.....	68
Tableau III : Localisation par espèces d'ectoparasites.....	68
Tableau IV : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux nématodes.	72
Tableau V : Distribution des taux d'infestation aux nématodes en fonction de la localité et du sexe	73
Tableau VI : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la saison	75
Tableau VII : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux larves de mouche.	75
Tableau VIII : Distribution du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction de la localité et du sexe.....	76
Tableau IX : taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouches en fonction de la saison.	78
Tableau X : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux acariens.....	79
Tableau XI : Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la localité et du sexe.	80
Tableau XII : Taux d'infestation aux acariens en fonction de la saison.....	82
Tableau XIII : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux insectes.	83
Tableau XIV : Variation de l'infestation aux insectes en fonction de la localité et du sexe.	84
Tableau XV : Taux d'infestation aux insectes en fonction de la saison.	85

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Situation géographique du Bénin.	32
Figure 2a : Région antérieure de <i>Ascarops strongylina</i>	58
Figure 2b : Région postérieure de <i>Ascarops strongylina</i>	58
Figure 3a : Région antérieure de <i>Physocephalus sexalatus</i>	59
Figure 3b: Région postérieure de <i>Physocephalus sexalatus</i>	59
Figure 4a : Région antérieure de <i>Oesophagostomum dentatum</i>	60
Figure 4b : Région postérieure femelle de <i>Oesophagostomum dentatum</i>	60
Figure 4c : Détail de l'ovéjecteur (ov).....	61
Figure 4d : Région postérieure du mâle de <i>Oesophagostomum dentatum</i>	61
Figure 5 : <i>Trichuris suis</i>	62
Figure 6a : <i>Ctenocephalides felis strongylus</i>	63
Figure 6b : <i>Ctenocephalides felis strongylus</i>	63
Figure 7a : Plaque stigmatique de <i>Musca domestica</i>	64
Figure 7b : Plaque stigmatique de <i>M. domestica</i> montrant les boutons en forme de D.	65
Figure 8 : <i>Sarcoptes scabiei</i>	66
Figure 9: <i>Amblyomma variegatum</i> (adulte).....	67
Figure 10 : Diagramme ombrothermique du sud-Bénin.	69
Figure 11 : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif.	70
Figure 12 : Taux d'infestation aux diverses espèces de nématodes.....	71
Figure 13 : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la tranche d'âge.	74
Figure 14 : Taux d'infestation aux larves de mouche en fonction des tranches d'âge.	77
Figure 15 : Distribution du taux d'infestation aux divers groupes d'arthropodes.	78
Figure 16 : Taux d'infestation aux acariens en fonction des tranches d'âge.	81

Figure 17 : Taux d'infestation aux insectes en fonction des tranches d'âge. 85

Figure 18 : Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes. 86

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	:	Pour cent
°	:	degré
<i>al.</i>	:	alliés
ASECNA	:	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
Cm	:	Centimètre
Coll	:	Collaborateurs
UEMOA	:	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
EISMV	:	Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar
DE	:	Direction de l'Elevage
Kg	:	Kilogramme
Km	:	Kilomètre
mm	:	Millimètre
µm	:	Micromètre
vs	:	Versus

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Récapitulatif de tableaux

ANNEXE 2 : Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes

ANNEXE 3 : Taux d'infestation aux diverses espèces de nématode

ANNEXE 4 : Données météorologiques

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE :SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	1
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU BÉNIN ET ASPECT CARACTERISTIQUE DE L'ELEVAGE DU PORC DANS LE SUD-BÉNIN	30
1.1. Présentation du Bénin.....	30
1.2. Caractéristique de l'élevage du porc dans le sud-Bénin.....	33
1.2.1. Importance et systèmes d'élevage du porc	33
1.2.1.1. Importance numérique	33
1.2.1.2. Importance socio-économique.....	33
1.2.1.3. Description des races élevées	33
1.2.1.4. Les systèmes d'élevage.....	35
1.2.1.4.1. L'élevage traditionnel.....	35
1.2.1.4.2. L'élevage semi-moderne	36
1.2.1.4.3. L'élevage moderne	37
1.2.2. Contraintes majeures de l'élevage du porc au Bénin.....	38
1.2.2.1. Les contraintes liées à la conduite de l'élevage.....	38
1.2.2.2. Les contraintes liées à l'habitat.....	38
1.2.2.3. Les contraintes liées à l'alimentation et à l'abreuvement	38
1.2.2.4. Les contraintes sanitaires et pathologiques	39
1.3. travaux realises sur le porc au bénin	39
CHAPITRE 2 : ELEMENTS DE SYSTEMATIQUE ET CARACTERISTIQUES MORPHO-ANATOMIQUE DES NEMATODES DU TUBE DIGESTIF ET DES ARTHROPODES PARASITES DU PORC	41
2.1. Les nématodes.....	41

2.1.1. Les nématodes parasites de l'œsophage	41
2.1.1.1. Le genre <i>Gongylonema</i>	41
2.1.2. Les nématodes parasites de l'estomac	41
2.1.2.1. Le genre <i>Hyostrongylus</i> Hall, 1921	41
2.1.2.2. Le genre <i>Trichostrongylus</i> Loss, 1905	42
2.1.2.3. Le genre <i>Gnathostoma</i> Owen, 1836	42
2.1.2.4. Le genre <i>Ascarops</i> V.Beneden, 1873	42
2.1.2.5. Le genre <i>Simondsia</i> Cobbold, 1864.....	43
2.1.2.6. Le genre <i>Physocephalus</i> Diezing, 1861	43
2.1.3. Les nématodes parasites de l'intestin grêle.....	43
2.1.3.1. Le genre <i>Ascaris</i> Linnaeus, 1758.....	44
2.1.3.2. Le genre <i>Strongyloides</i> Grassi, 1879	44
2.1.3.3. Le genre <i>Trichinella</i> Raillet, 1895	45
2.1.3.4. Le genre <i>Globocephalus</i> Molin, 1861	45
2.1.4. Les nématodes parasites du gros intestin.....	45
2.1.4.1. Le genre <i>Oesophagostomum</i> Molin, 1861.....	46
2.1.4.2. Le genre <i>Trichuris</i> Roederer, 1761.....	46
2.2. Les ectoparasites	47
2.2.1. Les insectes parasites du porc	47
2.2.1.1. Le genre <i>Haematopinus</i>	47
2.2.1.2. Le genre <i>Pulex</i>	47
2.2.1.3. Le genre <i>Tunga</i>	48
2.2.1.4. Le genre <i>Ctenocephalides</i>	48
2.2.2. Les acariens parasites du porc.....	49

2.2.2.1. Le genre <i>Sarcoptes</i>	49
2.2.2.2. Le genre <i>Rhipicephalus</i> Koch, 1844.....	49
2.2.2.3. Le genre <i>Amblyomma</i> Koch, 1844.....	50

DEUXIEME PARTIE : ETUDE DES NEMATODES DU TUBE DIGESTIF ET DES ECTOPARASITES DU PORC LOCAL DANS LE SUD-BÉNIN. 1

CHAPITRE 3 : MATERIEL ET METHODES 52

3.1. Période et zone d'étude	52
3.2. Matériel	53
3.2.1. Matériel animal	53
3.2.2. Matériel de récolte	53
3.2.3. Matériel de laboratoire	54
3.3. Méthodes	54
3.3.1. Recueil de données météorologiques.....	54
3.3.2. Récolte d'ectoparasites	54
3.3.2.1. Technique de récolte, et de conservation des acariens et des insectes macroscopiques.	54
3.3.2.2. Technique de prélèvement des croûtes	55
3.3.3. Prélèvements du tractus digestif et observations cliniques	55
3.3.3.1. Prélèvement du tractus digestif des animaux	55
3.3.3.2. Technique de récolte des vers : autopsie helminthologique.....	55
3.3.3.3. Observations cliniques.....	55
3.3.4. Traitement des ectoparasites et des croûtes	56
3.3.4.1. Technique de montage des insectes et des acariens	56
3.3.4.2. Traitement des croûtes	56

3.3.5. Traitement des nématodes récoltés	56
3.3.5.1. Technique de montage des nématodes	56
3.3.6. Identification des parasites.....	56
3.3.6.1. Les nématodes.....	56
3.3.6.2. Les ectoparasites	57
3.3.7. Microphotographies	57
3.3.8. Analyse statistique	57
CHAPITRE 4 : RESULTATS.....	58
4.1. Etude descriptive et identification des parasites	58
4.1.1. Les nématodes.....	58
4.1.1.1. Les nématodes récoltés dans l'estomac	58
4.1.1.2. Les nématodes récoltés dans l'intestin grêle	59
4.1.1.3. Les nématodes récoltés dans le gros intestin	60
4.1.2. Les arthropodes	62
4.1.2.1. Les insectes	62
4.1.2.2. Les acariens.....	65
4.2. Localisation des parasites.....	67
4.2.1. Les nématodes.....	67
4.2.2. Les ectoparasites	68
4.3. Bilan climatique	68
4.4. Taux d'infestation des animaux	69
4.4.1. Infestation aux nématodes.....	69
4.4.1.1. Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif.....	70
4.4.1.2. Taux d'infestation aux diverses espèces de nématodes.....	70

4.4.1.3. Données cliniques	71
4.4.1.4. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux nématodes	72
4.4.1.5. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la localité et du sexe.....	72
4.4.1.6. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la tranche d'âge.....	74
4.4.1.7. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la saison.....	74
4.4.2. Autres infestations des tractus digestifs des animaux.....	75
4.4.2.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux larves de mouches	75
4.4.2.2. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction des localités et du sexe des animaux	76
4.4.2.3. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction des tranches d'âge.....	77
4.4.2.4. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction de la saison.....	77
4.4.3. Infestation aux arthropodes.....	78
4.4.3.1. Taux d'infestation aux divers groupes d'arthropodes.	78
4.4.3.2. Infestation dues aux acariens	78
4.4.3.2.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux acariens	79
4.4.3.2.2. <i>Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la localité et du sexe des animaux.</i>	79
4.4.3.2.3. Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction des tranches d'âge.	81
4.4.3.2.4. Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la saison.	81
4.4.3.3. Infestation aux insectes.....	82

4.4.3.3.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux insectes.	82
4.4.3.3.2. Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la localité et du sexe.....	83
4.4.3.3.3. Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la tranche d'âge.....	85
4.4.3.3.4. Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la saison.	85
4.4.3.4. Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes.	86
4.4.5. Charge parasitaire	86
5. DISCUSSION ET SUGESTIONS	87
5.1. Discussion	87
5.2. Suggestions	92
BIBLIOGRAPHIE	1

INTRODUCTION

Satisfaire la demande en protéines animales des populations, est une préoccupation permanente des pays en voie de développement en général et du Bénin en particulier. Pour atteindre cet objectif il faudra intensifier la production des animaux à cycle court parmi lesquels se trouve le porc. Cette intensification implique la maîtrise de la gestion de l'élevage, de l'alimentation et des pathologies.

Cependant au Bénin avec le système d'élevage pratiqué (élevage de type traditionnel avec divagation des animaux), l'élevage du porc est confronté à un certain nombre de difficultés. Parmi ces difficultés figure le parasitisme qui, même s'il ne provoque pas souvent de mortalité directe, a néanmoins une incidence économique en raison des baisses de production et de productivité qu'il engendre. Aussi l'incidence médicale de ces pathologies est-elle importante car la diminution de la résistance organique de l'animal parasité, peut être à l'origine de la potentialisation de l'expression clinique de certaines maladies infectieuses. La lutte contre ces maladies parasitaires doit être permanente et pour qu'elle soit efficace et rationnelle, elle doit nécessairement passer par la connaissance parfaite des agents responsables.

C'est donc pour contribuer à l'amélioration de l'élevage porcin que nous avons consacré notre travail à l'étude des nématodes du tube digestif et des ectoparasites du porc local dans le Sud-Bénin.

L'objectif spécifique de cette étude est donc de faire l'inventaire des acariens et insectes ectoparasites de même que les nématodes parasites du tube digestif du porc au sud du Bénin, et de définir leur fréquence, tout en dégagant les divers facteurs de leur distribution.

Ce document sera présenté en deux grandes parties :

La première partie présente une synthèse bibliographique des caractéristiques de l'élevage du porc au sud du Bénin, certains travaux réalisés sur le porc au Bénin et quelques éléments de zoologie parasitaire.

Dans la deuxième partie nous exposons la méthodologie utilisée, les résultats obtenus et les réflexions que suscitent ces résultats.

PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU BÉNIN ET ASPECT CARACTERISTIQUE DE L'ELEVAGE DU PORC DANS LE SUD-BÉNIN

1.1. Présentation du Bénin

La République du Bénin est un Etat ouest-africain, qui s'étend sur une superficie de 115.762 km² et compte une population d'environ 6,5 millions d'habitants avec un PIB par habitant s'élevant à 302700 F CFA (Commission de l'UEMOA, Avril 2006). Il est limité à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigéria, au Nord par le Niger, au Nord-Ouest par le Burkina-Faso et au Sud par l'océan atlantique (figure 1). Le Bénin couvre du sud au nord trois zones géographiques : une zone subtropicale (le Guinéo-Congolais), une zone soudanienne et une zone sahélienne le rattachant au Niger. Il est regroupé en douze départements que sont le Mono, le Couffo, l'Atlantique, le Littoral, l'Ouémé, le Plateau, le Zou, les Collines, le Borgou, la Donga, l'Atacora et l'Alibori.

Les activités agropastorales ayant cours au Bénin sont principalement : la pêche, l'agriculture et l'élevage. La population agricole cultive des produits divers et variés allant des cultures vivrières : maïs, sorgho, riz, igname, etc., aux cultures maraîchères : légumes, oignon, piment, etc... Le coton occupe une place importante en tant que culture de rente, probablement du fait de l'organisation dont bénéficie cette filière.

L'élevage est très développé et assuré, en grande partie dans la région septentrionale, par les Peuhl qui élèvent le gros bétail (bovins). Les petits ruminants, les volailles et le porc sont surtout élevés au sud du Bénin. L'ensemble des cheptels bovin, ovin et caprin peut s'élever à 76500 têtes dans certaines communes du nord du pays, avec un mode d'élevage purement traditionnel et beaucoup de transhumance en saison sèche.

Le secteur secondaire, prenant en compte les activités de l'industrie manufacturière développée à travers l'artisanat et la transformation des produits, est encore à l'étape embryonnaire. Le secteur tertiaire est déterminé par l'existence des entreprises de commerce, de restauration, de motel, de transport, de communication, des marchés et des institutions financières

L'ensemble des menaces qui pèsent sur le pays se résume à l'accroissement démographique, à l'extension des terres agricoles et des zones d'habitation, à la pauvreté, à la surexploitation et à la chasse, aux formes de pollution et aux feux de végétation. En effet, la pratique de l'élevage contribue également à la dégradation de l'environnement à travers le surpâturage et la mise à feu par les Peuhl, à certains endroits, des parcours naturels dans le but d'obtenir de jeunes repousses d'herbes pour les besoins alimentaires des bovins.

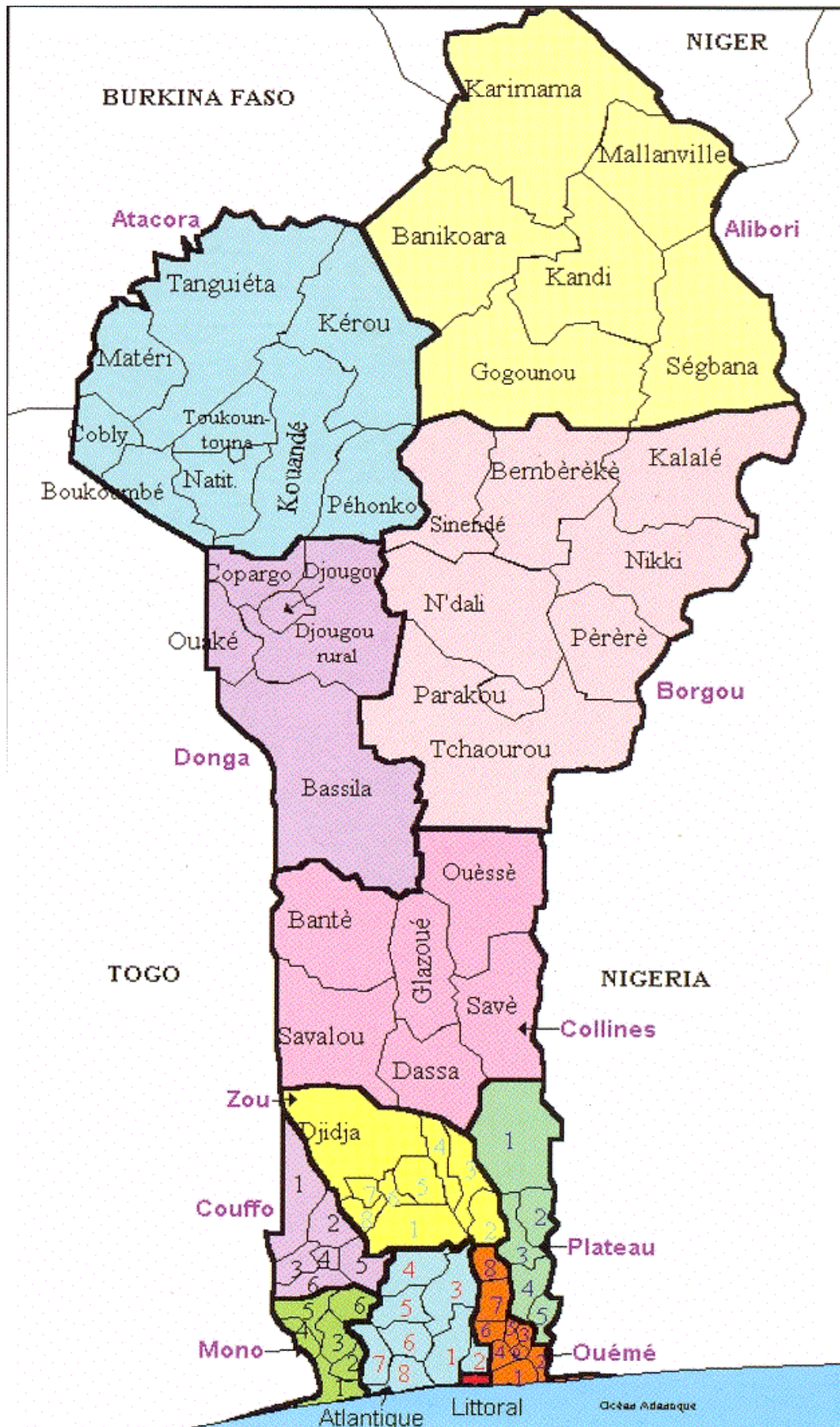


Figure 1: Situation géographique du Bénin.

