

REPUBLICQUE DU SENEGAL,
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES (ISRA)

DIRECTION DES RECHERCHES
SUR LES PRODUCTIONS
ET LA SANTE ANIMALES

LABORATOIRE NATIONAL DE
L'ELEVAGE ET DE RECHERCHES
VETERINAIRES
DAKAR - HANN

HKLMINTHKS PARASITES DES PETITS RUMINANTS DU
SENEGAL. NOTE DE SYNTHESE.

par:

G. VASSILIADES
Service de Parasitologie
Programme "Pathologie animale"

Réf.: 003 /PATHO.ANIM.
Février, 1994

RESUME

Les connaissances acquises sur les Helminthes et les Helminthoses des petits ruminants au Sénégal sont résumées dans cette note de synthèse.

Les Helminthes identifiés: Nématodes, Cestodes et Trématodes sont inventoriés. L'épidémiologie des **Strongyloses**, et plus particulièrement de l'**Haemonchose**, fait l'objet d'une étude approfondie: variations **saisonnnières**, **OPG**, populations et charges parasitaires, hypobiose.

Sur le plan thérapeutique un schéma de prophylaxie anthelminthique est proposé au plan national.

MOTS-CLES

Helminthes-Helminthoses-Strongyloses-Haemonchose-Petits ruminants-Sénégal-Traitements.

HELMINTHES PARASITES DES PETITS RUMINANTS DU SENEGAL.
NOTE DE SYNTHESE.

par G.Vassiliadès

Service de Parasitologie
Programme "Pathologie animale"
DRPSA/ISRA
Dakar (Sénégal)

De nombreuses enquêtes épidémiologiques réalisées dans toutes les régions du Sénégal, des observations faites aux abattoirs de Dakar et des autres grandes villes du Pays ainsi que des données obtenues au cours de suivis helminthologiques et de tests thérapeutiques, permettent de présenter une synthèse des résultats acquis sur les Helminthoses des petits ruminants du Sénégal. A partir des données épidémiologiques actuelles, un plan de prophylaxie anthelminthique est proposé à l'échelon national.

I-HELMINTHES ET HELMINTHOSES:REVUE DES CONNAISSANCES.

1-1-NEMATODES

1-1-1-Les Strongyloses digestives, au sens large, sont les Helminthoses les plus fréquentes et les plus graves. Elles affectent pratiquement tous les petits ruminants du Sénégal, en toutes régions.

Les espèces rencontrées sont: **Haemonchus** contortus, **Mecistocirus** sp. (**cailllette**), **Trichostrongylus** colubriformis et **T. axei**, **Cooperia** punctata, **C. pectinata** et **C. curticei**, **Gaigeria** pachyscelis et **Strongyloides** papillosus (Strongles de l'intestin grêle) et **Oesophagostomum** (**Proteracrum**) **columbianum** (gros intestin, oesophagostomose nodulaire larvaire).

Ces **Nématodes**, très souvent associés, et en particulier **Haemonchus** contortus, le plus fréquent et le plus pathogène car hématophage, constituent une entité parasitaire appelée "**Strongylose digestive**" qui sévit partout au Sénégal, la gravité de ce parasitisme étant fonction de nombreux facteurs extérieurs, tels que le type de climat qui conditionne le cycle des parasites, ou, internes, tels que l'âge et la période de naissance des animaux.

C'est ainsi que dans le sud du pays, en zone **soudano-guinéenne**, bien que les conditions climatiques en particulier la pluviométrie et l'hygrométrie, soient très favorables à la prolifération du parasitisme, les animaux, grâce à une bonne alimentation et à l'existence d'une meilleure protection immunitaire acquise, semblent résister relativement bien à l'agression parasitaire. Cependant, ce parasitisme ne doit pas être sous-estimé car il **entraîne** de manière insidieuse une diminution des potentialités zootechniques.

Dans les régions moins humides, en zones sahélienne et soudanienne, où les conditions d'élevage sont défavorables avec l'existence d'une longue période de sécheresse, ces affections revêtent une plus grande gravité avec une variation saisonnière très marquée sur des animaux

affaiblis par une disette alimentaire chronique. Bien que la saison humide soit de courte durée, les animaux sont souvent très parasités et les cas de mortalités nombreux chez les jeunes animaux en saison des pluies.

1-1-2-D'autres Nématodes sont rencontrés chez les petits ruminants du Sénégal mais leur incidence pathologique est insignifiante. Il s'agit de *Skrjabinema ovis*, *Trichuris ovis* et *T. globulosa* (Oxyures et Trichures du gros intestin).

1-2-CESTODES

Les Cestodes adultes rencontrés sont des Ténias Anoplocéphalidés dont la transmission est assurée par des petits **Acariens Oribates**. Comme les Strongles digestifs, ces vers sont rencontrés partout au Sénégal avec une prévalence plus élevée dans la moitié sud. Les espèces connues sont: **Moniezia expansa** et **M. benedeni** (Moniézirose), *Avitellina centripunctata* et *Stilesia globipunctata*.