1.2. Caractéristique de l'élevage du porc dans le sud-Bénin

1.2.1. Importance et systèmes d'élevage du porc

1.2.1.1. Importance numérique

Le cheptel national de porc est de 440500 têtes réparti sur tout le territoire national avec une plus forte concentration dans le sud-Bénin (DE, 2008).

1.2.1.2. Importance socio-économique

L'élevage est une activité qui fait partie de la vie de presque toutes les familles vivant en zones périurbaines. L'élevage est souvent de petites tailles et ces animaux sont souvent réservés pour les fêtes, les cérémonies religieuses (mariages, baptêmes), la réception des étrangers, mais également pour la vente afin de subvenir à quelques besoins de la famille (LHOSTE et *al.*, 1993).

1.2.1.3. Description des races élevées

Les races de porc élevées au Bénin et particulièrement dans la région sud sont au nombre de trois.

❖ La race locale

Le porc de cette race est de petit format et caractérisé par une hauteur au garrot de 35 cm et un poids adulte de 45Kg (YOUSSAO et *al.*, 2004).

La tête, longue, présente un front court, presque plat un chanfrein rectiligne et un groin allongé. Les oreilles sont petites, épaisses et horizontales ou dressées. Le cou est court, le dos légèrement convexe et assez long. La croupe est inclinée, le jambon peu fourni. Les membres sont grêles, peu musclés. Les tétines sont souvent au nombre de 10. Les soies sont longues. La robe est souvent noire. Elle peut être pie noire, grise, rousse.

Il s'agit d'un animal rustique, haut sur pattes, à robe pie-noire, noire ou rousse, qu'on rencontre également dans les régions côtières du Nigeria, du Togo, du

Ghana et de la Côte d'Ivoire. Le poids vif est de 30Kg en moyenne à l'abattage (HOUNDEGLA, 1996).

❖ La race Large White

D'après LOKOSSOU (1982) cité par ABDALLAH (1997), la Large White d'origine anglaise est obtenue en améliorant la race du Comté de York par des apports de verrats asiatiques et napolitains. La race Large White présente les caractéristiques suivantes :

- sa conformation est spécifique des porcs spécialisés pour la production de viande. La longueur du corps est de 15 cm à 20 cm et plus grande que le périmètre thoracique ;
- la robe est blanche, la peau est rose et les oreilles sont dressées sur une petite tête.

Les caractéristiques zootechniques sont les suivantes (SERES, 1989) :

- très précoce ;
- grande capacité de transformation d'aliments ;
- prolificité : 10-11 porcelets par portée ;
- rendement pouvant atteindre 80-85% ;
- résistance aux variations de climat et de l'environnement.

❖ La race Landrace

Originaire du Danemark, la race Landrace est caractérisée par :

- une robe blanche et peau rose ;
- une prolificité de 10 à 12 porcelets par portée ;
- un très bon transformateur d'aliments ;
- une précocité marquée; la mise à la reproduction est possible à partir de 8 mois.

L'animal est un très bon améliorateur et spécifique pour la production de viande. Cette race est très exigeante surtout pour l'aliment d'origine animal. Son corps

est large et svelte ; la taille est moyenne. La tête est petite; le front est large. Les oreilles sont grandes et tombantes. L'animal possède une bonne aptitude de viande après engraissement des jeunes. La race Landrace est très exploitée mais surtout par croisement.

1.2.1.4. Les systèmes d'élevage

Les systèmes de production sont assez nombreux au Bénin. Cette diversité tient principalement à la pluralité des zones agroécologiques, des comportements ethniques et sociaux, à la nature des spéculations et des produits et au niveau technique de l'élevage.

Les principaux systèmes de production rencontrés et relativement évolutifs sont les suivants :

1.2.1.4.1. L'élevage traditionnel

L'élevage traditionnel porcin est caractéristique du milieu coutumier non islamisé. C'est le porc local qui est élevé.

Dans ce système, les éleveurs consentent un minimum d'investissement et d'intervention pour maintenir la rentabilité de leur exploitation (NYABUSORE en 1982, cité par BULGEN et *al.*, 1994).

Dans la plupart des cas, les animaux sont laissés en liberté pour compléter leurs rations journalières qui peuvent être apportées par l'éleveur ou bien trouvées sur les tas d'ordures, sur les lieux d'aisance, et dans les champs. Une évolution du système est constatée car tous les éleveurs ne laissent plus leurs animaux en divagation permanente.

✓ L'habitat

L'habitat des animaux en claustration est fait en matériaux locaux. On note parfois des porcheries sans toiture. Parfois les animaux sont laissés sur une parcelle non habitée et clôturée.

✓ L'alimentation

L'alimentation est constituée en grande partie de son de maïs, des restes de cuisine, des épluchures de manioc et du fourrage.

✓ Le suivi sanitaire

Dans ce type d'élevage, le suivi sanitaire est inexistant. Les éleveurs n'aiment pas investir dans le suivi sanitaire de leurs animaux. Ainsi, rares sont les éleveurs qui acceptent d'entretenir leurs animaux dont les soins sont essentiellement basés sur le déparasitage interne, mais sans respecter un calendrier rigoureux. Les conditions d'hygiène sont peu satisfaisantes avec des conséquences graves sur la santé des animaux et de l'homme.

1.2.1.4.2. L'élevage semi-moderne

✓ L'habitat

Dans ce système, les animaux plus âgés sont mis en enclos. La cabane est en banco ou en briques et est revêtue de tôles ou de pailles. L'enclos est fait soit en banco soit en grillages métalliques. Ce type d'élevage a pour avantage la réduction du coût et le nettoyage rapide de l'enclos, mais comme inconvénients l'entretien coûteux et la réparation des grillages, la surveillance plus difficile des animaux, la nécessité d'une importante surface, le risque d'infestation, etc.

✓ L'alimentation

Les animaux sont souvent des métissés et bénéficient d'une alimentation variée, faite de mélange de drèche de brasserie, de son de blé, de son de maïs et de tourteau de palmiste.

✓ Le suivi sanitaire

Contrairement au système traditionnel, dans l'élevage semi-moderne, l'éleveur prend soin de ses animaux ; il s'occupe d'eux dans la mesure de ses possibilités. Dans ce système qui fait parfois appel aux agents de santé animale, l'éleveur intervient également de façon empirique.

1.2.1.4.3. L'élevage moderne

L'élevage porcin moderne est peu développé et concerne environ 3% de l'effectif national. Il fait appel aux races importées Large White et Landrace. Il est rencontré dans les structures d'organisation d'éleveurs, dans les centres modernes comme le centre Songhaï et la ferme de Kpinnou.

✓ L'habitat

La porcherie est bien compartimentée et les animaux y sont répartis par catégorie : compartiment des reproductrices en gestation, compartiment des verrats, et une porcherie d'engraissement compartimentée, destinée aux porcs élevés pour la charcuterie. Les bâtiments sont en matériaux durables avec ou sans couloir d'alimentation. Le sol généralement en pente est en béton, ce qui facilite le nettoyage, l'évacuation des déjections et des eaux usées. Le surpeuplement est évité. Les bâtiments d'élevage ont de larges ouvertures.

✓ L'alimentation

Dans ce système d'élevage les animaux sont bien nourris avec une ration équilibrée qui est servie à des heures fixes.

✓ Le suivi sanitaire

Les animaux sont bien soignés. Les mesures de prophylaxie et d'hygiène sont appliquées avec rigueur. L'éleveur fait souvent appel aux agents des

services d'élevage dès qu'il se trouve confronté à un problème de santé des animaux.

1.2.2. Contraintes majeures de l'élevage du porc au Bénin

1.2.2.1. Les contraintes liées à la conduite de l'élevage

La conduite d'élevage traditionnel a pour conséquence la faible productivité des animaux à cause de la mauvaise alimentation, du caractère non contrôlé de l'accouplement, de la forte mortalité des animaux à cause des pathologies meurtrières. Les éleveurs sont aussi confrontés à l'absence de géniteurs souhaités dans le troupeau.

S'agissant des élevages semi-modernes et modernes, les contraintes sont axées sur la faible connaissance des techniques de formulation des aliments concentrés appropriées à l'espèce et à son stade physiologique, la rupture de stock des ingrédients ou des concentrés alimentaires.

Le coût des intrants est élevé pour les élevages installés en zones périurbaines. A cela, il faut ajouter la rareté de fourrage en période sèche. En santé animale, la mortalité élevée est due aux pathologies meurtrières et des épizooties comme celle de la peste porcine africaine.

1.2.2.2. Les contraintes liées à l'habitat

Les contraintes sont souvent liées à l'absence d'abri approprié pour les animaux qui cohabitent généralement avec les autres espèces d'animaux. Les habitats qui existent sont en général en matériaux précaires.

1.2.2.3. Les contraintes liées à l'alimentation et à l'abreuvement

Les aliments que reçoivent les animaux, de la part de l'éleveur en général, ne suffisent pas pour couvrir les besoins énergétiques de croissance et de production de l'animal.

La plupart du temps, les animaux sont en divagation, à la recherche de nourriture. Ceci nécessite de leur part une dépense importante d'énergie qui aurait dû être mobilisée pour la croissance et la production.

Les animaux s'abreuvent le plus souvent dans les flaques d'eaux et les eaux grasses qui traînent dans les maisons.

Dans ces conditions d'élevage, le porc est exposé à de nombreuses pathologies.

1.2.2.4. Les contraintes sanitaires et pathologiques

L'élevage de porc au Bénin est confronté à diverses maladies infectieuses et parasitaires. En 1997, des cas de peste porcine africaine ont été enregistrés sur tout le territoire béninois.

Les infestations parasitaires entravent sérieusement la croissance des animaux. Les maladies dues aux nématodes digestifs et aux ectoparasites occupent une place importante dans ces infestations.

1.3. TRAVAUX REALISES SUR LE PORC AU BÉNIN

Peu de travaux ont été réalisés sur le porc local au Bénin et ce dans le but de l'amélioration de la productivité des porcs.

En effet, YOUSAO et *al.* (2004) avaient montré que l'amélioration de l'alimentation du porc local du Bénin pendant la phase d'engraissement permet d'optimiser les performances de croissance et les caractéristiques pondérales de la carcasse.

Les mêmes auteurs ont affirmés que le type de régime alimentaire a une influence significative sur le pH mesuré 24h après abattage, sur la perte d'eau par égouttage du muscle *longissimus thoracis*. Aussi, les pourcentages d'acides gras saturés (C12:0 ; C14:0) et d'acide gras polyinsaturé (C20:2) varient-ils de manière significative en fonction du régime alimentaire dans le muscle *longissimus thoracis* et dans le tissu adipeux. Mais, l'effet des régimes alimentaires n'a pas significativement modifié la couleur de la viande.

Des travaux préliminaires ont été menés sur le parasitisme du porc local au Bénin par d'autres auteurs :

⇒ GLODJINON (1997), sur les nématodes du tube digestif dans le département de l'Ouémé : Enquête parasitologique par autopsies helminthologiques :

Le taux global d'infestation enregistré par GLODJINON est de 68,59%. Au total quatre espèces de nématodes ont été observé par cet auteur à savoir : *Ascarops strongylina*, *Physocephalus sexalatus*, *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*.

⇒ ZINSOU (2008), sur les nématodes-acariens et insectes parasites du porc local dans le département de l'Ouémé :

○ *Pour les nématodes*

✓ un taux global d'infestation de : 38,33%

✓ trois espèces de nématodes : *Oesophagostomum dentatum*-
Trichuris suis-*Ascaris suum*

○ *Pour les acariens et insectes*

✓ un taux global d'infestation de : 40,75%

✓ cinq espèces de d'arthropodes : *Haematopinus suis*, *Pulex irritans*,
Ctenocephalides felis strongylus, *Sarcoptes scabiei var suis*,
Amblyomma variegatum.

CHAPITRE 2 : ELEMENTS DE SYSTEMATIQUE ET CARACTERISTIQUES MORPHO-ANATOMIQUE DES NEMATODES DU TUBE DIGESTIF ET DES ARTHROPODES PARASITES DU PORC

2.1. Les nématodes

Les nématodes sont des vers cylindriques, non segmentés et pseudo-coelomates à symétrie bilatérale. Ils ont un tube digestif complet (c'est-à-dire bouche et anus), et ne possèdent ni appareil respiratoire, ni appareil circulatoire, ni tunique musculaire. Les deux sexes sont séparés et le cycle de vie est généralement monoxène. Ils mènent soit une vie libre, soit une vie parasitaire.

2.1.1. Les nématodes parasites de l'œsophage

2.1.1.1. Le genre *Gongylonema*

Les vers appartenant à ce genre sont allongés, étroits avec des dilatations dans la partie antérieure du corps donnant un aspect verruqueux. On note une paire d'ailes cervicales.

Ils sont localisés au niveau de la muqueuse et de la sous-muqueuse de l'œsophage des mammifères et des oiseaux. Ils appartiennent à l'ordre des Spirurida, à la famille des Spiruridae et à la sous-famille des Gongylonemanae (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995).

De nombreuses espèces ont été décrites, dont une seule parasite l'œsophage des porcins. Il s'agit de *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857 encore appelé *Gongylonema scutatatum* Larchart, 1873 (YAMAGUTI, 1861, SOULSBY, 1968 ; BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995).

2.1.2. Les nématodes parasites de l'estomac

2.1.2.1. Le genre *Hyostrogylus* Hall, 1921

Les vers appartenant à ce genre sont rougeâtres, à cuticules striées transversalement. Le mâle mesure 4 mm à 7 mm de long et la femelle 5 mm à 10

mm de long. L'extrémité postérieure du mâle porte 2 spicules bifides avec des pièces impaires complexes. Ce sont des parasites hématophages de l'estomac du porc. Ils appartiennent à l'ordre des *Strongylida* et à la famille des *Trichostrongylidae*.

Une seule espèce a été décrite. Il s'agit de *Hyostrongylus rubidus* (Hassal et Still, 1892).

2.1.2.2. Le genre *Trichostrongylus* Loss, 1905

Les parasites sont de petite taille, très fins et sans capsule buccale. Le pore excréteur est habituellement situé ventralement dans une dépression de la partie antérieure du corps. La bourse caudale du mâle possède de longs lobes latéraux tandis que le lobe dorsal n'est pas bien défini. Les spicules courts et trapus sont de couleur brune. Le gubernaculum est présent. Les deux utérus sont opposés chez la femelle qui est qualifiée d'amphidelphe. La vulve s'ouvre au milieu du corps (YAMAGUTI, 1961 ; SOULSBY, 1968). Ils appartiennent à l'ordre des *Strongylida* et à la famille des *Trichostrongylidae*. Il s'agit de *Trichostrongylus axei* Cobbold, 1879.

2.1.2.3. Le genre *Gnathostoma* Owen, 1836

Les parasites appartenant à ce genre sont caractérisés par la présence d'un bulbe céphalique épineux en avant duquel on note deux lèvres latérales trilobées. Ils appartiennent à l'ordre des *Spirurida*. Une seule espèce, *Gnathostoma hipidium* Fedtsch, 1872 de coloration rouge en avant et gris jaunâtre en arrière vit dans l'estomac du porc solidement fixée à la muqueuse. Le parasite mesure entre 15 mm et 45 mm de long, et est rencontré en Europe centrale et en Asie.

2.1.2.4. Le genre *Ascarops* V.Beneden, 1873

Les vers présentent le vestibule buccal avec épaissement cuticulaire spiralés. Ils appartiennent à l'ordre des *Spirurida*. Une seule espèce parasite l'estomac du porc. Il s'agit de *Ascarops strongylina* Rudolphi, 1819, qui mesure

entre 10 mm et 20 mm de long sur 0,4 mm de large. Le parasite possède une paire d'ailes cervicales, et les mâles possèdent des ailes caudales, une paire de papilles pré-cloacales et une paire de papilles post-cloacales, toutes disposées de façon asymétrique. Le spicule gauche mesure entre 2,25 mm et 2,95 mm de long et le droit entre 0,46 mm et 0,62 mm. Les œufs mesurent entre 34 µm et 39 µm de large et sont pondus embryonnés (SOULSBY, 1968).

2.1.2.5. Le genre *Simondsia* Cobbold, 1864

Les parasites présentent un vestibule buccal ayant les mêmes caractéristiques que chez *Ascarops* mais le dimorphisme sexuel est très marqué : la femelle est enfoncée dans les glandes gastriques et présente une énorme dilatation en région postérieure. Ils appartiennent à l'ordre des *Spirurida*. Une seule espèce vit dans l'estomac du porc. Il s'agit de *Simondsia paradoxa* Cobbold, 1864.

2.1.2.6. Le genre *Physocephalus* Diezing, 1861

Ce genre a le vestibule buccal à épaissements cuticulaires annulaires. Il appartient à l'ordre des *Spirurida*. L'espèce décrite chez le porc est *Physocephalus sexalatus* Molin, 1860 dont les dimensions sont 6 mm à 20 mm de long sur 0,44 mm de large.

2.1.3. Les nématodes parasites de l'intestin grêle

Les nématodes parasites de cette portion du tube digestif appartiennent à 4 ordres (BUSSIERAS et CHERMETTE ,1995) :

- Ordre des Ascaridida représenté par la famille des Ascarididae avec le genre *Ascaris* ;
- Ordre des Rhabditida avec une seule famille, celle des Rhabditidae avec le genre *Strongyloides* ;

- Ordre des Strongylida représenté par la famille des Ankylostomatidae avec le genre *Globocephalus* ; et
- Ordre des Trichinellida avec une seule famille, la famille des Trichinellidae avec le genre *Trichinella*.

2.1.3.1. Le genre *Ascaris* Linnaeus, 1758

Le genre *Ascaris* renferme des parasites de grandes dimensions possédant un œsophage simple cylindrique. La bouche est trilabée. Le mâle possède deux spicules. Les œufs ont une coque mince et sont éliminés non segmentés. *Ascaris suum* Goeze, 1782 vit dans l'intestin grêle du porc. Il se nourrit du chyme prélevant particulièrement du sang (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995). Il mesure entre 15 cm et 40 cm de long sur 0,3 cm à 0,5 cm de large. Son corps est rigide, rectiligne chez la femelle. L'extrémité postérieure est légèrement incurvée ventralement chez le mâle. Le mâle possède une ventouse pré-cloacale circulaire. A l'extrémité postérieure, on note la présence de papilles. Les œufs ont une dimension de 50 µm à 75 µm de long sur 50 µm de large.

2.1.3.2. Le genre *Strongyloides* Grassi, 1879

Ce genre comprend de nombreuses espèces dont certaines sont des parasites d'animaux. Les formes parasites sont parthénogénétiques et les œufs rejetés à l'extérieur par leurs hôtes, donnent soit des larves infestantes, soit des formes libres, avec mâles et femelles de petite taille. Les formes libres ont un œsophage rhabdoïde. La vulve est située dans la région moyenne du corps. Elles peuvent donner une génération parasite. L'œsophage des formes parasites est non rhabditiforme, mais plutôt cylindrique, sans bulbe postérieur. Les adultes des formes parasites ont un organe génital femelle développé, et un œsophage relativement long (SOULSBY, 1968). Dans ce genre, l'espèce qui parasite le porc est *Strongyloides ransoni* Schwartz et Alicata, 1930 qui mesure entre 3,33 mm et 4,9 mm de long.

2.1.3.3. Le genre *Trichinella* Railliet, 1895

Ces nématodes ont le corps rétréci en avant mais non divisé en deux parties. Les mâles sont dépourvus de spicules et les femelles sont vivipares. Une seule espèce parasite le porc. Il s'agit de *Trichinella Spiralis* Owen, 1833. Le mâle mesure environ 1,5 mm de long et la femelle 3 mm à 4 mm. Le diamètre est de 50 µm vers l'avant contre 100 µm à 150 µm vers l'arrière. Le mâle porte deux papilles à l'extrémité postérieure. Les adultes vivent dans l'intestin grêle, surtout dans le jéjunum, principalement chez le porc domestique et chez certains rongeurs, notamment dans les pays tempérés d'Europe et d'Amérique du Nord. Les femelles sont plus abondantes que les mâles (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995). Les larves sont logées dans les fibres musculaires. Il s'agit d'un parasite autohétéroxénique.

2.1.3.4. Le genre *Globocephalus* Molin, 1861

Ce genre comprend des vers à capsule buccale allongée en forme de tonnelet et dépourvus de crochets ou de lames tranchantes. On rencontre plusieurs espèces dont *Globocephalus urosubulatus* Alessandrini, 1909 et *Globocephalus longemucronatus* Molin, 1861 qui parasitent l'intestin grêle chez le porc en Afrique et en Amérique (SOULSBY, 1968).

2.1.4. Les nématodes parasites du gros intestin

Dans cette partie du tube digestif, on rencontre des nématodes appartenant à deux ordres :

- Ordre des Strongylida avec la famille des Strongylidae, la sous famille des Oesophagostominae dans laquelle on trouve le genre *Oesophagostomum* ; et
- Ordre des Trichinellida avec la famille des Trichuridae comprenant le genre *Trichuris*.

2.1.4.1. Le genre *Oesophagostomum* Molin, 1861

Ce genre *Oesophagostomum* renferme des nématodes à capsule buccale cylindrique avec couronne radiaire ou coronule. Les vers présentent ventralement un sillon cervical (à l'extrémité antérieure) au-dessus duquel on note une dilatation cuticulaire portant le nom de vésicule céphalique.

L'extrémité antérieure présente également un bourrelet péristomique appelé encore anneau céphalique. Généralement, il existe deux coronules, une coronule interne et une coronule externe. Toutefois, l'une peut être absente. Chez les mâles, les côtes ventrales, se fusionnent à leur extrémité proximale. La côte dorsale est divisée en deux branches divergentes donnant chacune une courte sous branche latérale. Les spicules sont égaux. Le gubernaculum est présent. L'extrémité postérieure des femelles est terminée en pointe et présente l'orifice vulvaire situé un peu en avant de l'anus (YAMAGUTI, 1961 ; SOULSBY, 1968).

Quelques espèces appartenant à ce genre ont été décrites chez le porc. Il s'agit notamment d'*Oesophagostomum quadrispinulatum* et d'*Oesophagostomum dentatum* Rudolphi, 1803.

2.1.4.2. Le genre *Trichuris* Roederer, 1761

Les parasites appartenant à ce genre ont le corps divisé en deux parties : une partie antérieure oesophagienne filiforme et longue, et une partie postérieure large et courte plus ou moins rectiligne ou légèrement recourbée chez les femelles. Chez les mâles, cette partie postérieure est enroulée en spirale. Les vers possèdent un long spicule rétractable dans une gaine en partie épineuse. Une seule espèce *Trichuris suis* Schrank, 1788, parasite le porc. Le mâle mesure 30 mm à 50 mm de long et la femelle 35 mm à 50 mm (SOULSBY, 1968).

2.2. Les ectoparasites

2.2.1. Les insectes parasites du porc

Les insectes sont des arthropodes mandibulés à respiration trachéenne. Leur corps est formé de trois parties : la tête, le thorax, et l'abdomen. Les adultes possèdent une paire d'antennes, trois paires de pattes, et généralement deux paires d'ailes. Les insectes parasites du porc appartiennent à plusieurs ordres. La systématique qui suit est celle adoptée par SOULSBY (1968), FRANC (1994a et b) et CHARTIER *et al.* (2000).

2.2.1.1. Le genre *Haematopinus*

Les insectes *Haematopinus* appartiennent à l'ordre des Phtiraptères et à la famille des *Hematopinidae*. Cette famille comprend des poux vrais ou poux piqueurs appartenant au sous-ordre des Anoploures. Ils sont des parasites hématophages chez les mammifères. Ils sont caractérisés par une tête allongée, l'absence des yeux, une tête plus étroite que le thorax et rétractée dans une dépression du thorax, avec une trompe longue. Les antennes comportent cinq articles avec des pièces buccales invaginées au repos.

L'espèce *Haematopinus suis* parasite le porc. Elle a une couleur gris-brunâtre. La tête porte des cornes temporales. Les pattes sont également développées, et l'abdomen porte des plaques pleurales proéminentes latéralement. Cette espèce mesure 5 mm à 6 mm. Elle se rencontre chez le porc, et peut passer à l'homme et y survivre assez longtemps.

2.2.1.2. Le genre *Pulex*

Les parasites de ce genre appartiennent à l'ordre des Aphanitères et à la famille des Pulicidae. Ce sont des puces. Une espèce, *Pulex irritans*, est une puce vraie qu'on retrouve chez le porc. Il n'a pas de cténidies, ni de baguette verticale sur le mésothorax. La troisième paire de pattes très longue est adaptée

au saut. Ce sont normalement des puces de l'homme, mais on les retrouve parfois chez le porc et la chèvre.

2.2.1.3. Le genre *Tunga*

Les parasites de ce genre appartiennent à l'Ordre des Aphanitères et à la Famille des Pulicidae. Ils ont une tête sans lobe occipital. L'angle antérieur de la tête est proéminent. La principale espèce est *Tunga penetrans*, également appelée « puce chique » car les femelles fécondées s'enfoncent dans le conjonctif sous-cutané. Cette espèce tropicale parasite surtout le porc et l'homme.

2.2.1.4. Le genre *Ctenocephalides*

Les parasites de ce genre sont aussi des Aphanitères de la famille des Pulicidae. Les espèces appartenant à ce genre ont une tête arrondie ou anguleuse, étroitement liée au thorax et donc peu mobile. Elle porte une paire d'antennes constituées habituellement de trois articles, l'article distal étant strié transversalement. Le thorax est formé de trois segments indépendants pourvus chacun d'un stigmate et d'une paire de pattes. La deuxième paire de pattes très longue est adaptée au saut. La forme des plaques pleurales est très variable. L'abdomen est constitué de dix segments formés respectivement d'un tergite et d'un sternite. Chez les femelles, les faces dorsales et ventrales sont convexes, alors que chez les mâles la face dorsale est presque plate et la face ventrale très incurvée. Ce genre comporte plusieurs espèces à savoir : *Ctenocephalides canis* et *C. felis*. Ce genre se retrouve souvent chez les carnivores domestiques, parfois chez l'homme. L'espèce *C. felis stongylus* se retrouve chez les petits ruminants, surtout les ovins.

2.2.2. Les acariens parasites du porc

Les acariens sont des arthropodes à respiration aérienne. Ils ont un corps formé de deux parties : le prosoma et l'opisthosoma. Ce dernier n'est pas segmenté, et est généralement fusionné avec le prosoma. Les pièces buccales sont regroupées en un rostre ou gnathosoma. Les adultes portent quatre paires de pattes. Les acariens que l'on peut rencontrer chez le porc appartiennent à plusieurs familles selon les éléments de diagnose décrits par plusieurs auteurs notamment SOULSBY (1968) ; PANGUI (1994).

2.2.2.1. Le genre *Sarcoptes*

Les parasites de ce genre appartiennent à la famille des Sarcoptidae qui sont des astigmates. Les espèces de cette famille ont un corps globuleux et un rostre court et carré. Elles possèdent des pattes courtes en deux groupes ne dépassant ni le rostre vers l'avant, ni l'abdomen vers l'arrière. Elles possèdent également des ventouses portées par des pédicules longs et non articulés. Les femelles ovigères s'enfoncent dans l'épiderme. Dans cette famille on note le genre *Sarcoptes* dont l'espèce *Sarcoptes scabiei* var *suis* qui parasite le porc. *Sarcoptes scabiei* var *suis* engendre une gale très prurigineuse en particulier chez le jeune, et très rapidement on peut avoir une surinfection tégumentaire. On voit mal les boutons de la gale. Il y a des démangeaisons très importantes qui atteignent tout le corps. Le porc présente une gale sarcoptique généralisée. Les lésions débutent habituellement au niveau de l'oreille externe. Elles atteignent la face, s'étendent ensuite au tronc et aux membres.

2.2.2.2. Le genre *Rhipicephalus* Koch, 1844

Les parasites de ce genre appartiennent à la famille des Ixodidae qui sont des acariens méastigmatiques caractérisés par la présence d'une plaque chitineuse qui couvre toute la surface dorsale chez le mâle. Les espèces appartenant à ce genre sont de petite taille et ornementée sur la face dorsale. Ce

sont des tiques méastriata, brévirostres possédant un capitulum hexagonal .On note la présence des yeux, des festons, et un sillon anal. Les pérित्रèmes virgulaires sont courts chez la femelle et long chez le mâle.

Chez les porcins, on rencontre *Rhipicephalus sanguineus* de couleur rougeâtre, et dont le cycle biologique se déroule sur deux hôtes (SOULSBY, 1968).

2.2.2.3. Le genre *Amblyomma* Koch, 1844

Les parasites de ce genre appartiennent à la famille des Ixodidae qui sont des acariens méastigmatiques caractérisés par la présence d'une plaque chitineuse qui couvre toute la surface dorsale chez le mâle. Les espèces appartenant à ce genre sont habituellement ornementées. Ce sont des tiques de grande taille, méastriata et longirostres. On note la présence des yeux et des festons.

En Afrique de l'Ouest, une seule espèce *Amblyomma variegatum* parasite les animaux domestiques. Cette espèce est rencontrée à l'état adulte chez les porcins.

Ces éléments de systématique et de caractéristiques morpho-anatomique vont nous permettre de faire l'identification des espèces rencontrées lors de nos investigations.

**DEUXIEME PARTIE : ETUDE DES NEMATODES DU
TUBE DIGESTIF ET DES ECTOPARASITES DU PORC
LOCAL DANS LE SUD-BÉNIN.**

CHAPITRE 3 : MATERIEL ET METHODES

Les travaux se sont déroulés en deux phases :

- récolte d'ectoparasites sur les porcs et prélèvement des tractus digestifs, suivi d'autopsies helminthologiques ;
- traitement et identification des nématodes et ectoparasites au laboratoire.

Une analyse statistique a été appliquée aux données recueillies sur le terrain.

3.1. Période et zone d'étude

Les investigations ont eu lieu au cours de la période allant d'octobre 2007 à mars 2009 dans les départements du Mono et de l'Ouémé (sud-Bénin).

Dans le Mono, les prospections ont été faites au niveau des élevages des communes d'Athiémé, de Lokossa et de Houéyogbé. Dans l'Ouémé, les études ont été faites dans les localités de fortes productions de porcs locaux, surtout les localités à savoir : Adjarra, Avrankou, Porto-Novo, Sèmè-Podji, Dangbo, Aguégoués, Bonou, Adjohoun, Misséréte, Sakété, Ifangni, et Pobè. Le tableau I récapitule les localités sillonnées au niveau de chaque département.

Tableau I: Communes sillonnées par département.

DEPARTEMENTS	COMMUNES
OUEME	AJARRA-AVRANKOU
	PORTO-NOVO-SEME KPODJI
	DANGBO-AGUEGUES
	BONOU-ADJOHOUN
	MISSERETE
	SAKETE-IFANGNI
	POBE
MONO	ATHIEME
	LOKOSSA
	HOUEYOGBE

3.2. Matériel

3.2.1. Matériel animal

Les animaux ciblés ont été considérés selon l'espèce, le sexe et l'âge.

❖ Pour les nématodes :

- animaux de 0 à 8 mois ;
- animaux de plus de 8 mois.

❖ Pour les ectoparasites :

- animaux de moins de 2 mois ;
- animaux de 2 à 8 mois ;
- animaux de plus de 8 mois.

3.2.2. Matériel de récolte

Pour la récolte des vers, le matériel utilisé se compose comme suit :

- une batterie de tamis à différentes mailles fines (250 μm et 500 μm) ;
- des pinces ;
- des ciseaux ;
- des flacons étiquetés ;
- un pinceau ;
- du fil ;
- un système de jet d'eau ; et
- de l'éthanol à 70°.

Pour la récolte des ectoparasites, on utilise :

- des flacons étiquetés ;
- de l'éthanol à 70° ;
- des pinces ; et
- un scalpel.

3.2.3. Matériel de laboratoire

Le matériel de laboratoire utilisé pour le traitement des échantillons prélevés sur le terrain comprend :

- des pipettes ;
- une loupe binoculaire ;
- un microscope photonique ;
- un micromètre oculaire ;
- un microscope électronique à balayage ;
- des lames et lamelles ;
- du papier kleenex ;
- du lactophénol ;
- de l'éthanol 70° ;
- du polyvinyle lactophénol ;
- de l'hydroxyde de potassium à 10% ;

3.3. Méthodes

3.3.1. Recueil de données météorologiques

Les données relatives à la température de l'air sous abri et aux précipitations ont été recueillies auprès de l'Agence pour la Sécurité Aérienne en Afrique et Madagascar (ASECNA) en vue de la détermination du bilan climatique qui caractérise la période d'étude.

3.3.2. Récolte d'ectoparasites

3.3.2.1. Technique de récolte, et de conservation des acariens et des insectes macroscopiques.

La recherche des ectoparasites macroscopiques se fait par une fouille minutieuse du pelage des animaux, et ce aux différentes parties du corps. Ces

parasites sont prélevés à l'aide d'une pince, et plongés dans le liquide de conservation, l'éthanol 70°.

3.3.2.2. Technique de prélèvement des croûtes

Lors de l'examen individuel des animaux, les lésions croûteuses sont repérées et un raclage est réalisé à leur niveau à l'aide d'un bistouri jusqu'à l'apparition d'une rosée sanguine. Le produit du raclage est recueilli dans un sachet étiqueté, et acheminé au laboratoire pour traitement et identification.

3.3.3. Prélèvements du tractus digestif et observations cliniques

3.3.3.1. Prélèvement du tractus digestif des animaux

Les tractus gastro-intestinaux ont été soit prélevés sur des animaux achetés auprès des éleveurs et sacrifiés, soit collectés dans les charcuteries, les abattoirs ou restaurants des villages ou des villes. Ensuite, nous procédons par double ligature des extrémités des diverses parties des tubes digestifs de façon à avoir les compartiments suivants : œsophage, estomac, intestin grêle et gros intestin.

3.3.3.2. Technique de récolte des vers : autopsie helminthologique

Chaque compartiment ainsi délimité est ouvert dans le sens de la longueur et débarrassé de son contenu sous un mince filet d'eau et au-dessus des tamis de différentes mailles. Les nématodes retenus sont soigneusement rincés à l'eau, récupérés délicatement au moyen d'un pinceau et comptés, puis plongés dans de l'éthanol à 70°. Nous procédons également sur la partie intestinale à l'observation des nodules larvaires des *Oesophagostomum spp* en hypobiose.

3.3.3.3. Observations cliniques

L'état général des animaux a été apprécié, et l'exploration du pelage et de tout le corps a été effectuée.

3.3.4. Traitement des ectoparasites et des croûtes

3.3.4.1. Technique de montage des insectes et des acariens

Les acariens macroscopiques et de grande taille (tiques) sont, après récolte, éclaircis au lactophénoL puis observés à la loupe à faible grossissement. Les plus petits parasites (poux, puce) sont montés entre lame et lamelle dans du polyvinyle lactophénoL et observés au microscope photonique.

3.3.4.2. Traitement des croûtes

Les croûtes sont triturées et montées entre lame et lamelle dans du polyvinyle lactophénoL pour un examen direct au microscope photonique à l'objectif 10. Certains prélèvements de croûtes sont traités à la technique de digestion et de concentration à base de l'hydroxyde de potassium (KOH) à 10%.

3.3.5. Traitement des nématodes récoltés

3.3.5.1. Technique de montage des nématodes

Les nématodes fixés à l'éthanol 70° sont immergés dans du lactophénoL pendant 48 heures pour réaliser l'éclaircissement. Les vers sont ensuite montés entre lame et lamelle dans le polyvinyle lactophénoL et observés au microscope photonique.

3.3.6. Identification des parasites

3.3.6.1. Les nématodes

Les vers ont été identifiés suivant les éléments de diagnose décrits par de nombreux auteurs (YAMAGUTI, 1961 ; SOULSBY, 1968 ; BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995). Les observations ont été faites surtout au niveau des régions antérieures et postérieures des vers.

3.3.6.2. Les ectoparasites

L'identification des ectoparasites a été réalisée sur la base des caractéristiques morpho-anatomiques décrites par SOULSBY (1968), FRANC (1994 a et b), PANGUI (1994) et CHARTIER *et al.* (2000).

3.3.7. Microphotographies

Des microphotographies ont été réalisées à partir des échantillons prélevés sur le terrain.

3.3.8. Analyse statistique

Les données récoltées ont été organisées en nombre d'animaux examinés et infestés. Ceci a permis de calculer le taux d'infestation (%), c'est-à-dire le rapport entre animaux infestés / total examiné. Les différents taux d'infestation ont été calculés en fonction d'un certain nombre de facteurs d'influence : les compartiments gastro- intestinaux, les espèces parasitaires, les mois de collecte, le sexe, la localité, la tranche d'âge, le groupe d'arthropodes et la saison d'étude. A cette fin, le logiciel statistique Statistica 6.1 a été utilisé, et les différents taux d'infestation ont été comparés au seuil de 5%.

CHAPITRE 4 : RESULTATS

4.1. Etude descriptive et identification des parasites

4.1.1. Les nématodes

L'examen des tubes digestifs des porcs locaux a permis d'identifier cinq (05) espèces différentes de nématodes.

4.1.1.1. Les nématodes récoltés dans l'estomac

Deux types de nématodes ont été identifiés au niveau de l'estomac :

- L'une des espèces est constituée d'individus présentant à l'extrémité antérieure un vestibule buccal avec épaissements cuticulaires spiralés. Ces vers mesurent 10 mm à 20 mm de long sur 0,4 mm de large. Ils possèdent une paire d'ailes cervicales. Le spicule gauche mesure entre 2,25 mm et 2,95 mm de long, et le droit entre 0,46 mm et 0,60 mm. La présence des œufs dans l'utérus permet de distinguer la femelle du mâle. Les mâles possèdent des ailes caudales, une paire de papilles pré-cloacales et une paire de papilles post-cloacales, toutes disposées de façon asymétrique. Il s'agit de l'espèce *Ascarops strongylina* (figures 2a et b).

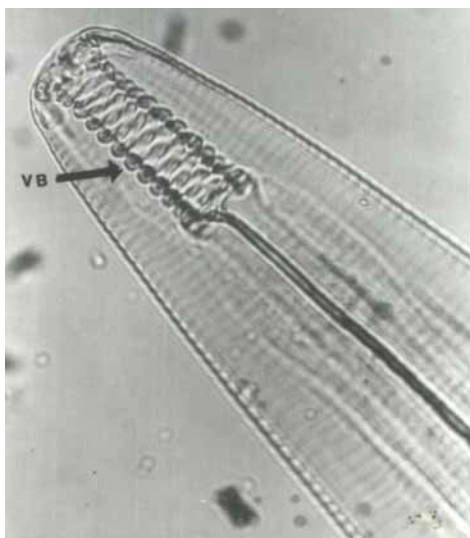


Figure 2a : Région antérieure de *Ascarops strongylina*
VB = vestibule buccale

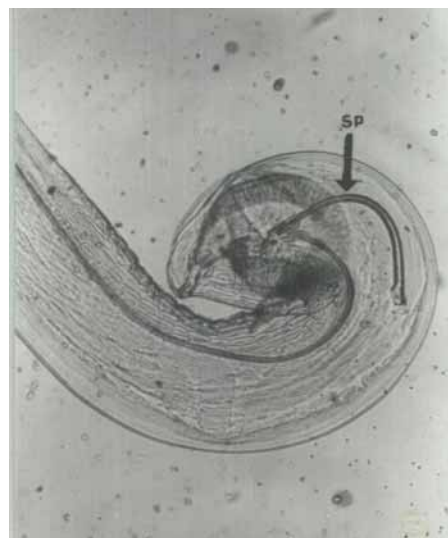


Figure 2b : Région postérieure de *Ascarops strongylina*
SP = spicule

- L'autre espèce de parasites possède le vestibule buccal à épaissements cuticulaires annulaires avec des dimensions comprises entre 6 mm et 20 mm de long sur environ 0,4 mm de large. Ces caractères morphologiques et anatomiques dénotent de la présence de *Physocephalus sexalatus* (figures 3a et b).

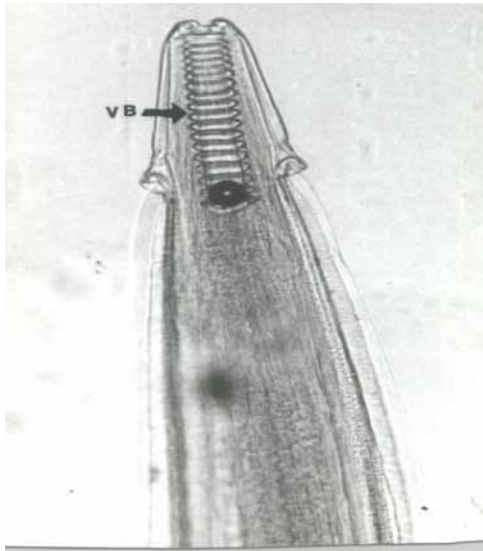


Figure 3a : Région antérieure de *Physocephalus sexalatus*
VB = vestibule buccal



Figure 3b: Région postérieure de *Physocephalus sexalatus*
femelle terminée en pointe

4.1.1.2. Les nématodes récoltés dans l'intestin grêle

Les vers prélevés dans l'intestin grêle sont de grande taille mesurant entre 15 cm et 40 cm de long ; 0,3 cm à 0,5 cm de large. La partie antérieure porte trois lèvres. Le corps est rigide. Les œufs in utéro observés chez la femelle sont rectilignes. Ces œufs mesurés à l'aide de micromètre donnent pour dimension 60-65 μm x 40-50 μm . Le mâle possède dans la région postérieure une ventouse pré-cloacale circulaire et chitineuse et deux spicules. On y note également de nombreuses papilles : ce sont des nématodes *Ascaris suum*.

4.1.1.3. Les nématodes récoltés dans le gros intestin

Deux catégories de vers ont été identifiées dans ce compartiment gastro-intestinal :

- La première catégorie de vers présente ventralement un sillon cervical à l'extrémité antérieure au-dessus duquel il y a une dilatation cuticulaire appelée vésicule céphalique. L'extrémité antérieure présente un bourrelet péristomique. On note la présence de coronule. L'orifice vulvaire se trouve à l'extrémité postérieure des femelles. L'ovéjecteur est formé de trois anneaux mis bout-à-bout.

Ces caractères conformes à ceux décrits par YAMAGUTI (1961) et SOULSBY (1968) montrent qu'il s'agit de l'espèce *Oesophagostomum dentatum*. (figures 4 a, b, c et d).

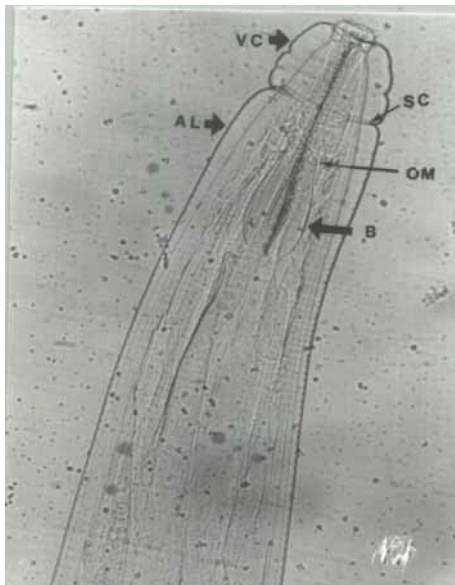


Figure 4a : Région antérieure de *Oesophagostomum dentatum*

VC = vésicule céphalique
AL = aile latérale
B = bulbe
OM = œsophage musculaire
SC = sillon cervical

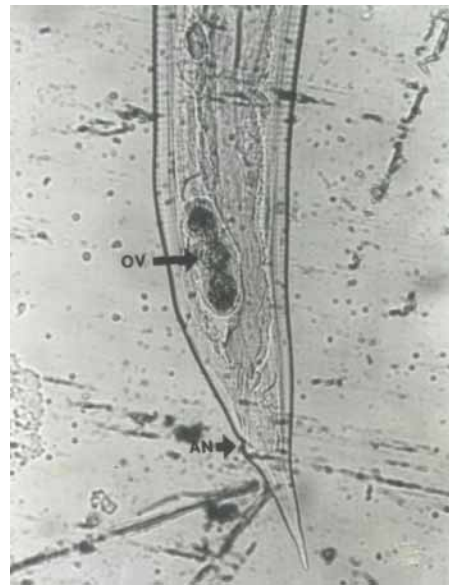


Figure 4b : Région postérieure femelle de *Oesophagostomum dentatum*

OV = ovéjecteur
AN = anus

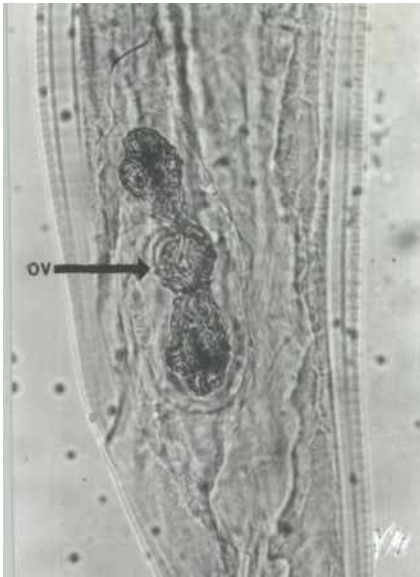


Figure 4c : Détail de l'ovjecteur (ov)

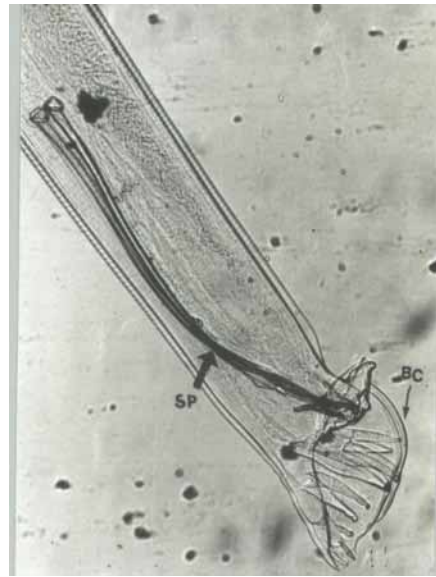


Figure 4d : Région postérieure du mâle
de *Oesophagostomum dentatum*

BC = bourse caudale

SP = spicules

- Les nématodes de la seconde catégorie quant à eux présentent un corps divisé en deux parties : une partie antérieure œsophagienne filiforme, longue, et une partie postérieure large et courte plus ou moins rectiligne. La partie postérieure est légèrement recourbée chez les femelles, tandis que chez les mâles elle est enroulée en spirale. Les mâles mesurent entre 30 mm et 50 mm de long et la femelle entre 35 mm et 50 mm. Il s'agit de l'espèce *Trichuris suis* (figure 5).

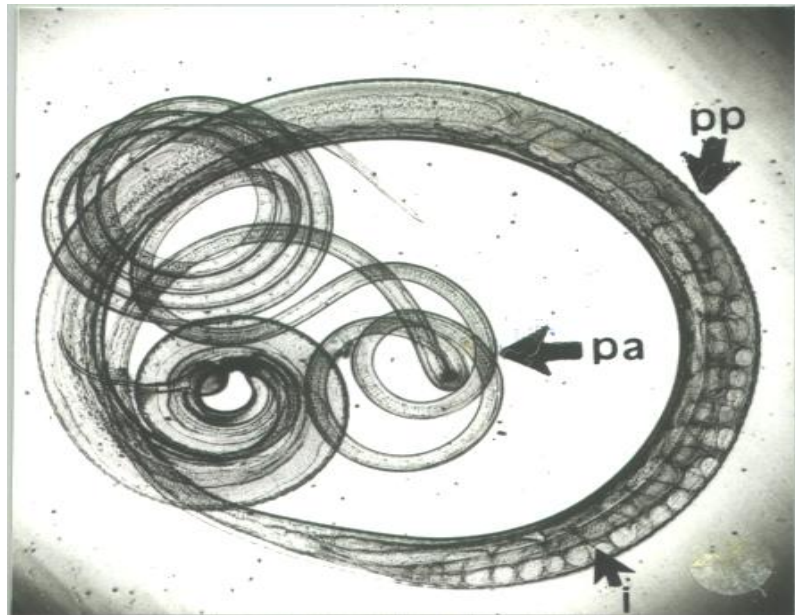


Figure 5 : *Trichuris suis*

Pp = partie postérieure

Pa = partie antérieure

4.1.2. Les arthropodes

Les investigations ont permis d'identifier sept (7) espèces d'arthropodes dont quatre (4) insectes et trois (3) acariens.

4.1.2.1. Les insectes

- Certains insectes présentent les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Tête plus longue que large, et rétractée dans le thorax ;
 - ✓ trompe longue ;
 - ✓ présence de plaques pleurales proéminentes sur l'abdomen ;
 - ✓ trois paires de pattes sensiblement égales ;

Ces parasites mesurent 5 mm à 6 mm. Il s'agit de *Haematopinus suis*.

- D'autres insectes aplatis latéro-latéralement présentent quant à eux un thorax dorsalement plus long que le premier segment abdominal. On note l'absence de cténidies ; pas de baguette verticale sur le mésothorax, front arrondi, une soie en arrière de la tête.

Ces caractéristiques morphologiques et anatomiques nous montrent qu'il s'agit de *Pulex irritans*.

- La troisième catégorie d'insectes présente les caractères suivants :
 - ✓ présence d'un cténidie prothoracique et une cténidie céphalique ;
 - ✓ cténidie céphalique horizontale formée de huit ou neuf épines ;
 - ✓ front fuyant ;
 - ✓ épine antérieure de la cténidie frontale aussi longue que les suivantes ; six encoches avec soie sur la partie postérieure du tibia.

Il s'agit de l'espèce *Ctenocephalides felis strongylus* (figure 6 a et b).

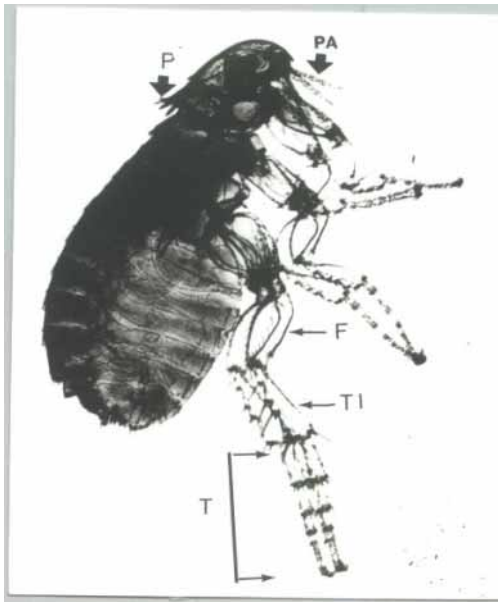


Figure 6a : *Ctenocephalides felis strongylus*
(microscopie photonique)



Figure 6b : *Ctenocephalides felis strongylus*
(microscopie électronique à balayage)

P = peignes
PA = palpes
T = tarse
TI = tibia
F = fémur

- Dans l'estomac, il nous a été donné de récolter des prélèvements vermiformes de couleur blanchâtre avec les caractéristiques suivantes :
- ✓ une cuticule ornée d'épines ;
- ✓ douze segments en général ;
- ✓ l'absence d'extrémité céphalique, mais l'extrémité antérieure est plus pointue et comporte une armature buccale (2 crochets) ;
- ✓ des plaques stigmatiques postérieures à structure caractéristique et qui servent à la diagnose. Elles ont une forme de **D** avec des circonvolutions internes. Il s'agit des plaques stigmatiques des larves de *Musca domestica* (figure 7 a et b).

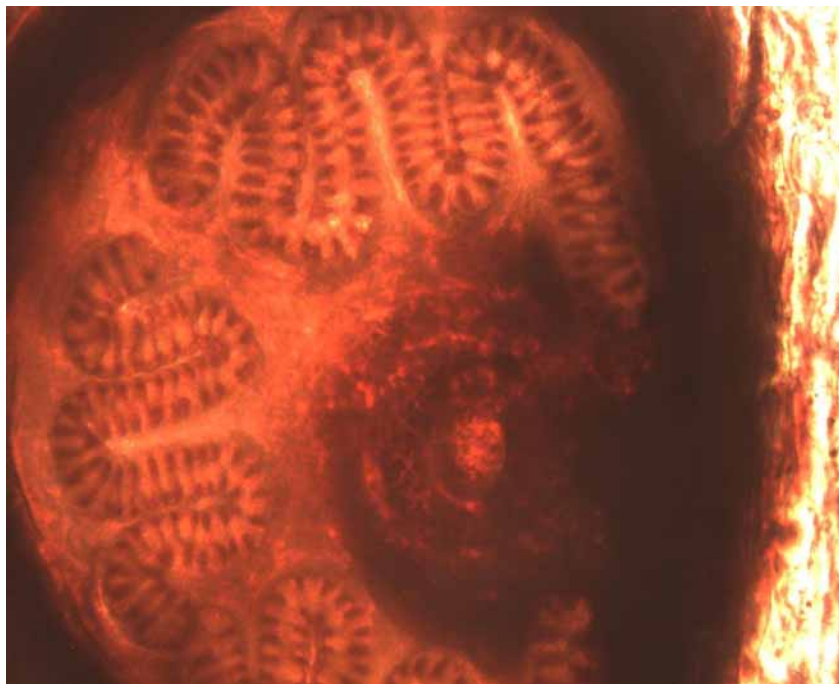


Figure 7a : Plaque stigmatique de *Musca domestica*



Figure 7b : Plaque stigmatique de *M. domestica* montrant les boutons en forme de D.

4.1.2.2. Les acariens

Trois catégories d'acariens ont été observées :

- Les acariens observés dans les croûtes raclées au niveau du corps des porcs sont circulaires, avec un rostre court, et des pattes courtes dont les deux paires antérieures dirigées vers l'avant ne dépassent pas le rostre. La face dorsale porte des écailles triangulaires en position transversale et dix paires d'épines dont trois antérieures et sept postérieures portées sur des socles.

Certaines pattes se terminent par des ventouses soutenues par des pédicules longs et uni-articulés.

Ces caractéristiques morphologiques et anatomiques sont celles de *Sarcoptes scabiei var suis*. (figure 8).

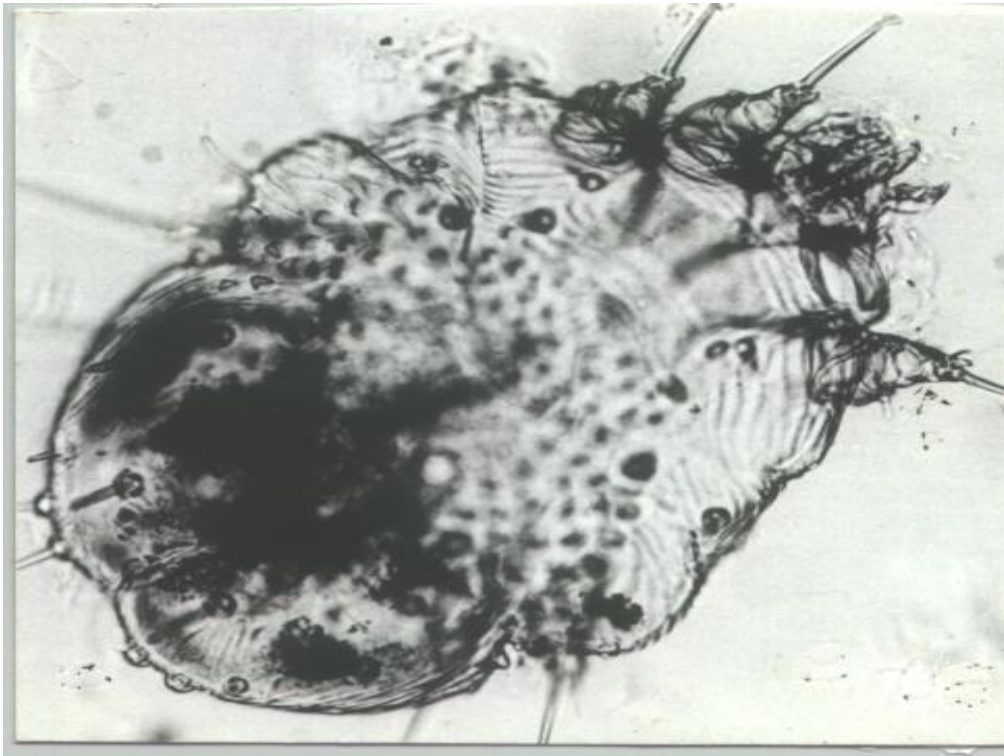


Figure 8 : *Sarcoptes scabiei*

- D'autres acariens présentent les caractéristiques suivantes :
 - ✓ rostre long ;
 - ✓ présence des festons et des yeux ;
 - ✓ scutum orné ;
 - ✓ l'épine de la première hanche est double et courte ;
 - ✓ le mâle est sans écussons ventraux.

Il s'agit de la tique *Amblyomma variegatum* dont la nymphe et l'adulte ont été récoltés. (figure 9).



Figure 9: *Amblyomma variegatum* (adulte)

- La troisième catégorie d'acariens est constituée de tiques méastriata brevirostres possédant un capitulum hexagonal. On note la présence des yeux, des festons, et un sillon anal. Il s'agit de *Rhipicephalus sanguineus* à aspect rougeâtre.

4.2. Localisation des parasites

4.2.1. Les nématodes

Le tableau II récapitule la localisation par espèce de nématodes.

Tableau II : Localisation par espèce de nématodes

Espèce de nématodes	Localisation
<i>Ascarops strongylina</i>	Estomac
<i>Physocephalus sexalatus</i>	Estomac
<i>Ascaris suum</i>	Intestin grêle
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	Gros intestin
<i>Trichuris suis</i>	Gros intestin

4.2.2. Les ectoparasites

Le tableau III nous donne la localisation par espèce d'ectoparasites.

Tableau III : Localisation par espèces d'ectoparasites

Groupes de parasite	Espèces d'arthropodes	Localisations
Insectes	<i>Haematopinus suis</i>	Corps, tête, pattes
	<i>Pulex irritans</i>	Corps, tête, pattes
	<i>Ctenocephalides felis strongylus</i>	Corps, tête, pattes
Acariens	<i>Amblyomma variegatum</i>	Corps, tête, pattes
	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Corps, tête
	<i>Sarcoptes scabiei var suis</i>	Corps, tête, pattes

4.3. Bilan climatique

Le diagramme ombrothermique, tracé à partir des données (précipitation en mm et température en °C de l'air sous abri) enregistrées par l'ASECNA, dégage les caractéristiques climatiques de la période d'étude.

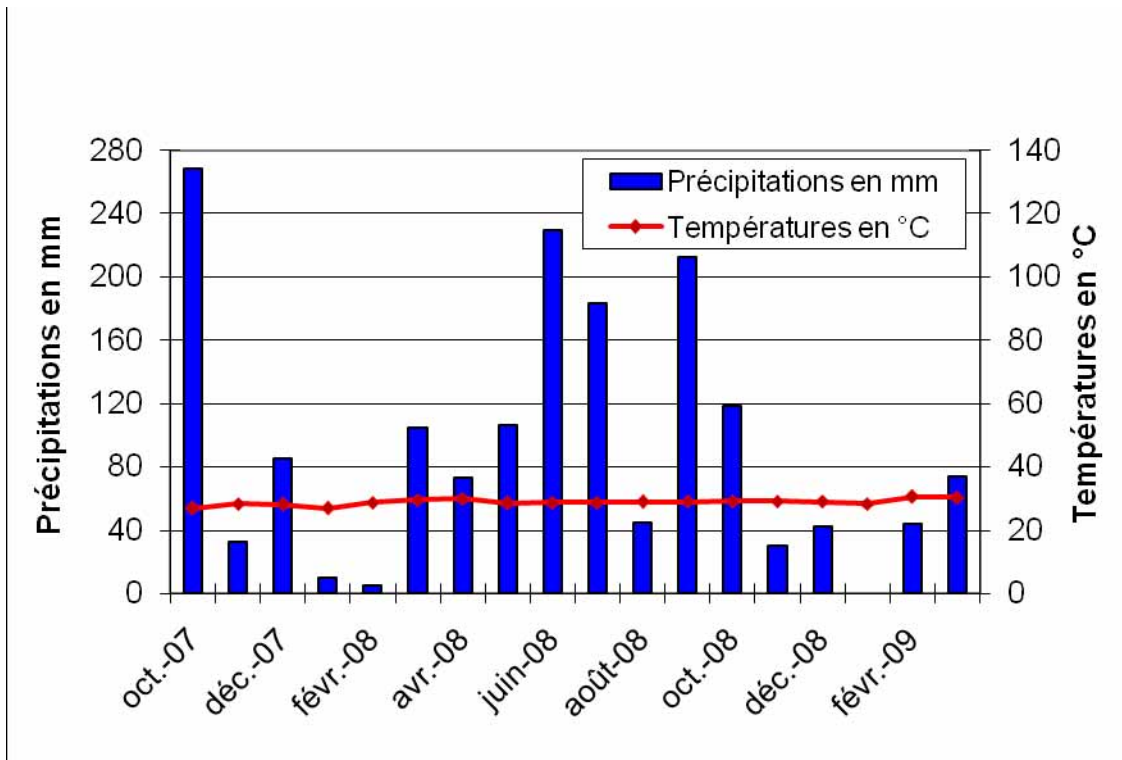


Figure 10 : Diagramme ombrothermique du sud-Bénin.

D'après le bilan climatique ci-dessus, au cours de notre enquête, il y a eu cinq mois humides et six mois secs répartis comme suit :

- ✓ mois humides : octobre 2007, décembre 2007, mars 2008, avril 2008, mars 2009 ; et
- ✓ mois secs : novembre 2007, janvier 2008, février 2008, décembre 2008, janvier 2009, février 2009.

Les mois de Mai à Octobre 2008 n'ont pas été concernés.

La variation du climat nous amène à analyser l'influence du climat sur le parasitisme des animaux.

4.4. Taux d'infestation des animaux

4.4.1. Infestation aux nématodes

Sur 241 porcs dont les tractus digestifs ont été examinés, 129 étaient porteurs de nématodes, soit un taux d'infestation de 55,53%.

4.4.1.1. Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif.

La figure 11 présente le taux d'infestation aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif.

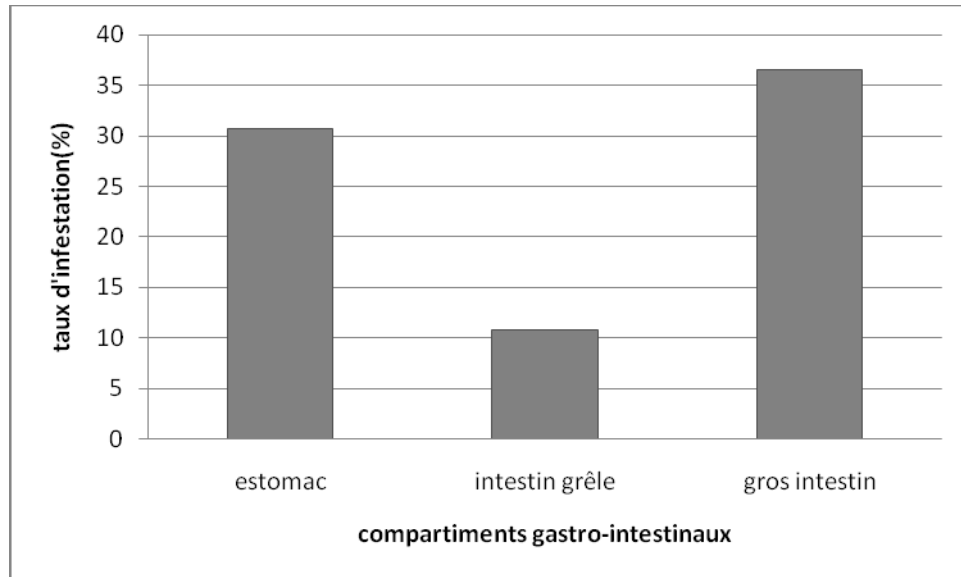


Figure 11 : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif.

Par ordre d'importance d'infestation, on a le gros intestin (36,51%), l'estomac (30,7%) et l'intestin grêle (10,78%), avec une différence significative au seuil de 5% ($p < 0,05$).

4.4.1.2. Taux d'infestation aux diverses espèces de nématodes

Le taux d'infestation par *Oesophagostomum dentatum* et par *Ascarops strongylina* sont similaires (17,01 vs 14,1), mais plus élevé que celui engendré par *Physocephalus sexalatus* (9,12), par *Ascaris suum* (8,71) et par *Trichuris suis*(7,47). Ces dernières espèces ayant des taux d'infestation similaires (figure 12).

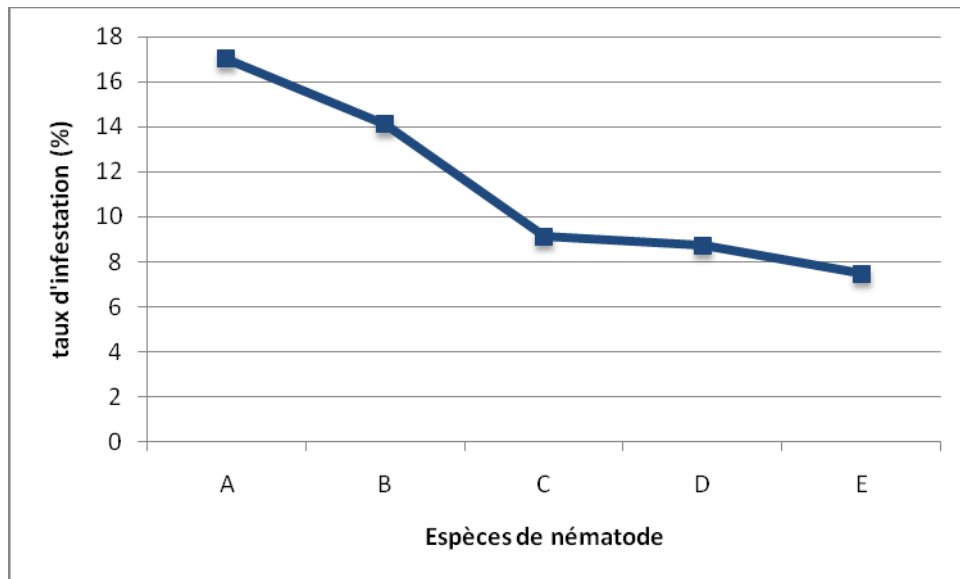


Figure 12 : Taux d'infestation aux diverses espèces de nématodes.

A: *Oesophagostomum dentatum*

B: *Ascarops strongylina*

C: *Physocephalus sexalatus*

D: *Ascaris suum*

E: *Trichuris suis*

4.4.1.3. Données cliniques

Dans l'ensemble, les animaux examinés avant leur abattage étaient apparemment sains. Toutefois des cas d'amaigrissement et de cachexie ont été observés.

Les autopsies helminthologiques ont révélé une inflammation catarrhale de la muqueuse intestinale. L'élément le plus constamment observé est la présence des vers dans les portions du tractus digestif notamment l'intestin grêle. Ainsi, les *Ascaris* en pelotes occupent presque toute la lumière de l'intestin grêle. Il y a aussi la présence de nodules d'*Oesophagostomum* principalement au niveau caecal. Ces nodules parfois volumineux sont de taille et de consistance variée. Quelquefois ces nodules siègent dans les ganglions mésentériques, nodules au contenu de coloration verdâtre signalant l'abondance de polynucléaires

éosinophiles. Au total, 111 gros intestins ont porté des nodules d'oesophagotomose, soit 46,06% des animaux examinés.

4.4.1.4. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux nématodes

Les taux d'infestation varient de 27,27% à 72,72%. Les infestations de mars et avril 2008, janvier et février 2009 sont similaires, mais significativement plus élevés ($p < 0,05$) que celui des autres mois (tableau IV).

Tableau IV : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux nématodes.

Mois	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Octobre-07	26	10	38,46 ^c
Novembre-07	51	22	43,14 ^b
Décembre-07	11	3	27,27 ^c
Janvier-08	22	12	54,54 ^b
Février-08	23	11	47,82 ^c
Mars-08	31	21	67,74 ^a
Avril-08	18	13	72,22 ^a
Décembre-08	15	8	53,33 ^b
Janvier-09	11	8	72,72 ^a
Février-09	20	14	70 ^a
Mars-09	13	7	53,85 ^b

NB : Les chiffres accompagnés des mêmes lettres dans la colonne taux d'infestation ne sont pas significativement différents.

4.4.1.5. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la localité et du sexe

Les infestations enregistrées ont connu une variation selon les localités et le sexe (tableau V).

Tableau V : Distribution des taux d'infestation aux nématodes en fonction de la localité et du sexe

Localités	Animaux examinés		Animaux parasités		Taux d'infestation(%)	
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles
	Adjarra - Avrankou	22	66	14	28	63,64 ^b
Porto-Novo - Sèmè-Kpodji	22	55	11	31	50 ^b	56,36 ^b
Dangbo - Aguégoués	2	7	2	5	100 ^a	71,43 ^a
Bonou - Adjohoun	4	22	4	11	100 ^a	50 ^b
Misséréfé	16	6	7	2	43,75 ^b	33,33 ^c
Sakété - Ifangni	2	5	1	4	50 ^b	80 ^a
Pobè	4	8	4	5	100 ^a	62,5 ^b
Total	72	169	43	86	59,72	50,89

NB : Les chiffres accompagnés des mêmes lettres dans la colonne taux d'infestation ne sont pas significativement différents.

Dans les localités de Dangbo - Aguégoués, Pobè, et Bonou – Adjohoun, les mâles ont présenté une infestation plus élevée ($p < 0,05$) par rapport aux femelles. Une similarité du taux d'infestation a été observée pour les autres localités ($p > 0,05$). Dans le groupe des femelles, ce sont les localités de Dangbo - Aguégoués et de Sakété - Ifangni qui ont présenté les taux d'infestation les plus élevés ($p < 0,05$). Un autre groupe de localité constitué d'Adjarra - Avrankou, Porto-Novo – Sèmè-Kpodji, Bonou - Adjohoun présente des taux d'infestation similaires ($p > 0,05$). Le taux le plus faible est enregistré à Misséréfé.

Le taux d'infestation global des mâles et celui des femelles sont similaires (59,72 vs 50,89 ; $p > 0,05$). Cependant on observe une légère augmentation du taux d'infestation des mâles dans toutes les localités par rapport aux femelles, sauf à Porto-Novo - Sèmè-Kpodji et à Sakété - Ifangni.

4.4.1.6. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la tranche d'âge

Une influence de la tranche d'âge sur le taux d'infestation par les nématodes a été observée (figure 13).

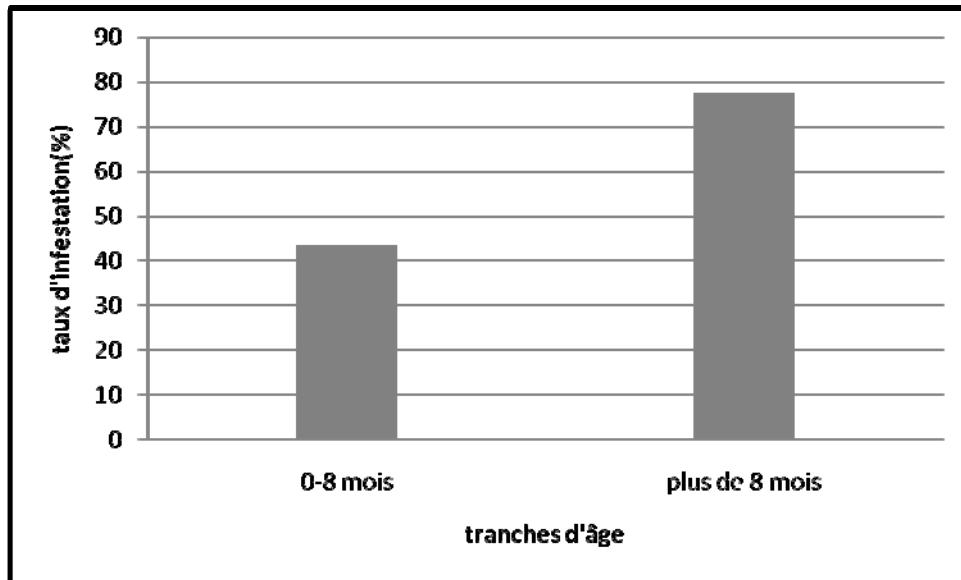


Figure 13 : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la tranche d'âge.

Les animaux de plus de 8 mois sont plus parasités que ceux de 0 à 8 mois ($p < 0,005$).

4.4.1.7. Variation du taux d'infestation aux nématodes en fonction de la saison

Le tableau VI présente les différents taux d'infestation par les nématodes observés pendant les mois secs et les mois humides, et pour lesquels les valeurs sont respectivement de 54,54 et 52,82, sans aucune différence significative ($p > 0,05$).

Tableau VI : Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la saison

Saison	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Saison humide	99	54	54,54
Saison sèche	142	75	52,82

4.4.2. Autres infestations des tractus digestifs des animaux

Sur les 241 animaux dont les viscères ont été examinés, 36 étaient porteurs de larves de mouches, et ceci uniquement au niveau de l'estomac, avec un taux d'infestation de 14,94%.

4.4.2.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux larves de mouches

Le tableau VII indique cette évolution mensuelle du taux d'infestation.

Tableau VII : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux larves de mouche.

Mois	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Octobre-07	26	8	30,76 ^a
Novembre-07	51	15	29,41 ^a
Décembre-07	11	4	36,36 ^a
Janvier-08	22	2	9,09 ^b
Février-08	23	3	13,04 ^b
Mars-08	31	2	6,45 ^c
Avril-08	18	2	11,11 ^b
Décembre-08	15	0	0 ^d
Janvier-09	11	0	0 ^d
Février-09	20	0	0 ^d
Mars-09	13	0	0 ^d

NB : Dans la colonne des taux d'infestation, les chiffres accompagnés de différentes lettres ne sont pas significativement différents entre eux.

Aucune infestation n'a été enregistrée de décembre 2008 à mars 2009. Celles observées de janvier à avril 2008 sont similaires ($p>0,05$). Le taux d'infestation en décembre 2007 semble être plus élevé que celui d'octobre et novembre 2007, sans toutefois une différence significative ($p>0,05$).

4.4.2.2. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction des localités et du sexe des animaux

Les différentes valeurs obtenues sont présentées dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Distribution du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction de la localité et du sexe.

Localités	Animaux examinés		Animaux parasités		Taux d'infestation (%)	
	Mâles	Femelles	Mâles Femelles		Mâles	Femelles
			Mâles	Femelles		
Adjarra - Avrankou	22	66	5	10	22,72 ^a	15,15 ^a
Porto-Novo – Semè-Kpodji	22	55	3	12	13,63 ^b	21,81 ^a
Dangbo - Aguégués	2	7	0	0	0 ^c	0
Bonou - Adjohoun	4	22	0	0	0 ^c	0
Missérété	16	6	4	2	25 ^a	33,3 ^a
Sakété - Ifangni	2	5	0	0	0 ^c	0
Pobè	4	8	0	0	0 ^c	0
Total	72	169	12	24	16,66	14,20

NB : Dans la colonne des taux d'infestation les chiffres portant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents.

Au sein des mâles, les infestations enregistrées à Adjarra - Avrankou, Missérété, Porto-Novo – Sèmè-Kpodji ne sont pas significativement différentes (22,72 vs 13,63 vs 25 ; $p>0,05$). La même tendance est observée au sein des femelles des

localités d'Adjarra - Avrankou, Porto-Novo – Sèmè-Kpodji et Misséré (15,15 vs 21,81 vs 33,3 ; $p > 0,05$). Par ailleurs, dans une même localité, aucune influence du sexe n'a été démontrée. La même tendance s'est traduite au niveau du résultat global (16,66 vs 14,20 ; $p > 0,05$).

4.4.2.3. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction des tranches d'âge.

Les données liées à cette variation sont mentionnées sur la figure 14.

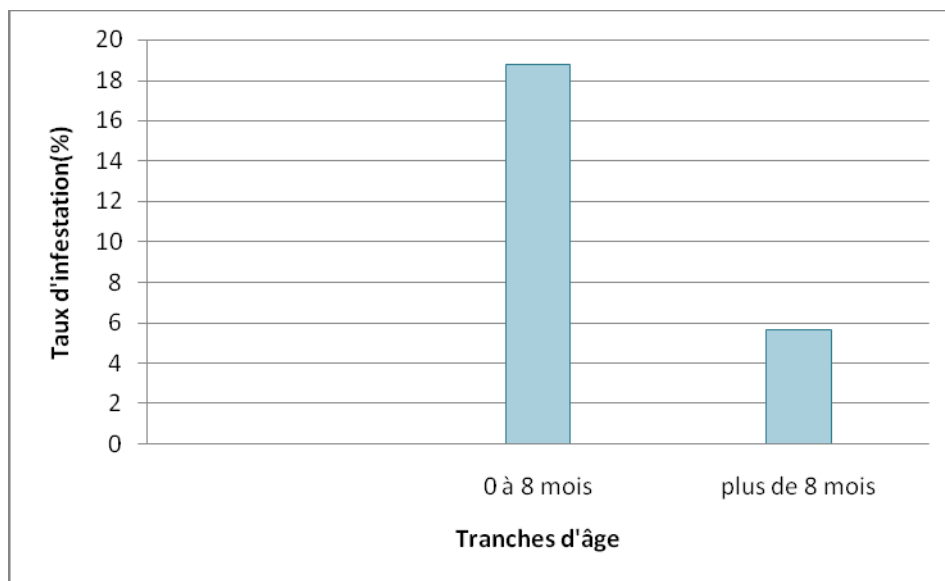


Figure 14 : Taux d'infestation aux larves de mouche en fonction des tranches d'âge.

Les animaux de 0-8 mois ont manifesté une infestation plus élevée que ceux de plus de 8 mois ($p < 0,05$).

4.4.2.4. Variation du taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction de la saison.

Le tableau IX présente les taux d'infestation par les nématodes observés, qui est de 16,16% pour les mois humides, et de 14,08% pour les mois secs. Ces taux montrent qu'il n'y a pas de différence significative ($p > 0,05$).

Tableau IX : taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouches en fonction de la saison.

Saisons	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Saison humide	99	16	16,16
Saison sèche	142	20	14,08

4.4.3. Infestation aux arthropodes

4.4.3.1. Taux d'infestation aux divers groupes d'arthropodes.

Le taux d'infestation dû aux acariens (figure 15) est similaire à celui des insectes (12,62 vs 15,28 ; $p > 0,05$).

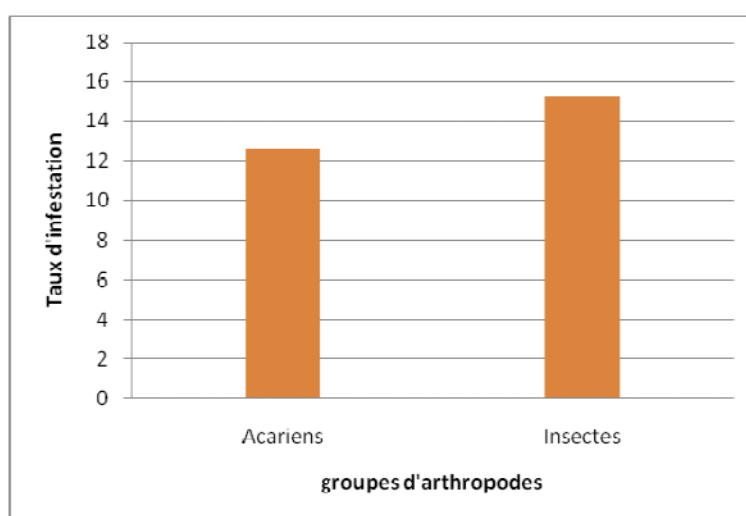


Figure 15 : Distribution du taux d'infestation aux divers groupes d'arthropodes.

4.4.3.2. Infestation dues aux acariens

Le taux d'infestation est de 12,62%, pour 602 animaux examinés dont 76 cas positifs.

4.4.3.2.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux acariens

Les données liées à l'évolution mensuelle du taux d'infestation aux acariens sont présentées dans le tableau X.

Tableau X : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux acariens.

Mois	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Octobre-07	79	26	33 ^a
Novembre-07	86	16	18,6 ^b
Décembre-07	57	10	17,54 ^b
Janvier-08	34	2	5,88 ^c
Février-08	30	5	16,66 ^b
Mars-08	23	6	26,08 ^a
Avril-08	10	3	30 ^a
Décembre-08	47	3	6,38 ^c
Janvier-09	43	0	0
Février-09	83	0	0
Mars-09	110	5	4,54 ^c

NB : Dans la colonne des taux d'infestation, les chiffres avec les mêmes lettres ne sont pas significativement différents.

Toutes les infestations sont inférieures à 40%. Les infestations de mars à avril 2008, comparées à celles d'octobre 2007 sont semblables. Mais sont significativement plus élevées que celles enregistrées durant les autres mois.

4.4.3.2.2. Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la localité et du sexe des animaux.

Les différentes valeurs obtenues sont présentées dans le tableau XI.

Tableau XI : Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la localité et du sexe.

Localités	Animaux examinés		Animaux parasités		Taux d'infestation (%)	
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles
	Adjarra	31	48	12	14	38,7 ^a
Porto-Novo	21	35	7	1	33,33 ^a	2,86 ^b
Sèmè-Kpodji	10	38	3	13	30 ^a	34,21 ^a
Avrankou	20	53	1	3	35 ^a	5,66 ^b
Misséréte	22	41	6	8	27,27 ^a	19,51 ^a
Athiémé	14	33	0	3	0	9,09 ^b
Lokossa	43	83	0	0	0	0
Houéyogbé	36	74	2	3	5,55 ^b	4,05 ^b
Total	197	405	31	45	15,74	11,11

NB : Dans la colonne des taux d'infestation, les chiffres suivis des lettres identiques ne sont pas statistiquement différents.

Par rapport aux mâles, seule la localité de Houéyogbé a présenté l'infestation la plus faible ($p < 0,05$). Toutes les autres localités ont présenté un taux d'infestation similaire entre elles.

En ce qui concerne les femelles, les infestations à Adjarra, Sèmè-Kpodji et Misséréte sont toutes identiques (29,16 vs 34,21 vs 19,51 ; $p > 0,05$), mais supérieure à celles enregistrées à Porto-Novo, Avrankou, Athiémé et Houéyogbé.

L'effet du sexe se traduit par une absence de différence, les taux d'infestation suivant le sexe étant toutes similaires (15,74 vs 11,11 ; $p > 0,05$).

Par contre, à l'intérieur d'une même localité, les mâles montrent un taux de parasitisme plus élevé que les femelles. C'est le cas à Porto-Novo (33,33 vs 2,86 ; $p < 0,05$). Il en est de même à Avrankou (35 vs 5,66 ; $p < 0,05$).

4.4.3.2.3. Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction des tranches d'âge.

La figure 16 montre cette variation.

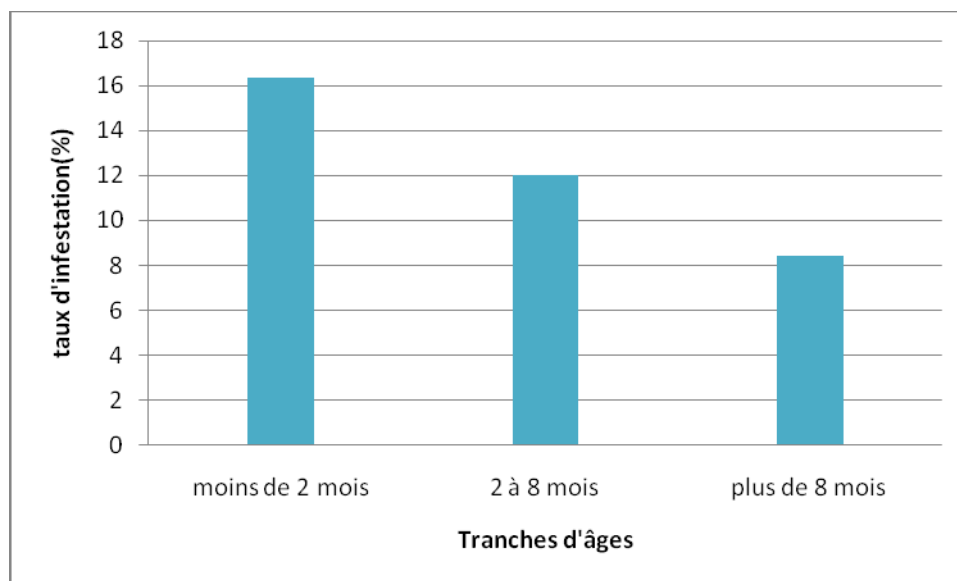


Figure 16 : Taux d'infestation aux acariens en fonction des tranches d'âge.

Les animaux de moins de 2 mois présentent une infestation significativement ($p < 0,05$) supérieure à celle des animaux de plus de 8 mois. La comparaison faite entre les animaux de 2 à 8 mois et ceux de plus de 8 mois n'est pas significativement différente.

4.4.3.2.4. Variation du taux d'infestation aux acariens en fonction de la saison.

Le tableau XII présente le taux d'infestation aux acariens en fonction de la saison.

Tableau XII : Taux d'infestation aux acariens en fonction de la saison.

Saisons	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Saison humide	279	50	17,92
Saison sèche	323	26	8,05

Le taux d'infestation des mois humides (17,92%) et celui des mois secs (8,05%) ne sont pas significativement différents ($p > 0,05$).

4.4.3.3. Infestation aux insectes

Les infestations dues aux insectes, représentent 15,28% correspondant à 602 animaux examinés dont 92 cas d'infestation.

4.4.3.3.1. Evolution mensuelle du taux d'infestation aux insectes.

L'évolution mensuelle du taux d'infestation aux insectes est mentionnée dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Evolution mensuelle du taux d'infestation aux insectes.

Mois	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Octobre-07	79	7	8,86 ^c
Novembre-07	86	30	34,88 ^a
Décembre-07	57	11	19,29 ^a
Janvier-08	34	11	32,35 ^a
Février-08	30	5	16,66 ^b
Mars-08	23	5	21,73 ^a
Avril-08	10	2	20 ^a
Décembre-08	47	8	17,02 ^b
Janvier-09	43	6	13,95 ^b
Février-09	83	0	0
Mars-09	110	7	6,36 ^c

NB : Les chiffres avec les mêmes lettres dans la colonne taux d'infestation, ne sont pas significativement différents.

Les infestations les plus faibles ont été enregistrées en octobre 2007 et mars 2009.

4.4.3.3.2. *Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la localité et du sexe.*

Le tableau XIV présente la variation du taux d'infestation aux insectes selon la localité et le sexe.

Tableau XIV : Variation de l'infestation aux insectes en fonction de la localité et du sexe.

Localités	Animaux examinés		Animaux parasités		Taux d'infestation (%)	
	mâles	femelles	mâles	femelles	mâles	femelles
Adjarra	31	48	2	5	61,45 ^b	10,41 ^b
Porto-Novo	21	35	5	19	23,8 ^a	54,28 ^c
Sèmè-Kpodji	10	38	5	5	50 ^b	13,15 ^a
Avrankou	20	53	7	11	35 ^a	20,75 ^a
Misséréte	22	41	6	6	27,27 ^a	14,63 ^a
Athiémé	14	33	3	5	21,42 ^a	15,15 ^a
Lokossa	43	83	1	5	2,32 ^c	6,02 ^b
Houéyogbé	36	74	2	5	5,55 ^c	6,75 ^b
Total	197	405	31	61	15,73	15,06

NB : A l'intérieur de la colonne des taux d'infestation, les chiffres portant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents.

Au sein des mâles, les infestations observées dans les localités de Porto-Novo, d'Avrankou, de Misséréte et d'Athiémé sont similaires (23,80 vs 35 vs 27,27 vs 21,42 ; $p > 0,05$). L'infestation la plus élevée a été enregistrée à Sèmè-Kpodji. Pour les femelles, le taux le plus élevé a été enregistré à Porto-Novo.

L'effet du sexe se traduit par une similarité de taux global d'infestation observé chez les mâles et les femelles dans toutes les localités (15,73 vs 15,06 ; $p > 0,05$). Par contre dans la localité de Porto-Novo, les femelles ont un taux d'infestation plus élevé que les mâles (54,28 vs 23,80 ; $p < 0,05$). Inversement, à Avrankou les mâles sont plus infestés que les femelles (50,00 vs 13,15 ; $p < 0,05$).

4.4.3.3.3. Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la tranche d'âge.

La figure 17 indique cette variation du taux d'infestation en fonction de la tranche d'âge.

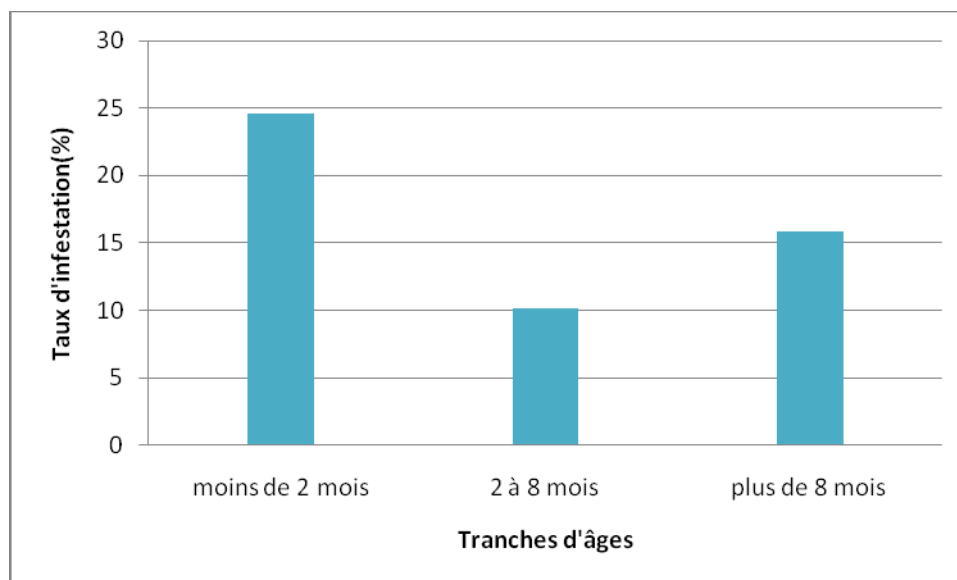


Figure 17 : Taux d'infestation aux insectes en fonction des tranches d'âge.

Les animaux de moins de 2 mois ont le taux d'infestation le plus élevé ($p < 0,05$) par rapport à ceux de 2 à 8 mois. Par contre les taux d'infestation des animaux de 2 à 8 mois, et de ceux de plus de 8 mois sont similaires.

4.4.3.3.4. Variation du taux d'infestation aux insectes en fonction de la saison.

Le tableau XV présente les taux d'infestation des mois humides (11,47%) et des mois secs (18,57%) qui ne montrent aucune différence significative.

Tableau XV : Taux d'infestation aux insectes en fonction de la saison.

Saisons	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation (%)
Saison humide	279	32	11,47
Saison sèche	323	60	18,57

4.4.3.4. Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes.

La figure 18 montre les divers taux d'infestation.

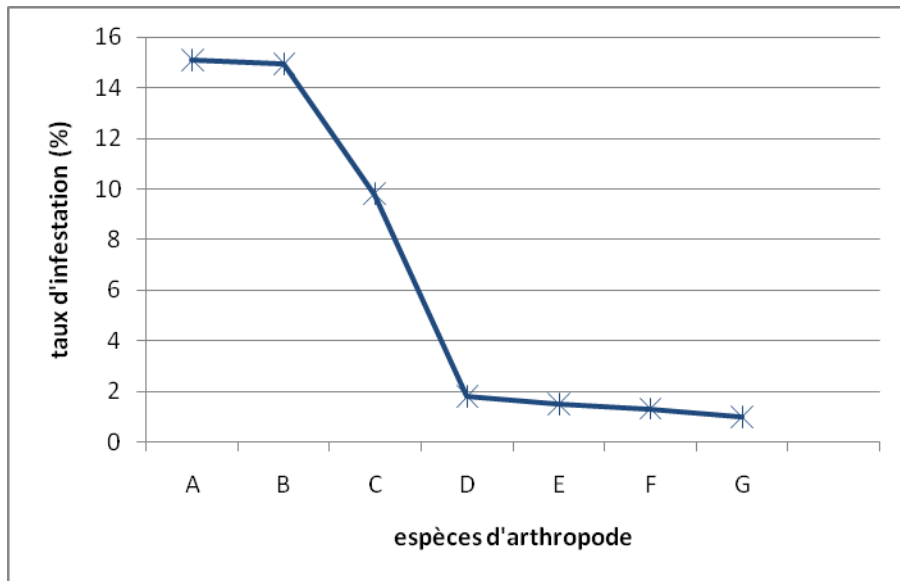


Figure 18 : Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes.

A : *Haematopinus suis*

B : Larve de *Musca domestica*

C : *Sarcoptes scabiei var suis*

D : *Pulex irritans*

E: *Amblyomma variegatum*

F: *Rhipicephalus sanguineus*

G: *Ctenocephalides felis strongylus*

Le taux d'infestation par *Hematopinus suis* et par *Musca domestica* sont similaires (15,11 vs 14,94) mais plus élevé que celui de *Sarcoptes scabiei var suis* (9,80). Les autres espèces d'arthropodes ont présenté un taux d'infestation similaires.

4.4.5. Charge parasitaire

- **Les nématodes**

En ce qui concerne la charge parasitaire nous avons remarqué que *Oesophagostomum dentatum* et *Trichuris suis* détiennent les plus fortes densités.

Ainsi, à l'ouverture du gros intestin, il a été noté un nombre d'*Oesophagostomum dentatum* variant de 10 à 40, et un nombre de *Trichuris suis* variant de 10 à 30. Par contre, la plus faible charge parasitaire a été enregistrée au niveau de l'intestin grêle où on dénombrerait en moyenne 1 à 3 *Ascaris suum*.

- **Les arthropodes**

Pour ce qui concerne les insectes, *Haematopinus suis* est l'espèce la plus représentée avec un nombre variant de 5 à 100.

Les densités moyennes ont été observées avec les larves *Musca domestica*, *Pulex irritans* et *Rhipicephalus sanguineus*, avec un nombre variant de 3 à 8. La faible densité est obtenue avec *Ctenocephalides felis strongylus* : 1 à 3.

Par rapport aux acariens, nous avons constaté qu'*Amblyomma variegatum* détient une densité moyenne comprise entre 3 et 5.

Le nombre de *Sarcoptes scabiei var suis* par champ microscopique varie de 1 à 3.

5. DISCUSSION ET SUGESTIONS

5.1. Discussion

- **Spectre parasitaire**

Au total 05 espèces de nématodes (*Oesophagostomum dentatum* - *Trichuris suis* - *Ascaris suum* - *Ascarops strongylina* - *Physocephalus sexalatus*) et 07 espèces d'arthropodes dont 04 insectes (*Haematopinus suis* ; *Pulex irritans* ; *Ctenocephalides felis strongylus* ; larve de mouche *Musca domestica*) et 03 acariens (*Sarcoptes scabiei var suis* ; *Amblyomma variegatum* ; *Rhipicephalus sanguineus*) ont été identifiées.

Les travaux de GLODJINON (1997) n'ont pas fait état de la présence de *Trichuris suis* chez le porc. Par contre, cet auteur a pu noter la présence des autres nématodes identifiés au cours de notre travail.

En ce qui concerne les insectes l'identification du genre *Ctenocephalides* chez le porc nous paraît un peu surprenante. Mais, selon FRANC (1994a), des infestations massives par la sous espèce *Ctenocephalides felis strongylus* sont parfois observées chez les petits ruminants. Ceci a été confirmé par les travaux de PANGUI et al. (1998) chez les ovins au Sénégal et ceux de SALIFOU et al. (2004) chez les petits ruminants dans le sud-Bénin. Or, dans la plupart des élevages ciblés, on note une cohabitation dans la même concession des petits ruminants avec les porcs. Cette cohabitation caractéristique de l'élevage traditionnel familial peut expliquer la présence de *Ctenocephalides felis strongylus* chez le porc.

➤ **Taux globaux des infestations**

Les résultats généraux montrent que dans les départements de l'Ouémé et du Mono, les porcs sont parasités tout au long de notre période d'investigation. Le taux global d'infestation des animaux par les nématodes est de 55,53%. Ce taux de parasitisme est inférieur à celui observé dans le Zou par DOSSOU-GBETE et AYITE (1983) et dans l'Ouémé par GLODJINON (1997). En effet, ces auteurs ont respectivement enregistré un taux d'infestation de 57,26% et de 68,59%.

En ce qui concerne les arthropodes, le taux global d'infestation des animaux est de 25,75% et 14,94% respectivement pour les ectoparasites et les larves de *Musca domestica*. Ces taux sont éloignés de ceux observés dans la région de l'ouémé par ZINSOU (2008).

Ces divers taux peuvent être corrigés à la hausse car, pour ce qui concerne les nématodes, les tamis que nous avons utilisés pour la récolte des vers sont traditionnels et achetés dans le commerce, donc pas homologués, ce qui pourrait laisser échapper certains vers très petits comme les *Hyostrongylus*, les *Trichostrongylus*.

En outre, il se pourrait que certains animaux dont les prélèvements se sont révélés négatifs soient en état d'infestation larvaire. Or, les tamis utilisés ne retiennent pas certaines larves.

La présence de larves de *Musca domestica* dans l'estomac serait liée au caractère traditionnel de l'élevage porcin, et surtout par le comportement alimentaire de cette espèce animale qui se nourrit entre autres des déjections humaines. Or, les déjections sont souvent le lieu de rassemblement de mouches Muscidae et Calliphoridés. Cette constatation laisse envisager le parasitisme facultatif ou accidentel de cette mouche.

➤ **Incidence de la saison**

Selon les données fournies par l'ASECNA, nos travaux sur le terrain ont couvert cinq (5) mois pluvieux et six (6) mois secs. L'analyse des résultats ne montre aucune différence significative entre le taux de parasitisme des mois humides et celui des mois secs. Cette constatation rejoint celle faite dans la région de l'ouémé par GLODJINON (1997). Le nombre élevé d'animaux examinés pendant les mois secs au cours de nos investigations pourrait justifier ces résultats.

➤ **Incidence de l'âge**

L'infestation des porcins est intervenue dans toutes les tranches d'âge. Ceci pourrait s'expliquer par la divagation des animaux dans le système traditionnel dans la zone d'étude. Notons que la divagation est l'un des facteurs favorisant les infestations et la dissémination des parasites dans le milieu naturel.

Pour les nématodes, les faibles taux d'infestation observés chez les jeunes porcs de 0-8 mois peuvent être dû à leur mode d'alimentation qui est basé dans un premier temps sur le lait, donc à leur faible contact avec les formes infestantes des vers.

En ce qui concerne les acariens, les taux d'infestations élevés observés chez les jeunes porcs de moins de 2 mois pourrait s'expliquer par leur revêtement cutané plus souple et aussi par leur immaturité immunologique. Par contre les animaux plus âgés, ayant été déjà en contact avec ces parasites, se trouveraient dans un état de prémunition. C'est ce qui justifierait le taux de parasitisme moins élevé à leur niveau. Les mêmes raisons peuvent expliquer le parasitisme aux insectes selon les tranches d'âge.

➤ **Incidence du sexe**

Le sexe n'a aucune influence sur le parasitisme des animaux, ce qui est en concordance avec les observations faites par ZINSOU (2008).

➤ **Fréquences relatives des espèces de parasite**

Les prévalences se présentent par ordre de grandeur décroissante :

⇒ Pour les nématodes :

Oesophagostomum dentatum; *Ascarops strongylina*; *Physocephalus sexalatus*;
Ascaris suum; *Trichuris suis*

Ces espèces ont également été rencontrées par GLODJINON, 1997 dans l'Ouémé.

⇒ Pour les arthropodes:

Haematopinus suis; larves de *Musca domestica* ; *Sarcoptes scabiei* ; *Pulex irritans* ; *Amblyomma variegatum* ; *Rhipicephalus sanguineus* ;
Ctenocephalides felis strongylus.

Toutefois ZINSOU n'avait pas rencontré *Rhipicephalus sanguineus* au cours de ses investigations de 2008 dans l'ouémé.

➤ **Données cliniques**

Les formes nodulaires larvaires observées ont une prévalence de 46,06%. Ces nodules larvaires en hypobiose résultent en fait d'une réaction de défense de

l'organisme en présence de parasites se trouvant dans de mauvaises conditions de milieu. La dessiccation serait le facteur déterminant dans l'hypobiose des *Oesophagostomum* (ALTAIF et ISSA, 1983). La prévalence de ces nodules est élevée et confirme les observations faites par VASSILIADES (1981) chez les moutons au Sénégal, observations selon laquelle l'Oesophagostomose nodulaire larvaire représente aux abattoirs l'affection la plus couramment rencontrée, car pratiquement un animal sur deux est atteint.

La sous-alimentation ajoutée à la présence de parasites dans l'organisme peuvent être à l'origine de l'amaigrissement et de la cachexie observés chez certains animaux. La dénutrition seule ou associée à certains nématodes anémiantes comme *Trichuris suis* peuvent être responsables de la décoloration de muqueuse.

La gastrite catarrhale peut être liée à l'action combinée de certains Spirures.

5.2. Suggestions

La mise en application d'un certain nombre de mesures nous paraît nécessaire. Ces mesures doivent combiner l'amélioration de l'alimentation, l'hygiène de l'habitat, aux interventions antiparasitaires raisonnées.

Dans ce volet de déparasitage, deux interventions stratégiques seraient plus indiquées : une intervention à la fin de la petite saison sèche et l'autre à la fin de la grande saison sèche. Le premier traitement permettra aux animaux de traverser la petite saison de pluies et les conditions défavorables de la grande saison sèche (sous alimentation) puis le second traitement leur permettra d'avoir une charge parasitaire assez faible pour aborder la grande saison de pluies et la petite saison sèche.

Nous suggérons l'utilisation d'une substance active sur les formes larvaires des vers ainsi que les ectoparasites.

Une sensibilisation des éleveurs est également nécessaire pour éviter la divagation des animaux afin de limiter les infestations parasitaires.

CONCLUSION

Face à une démographie galopante, l'élevage porcin demeure de nos jours une option assez prometteuse pour valablement répondre aux besoins de plus en plus croissants en protéines animales.

Malgré l'importance de l'élevage porcin au sein de l'économie agricole béninoise d'une part, et la volonté manifeste des populations paysannes à en faire une activité économique rentable d'autre part, cet élevage se trouve confronter à un certain nombre de problèmes parmi lesquels celui du parasitisme.

L'importance médicale des parasitoses tient bien plus à leur fréquence qu'à la gravité des troubles qu'elles occasionnent. Le polyparasitisme est en effet un frein à la rentabilité des élevages porcins. Il occasionne des pertes souvent peu chiffrables mais bien réelles qui nuisent à l'équilibre déjà précaire des élevages traditionnels en zone tropicale.

Un des enjeux majeurs de l'augmentation de la productivité des élevages est donc de lutter contre ce polyparasitisme tenace, et d'améliorer les conditions d'élevage qui lui sont favorables.

Pour contribuer à l'amélioration de cet élevage, nous avons consacré notre travail à l'étude des nématodes du tube digestif et des ectoparasites du porc local dans le sud-Bénin, tout en dégagant les facteurs influençant sa distribution et en proposant une stratégie de lutte efficace.

Les investigations ont couvert la période d'octobre 2007 à mars 2009 dans les départements de l'Ouémé et du Mono au Bénin. Elles ont porté sur les viscères de 241 porcs pour les nématodes, et sur 602 porcs pour les ectoparasites. Les résultats obtenus montrent que les animaux sont parasités tout au long de la période d'étude avec un taux global d'infestation de 55,53% pour les nématodes, de 12,62% pour les acariens, et de 15,28% pour les insectes. Au total, 05

espèces de nématodes (*Ascarops strongylina*, *Physocephalus sexalatus*, *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis*), et 06 espèces d'ectoparasites dont 03 insectes (*Haematopinus suis*, *Pulex irritans* et *Ctenocephalides felis strongylus*) et 03 acariens (*Sarcoptes scabiei var suis*, *Amblyomma variegatum* et *Rhipicephalus sanguineus*) ont été recensées. Les larves de *Musca domestica* ont été isolées de l'estomac de certains animaux comme parasites facultatifs ou accidentels.

Les vers sont diversement répartis dans les compartiments digestifs avec une plus grande présence dans le gros intestin. Beaucoup de facteurs influencent la distribution du parasitisme.

Aussi dans l'ensemble, le taux de parasitisme est plus élevé en saison pluvieuse qu'en saison sèche. Toutefois il n'y a pas de différence significative entre le taux d'infestation des mois humides et celui des mois secs.

Toutes les catégories d'âge sont concernées par le parasitisme aux nématodes du tube digestif et aux arthropodes :

- ⇒ Pour les nématodes, les taux d'infestation vont en croissant avec l'âge des animaux. Les jeunes porcs de 0-8 mois présentent un taux d'infestation qui avoisine 43,53%, contre 77,46% pour ceux de plus de 8 mois.
- ⇒ Pour les acariens, le taux d'infestation est de 16,37% pour les jeunes porcs de moins de 2 mois, contre 12,03% pour ceux de 2-8 mois. Les taux d'infestation des porcs de 2-8 mois et ceux de plus de 8 mois ne sont pas significativement différents.
- ⇒ Pour les insectes, ce sont les porcs de moins de 2 mois qui sont les plus parasités (24,56%), suivi de ceux de plus de 8 mois (15,88%).

Le sexe de l'animal n'a aucune influence sur son parasitisme aussi bien aux nématodes qu'aux arthropodes parasites.

Oesophagostomum dentatum est le ver le plus rencontré (17,01%) et *Haematopinus suis*, l'ectoparasite le plus rencontré (15,11%). Les charges parasitaires les plus élevées sont rencontrées pour les nématodes avec *Oesophagostomum dentatum* (jusqu'à 40 vers chez un même animal) et pour les ectoparasites *Haematopinus suis* (jusqu'à 100 chez un même animal). 46,06% des animaux examinés portent des nodules d'*Oesophagostomum dentatum* et la plupart des animaux de notre étude sont polyparasités.

Ce polyparasitisme ajouté à la sous-alimentation serait à l'origine de l'amaigrissement et de la cachexie observés chez certains animaux. La dénutrition seule ou associée à certains nématodes anémiant comme *Trichuris suis* peuvent être responsables de la décoloration de muqueuse. La gastrite catarrhale peut être liée à l'action combinée de certains Spirures.

Ces résultats obtenus au cours de cette étude laissent envisager la mise en application d'un certain nombre de mesures combinant l'amélioration de l'alimentation, l'hygiène de l'habitat, aux interventions (déparasitage) stratégiques dans l'année.

Nous préconisons à cet effet deux déparasitages dans l'année : une intervention à la fin de la petite saison sèche et l'autre à la fin de la grande saison sèche. Le premier traitement permettra aux animaux de traverser la petite saison de pluies et les conditions défavorables de la grande saison sèche (sous alimentation) puis le second traitement leur permettra d'avoir une charge parasitaire assez faible pour aborder la grande saison de pluies et la petite saison sèche.

Cependant l'incidence économique liée à une telle stratégie de lutte reste à évaluer.

BIBLIOGRAPHIE

1. ABDALLAH E., 1997.

Elevage porcin en région périurbaine de Bangui (Centrafrique). Thèse: Méd. Vét. Dakar; 32.

2. ALTAIF K.I. et ISSA W.H., 1983: Seasonal fluctuations and hypobiosis of gastrointestinal nematodes of Awase Lamb in Iraq. *Intr. J. Parasitol.*, 86:301-310.

3. BULGEN A.; PIRAUX M.; DIENG A., 1994.

Les élevages de porcs traditionnels du bassin arachidier sénégalais. – *Rev. Mond. Zootech.*, 81 : 63-70.

4. BUSSIERAS J., CHERMETTE R., 1995 : Abrégé de Parasitologie vétérinaire, Fascicule III : Helminthologie vétérinaire (2^e édition). Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Service de Parasitologie, Paris, P. 55-259.

5. CHARTIER C., ITARD J., MOREL P.C., et TRONCY P.H., 2000 : Précis de parasitologie vétérinaire tropicale. Edition Tech.et Doc /em inter, 774p.

6. DOSSOU-GBETE G. et AYITE C., 1983 : Contribution à l'étude de quelques nématodes parasites des porcins dans la province du ZOU. Mémoire de fin d'études, Collège Polytechnique Universitaire CPU, Bénin, 88p.

7. FRANC M. ,1994 a : Puces et méthodes de lutte. *Rev. Scie.O.I.E*, 13(4) 1019-1037.

8. FRANC M., 1994 b : Poux et méthodes de lutte. *Rev. Sci. O.I.E.*, 13(4) 1039-1051.

9. GLODJINON D.J.C., 1997 : Les nématodes du tube digestif des porcins dans le Département de l'Ouémé. Enquête parasitologique par autopsies helminthologiques. Mémoire de fin de cycle, Collège Polytechnique Universitaire CPU, Bénin 49p.

10. HOUNDEGLA P., 1996 : Les perspectives de production du Dahomey, Direction de l'Elevage, Bénin 95p.

11. LHOSTE P, DOLLE V, ROUSSEAU J., 1993.

Zootechne des régions chaudes : les systèmes d'élevage. Collection : manuels et précis d'élevage. Ministère de la coopération. – Montpellier. CIRAD-EMVT. 288p.

12. PANGUI .L.J. 1994 : Gale des animaux domestiques et méthodes de lutte. *Rev. Sci. Tech. O.I.E* ,13 ; 1227-1247.

13. PANGUI .L.J. BITAR B., KOMBE R., SALIFOU S., 1998 : Efficacité de la doramectine sur le parasitisme interne et externe des ovins en Afrique tropicale. XVe Congrès Vétérinaire Maghrébien, Hammamet, Tunisie, 34p.

14. SALIFOU S., HESSA C. C., PANGUI L.J., 2004 : Enquête préliminaire sur les acariens et insectes parasites des petits ruminants dans la région de l'Atlantique et de littoral (Sud Bénin). *Rev. Med. Vét.* 155,6, 343- 346.

15. SERRES H., 1989 : Précis d'élevage du porc en zone tropicale IEMVT, Paris, 220p.

16. SOULSBY E.J.L., 1968: Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals. Sixth edition of Morning Veterinary and Entomology, London; 176-325.

17. VASSILIADES G., 1981 : Parasitisme gastro-intestinale chez le mouton du Sénégal, *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Tropicaux*, 34: 169-177.

18. YAMAGUTI., 1961: Systema helminthum. Vol. III: The nematodes of vertebrate, Part I. New York: Inter Science Publisher. 330p.

19. YOUSAO.A.K.I, J.MOUROT, A.B.GBANGBOCHE, RADEHAN, A.AKOUTEY et A.EDENAKPO ,2004 : Influence du régime alimentaire sur les performances de croissance et les caractéristiques de la carcasse du porc de race local au Bénin, *RASPA*, 2(1) :31-36p.

20. YOUSAO.A.K.I, J.MOUROT, A.B.GBANGBOCHE, RADEHAN, A.AKOUTEY et A.EDENAKPO, 2004 : Influence du régime alimentaire sur les qualités technologiques et nutritionnelles de la viande du porc local au Bénin, *RASPA*, 2(2) :112-118p.

21. ZINSOU.E.A., 2008 : Nématodes-Acariens et Insectes parasites du porc local dans le département de l’Ouémé. Mémoire de fin de cycle, Ecole polytechnique d’Abomey-Calavi (EPAC), Bénin, 53p.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Récapitulatif de tableaux

Prévalence des infestations aux nématodes en fonction de la portion du tractus digestif

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
estomac	241	74	30,7 ^a
intestin grêle	241	26	10,78 ^b
gros intestin	241	88	36,51 ^a

Taux d'infestation aux nématodes en fonction de la tranche d'âge

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
0-8 mois	170	74	43,53
plus de 8 mois	71	55	77,46

Taux d'infestation de l'estomac aux larves de mouche en fonction des tranches d'âge

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
0 à 8 mois	170	32	18,82
plus de 8 mois	71	4	5,63

Taux d'infestation aux divers groupes d'arthropodes

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
Acariens	602	76	12,62
Insectes	602	92	15,28

Taux d'infestation aux acariens en fonction des tranches d'âge

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
moins de 2 mois	171	28	16,37 ^a
2 à 8 mois	324	39	12,03 ^b
plus de 8 mois	107	9	8,41 ^b

Taux d'infestation aux insectes en fonction des tranches d'âge

	animaux examinés	animaux parasités	taux d'infestation
moins de 2 mois	171	42	24,56 ^a
2 à 8 mois	324	33	10,18 ^b
plus de 8 mois	107	17	15,88 ^b

ANNEXE 2 : Taux d'infestation aux diverses espèces d'arthropodes.

Espèces d'arthropodes	Animaux examinés	Animaux parasités	Taux d'infestation
<i>Haematopinus suis</i>	602	91	15,11 ^a
<i>Sarcoptes scabiei var suis</i>	602	59	9,8 ^b
Larves de <i>musca domestica</i>	241	36	14,94 ^a
<i>Pulex irritans</i>	602	11	1,82 ^c
<i>Amblyomma variegatum</i>	602	9	1,49 ^c
<i>Ctenocephalides felis</i>	602	6	0,99 ^c
<i>Rhipicephalus sp</i>	602	8	1,32 ^c

ANNEXE 3 : Taux d'infestation aux diverses espèces de nématode

Espèces nématode	de	Animaux examinés	Animaux parasités	Prévalence (%)
<i>Ascarops strongylina</i>		241	34	14,1 ^b
<i>Physocapalus sexalatus</i>		241	22	9,12 ^c
<i>Ascaris suum</i>		241	21	8,71 ^c
<i>Oesophagostomum dentatum</i>		241	41	17,01 ^a
<i>Trichuris suis</i>		241	18	7,47 ^c

ANNEXE 4 : Données météorologiques

MOIS	Pluviométrie (mm)			Température (°C)		
	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2007	Année 2008	Année 2009
Janvier		9,9	0		26,8	28,3
Février		5,2	44		28,8	30,6
Mars		104,5	74,2		29,5	30,4
Avril		73			30	
Mai		106,3			28,5	
Juin		229,4			28,7	
Juillet		183,5			28,8	
Août		45			28,9	
Septembre		212,2			29	
Octobre	268,8	118,3		26,9	29	
Novembre	32,4	30,1		28,3	29,1	
Décembre	85,3	42,3		28,1	29	

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

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

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

LE (LA) CANDIDAT (E)

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

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

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

**LE PRESIDENT
DU JURY**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER _____
DAKAR, LE _____**

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

NEMATODES DU TUBE DIGESTIF ET ECTOPARASITES DU PORC LOCAL DANS LE SUD-BENIN : CAS DES DEPARTEMENTS DE L'OUEME ET DU MONO

RESUME

L'élevage porcin demeure de nos jours une source de protéine non négligeable, face à une démographie galopante. Mais cet élevage se heurte à des obstacles de divers ordres parmi lesquels, le parasitisme. La connaissance des parasites et des facteurs influents leur variation est indispensable pour lutter efficacement contre ce fléau. Ainsi, une étude a été menée sur 241 tractus gastro-intestinaux de porcs pour les nématodes, et 602 porcs pour les ectoparasites, et ceci dans les départements du Mono et de l'Ouémé au Bénin de durant la période allant de novembre 2007 à mars 2009.

Les résultats montrent que les animaux sont parasités tout au long de la période d'étude avec un taux global d'infestation de 53,52% et une fréquence élevée de l'espèce *Oesophagostomum dentatum* pour les nématodes, puis de 25,75% et une fréquence élevée de l'espèce *Haematopinus suis* pour les arthropodes.

Au total, cinq espèces de nématodes et sept espèces d'arthropodes ont été isolées.

Des variations des taux d'infestation avec l'âge des animaux ont été observées.

Enfin, des suggestions issues de l'analyse de ces résultats ont été faites aux éleveurs pour combattre efficacement ce parasitisme.

Mots clés : Porcs, Nématodes, arthropodes, tube digestif, sud-Bénin.

Auteur : Akoua Constance BOSSA

E-mail : bconstance5@hotmail.com

Tél. 775052610

0022995523950

BP : 05 Athiémé (BENIN)