Généralement considéré comme une affection bénigne, le **Téniasis** des petits ruminants communément appelé "Moniézirose" ne doit cependant pas être négligé car, en cas de forte infestation, ce qui est très souvent le cas chez les jeunes animaux du sud, il peut provoquer des troubles graves pouvant affecter la rentabilité des exploitations, voire provoquer de nombreux cas de mortalité.

Il faut signaler la présence fréquente de *Cysticercus tenuicollis* (Cysticercose hépatico-péritonéale), larve de *Taenia hydatigena* de Carnivores, responsable de saisies partielles aux abattoirs.

1-3-TREMATODES

Contrairement aux affections précédentes, les Trématodoses ne sont rencontrées qu'en certaines régions du Pays en raison de leur mode de reproduction qui nécessite obligatoirement l'intervention d'un Mollusque aquatique hôte intermédiaire.

On les rencontre donc surtout dans la région du Fleuve (Delta et lac de Guiers), en Haute-Casamance, dans le sud du Sine-Saloum et au Sénégal-Oriental.

Par ailleurs, même dans ces régions, leur fréquence est toujours très faible comparée à celle rencontrée chez les **bovins**. A Kolda par exemple, la Distomatose peut toucher 50% des bovins d'un troupeau et au maximum 1 à 2% de petits ruminants de la même localité.

Les Trématodes suivants ont été identifiés: **Fasciola gigantica**, **Dicrocoelium hospes** (foie), **Paramphistomum microbotrium** et **P. phillerouxi** (panse) et **Schistosoma curassoni** (veines mésentériques).

La Fasciolose est évidemment l'affection la plus grave par les lésions hépatiques et l'amaigrissement qu'elle **entraîne** chez les animaux fortement parasités. Les Schistosomes provoquent une accumulation d'oeufs dans le foie se traduisant par des lésions suffisamment graves pour entraîner des saisies aux abattoirs.

En tout état de cause, on peut considérer actuellement que le rôle pathogène des Trématodoses chez les petits ruminants est faible.

2-EPIDEMIOLOGIE DES STRONGYLOSES: VARIATIONS SAISONNIERES ET CHARGES PARASITAIRES-DONNEES ACTUELLES.

Des travaux récents ont permis de préciser les données sur l'épidémiologie des Helminthoses, et surtout des Strongyloses digestives, dans le cadre de suivis helminthologiques sur des ovins et des caprins en zone sahélienne et en zone humide basés sur des examens coproscopiques quantitatifs (calcul de l'OPG ou nombre d'oeufs par gr de fèces) et des autopsies (population et charge parasitaire).

2-1-Variations saisonnières de la valeur moyenne de l'OPG en zone humide (région de Kolda) et en zone sèche (**région** de Ndiagne)

-les résultats sont présentés dans le tableau 1 (région de Kolda) et dans le tableau II (région de Ndiagne) et les graphiques 1 et 2-

résumé des résultats

Les Strongles constituent le parasitisme dominant. Les pourcentages d'infestations sont très élevés en saison des **pluies, faibles** en saison sèche.

Strongyloïdes et Moniezia sont peu fréquents.

Les Trématodes: Paramphistomes et Douves sont rares à Kolda, inexistant à Ndiagne.

La valeur moyenne de l'OPG augmente du début à la fin de la saison des pluies où elle est maximale.

Ces données sont conformes aux connaissances acquises antérieurement.

Il faut noter surtout que les petits ruminants sont nettement plus parasités à Ndiagne qu'à **Kolda**. A la fin de la saison des **pluies, les** valeurs de l'OPG sont respectivement de 500 à Kolda et de 1500 à Ndiagne. Les petits ruminants des zones **humides, Djallonké** et chèvre **guinéenne**, plus exposés au contact parasitaire, sont-ils devenus plus résistants à l'infestation strongylienne?

2-2-Population strongylienne et charge parasitaire

2-2-1-En zone humide: région de Kolda

Les charges parasitaires par les Strongles adultes sont très faibles en saison sèche. Les adultes **d'Haemonchus** sont en nombre très **réduit**. **Trichostrongylus** spp. constitue 75 à 100% de la population des autres Strongles. La population adulte maximale se situe en fin de saison des pluies. Les digestions de caillettes ont montré l'existence d'une très importante population de larves L4 **d'Haemonchus** en hypobiose en janvier (1000 **larves/animal**) qui réapparaissent en octobre, début de la saison sèche **suivante**. En totalisant adultes et L4 en hypobiose le genre Haemonchus est dominant.

2-2-2-En zone sèche: région de Ndiagne

Dans la région de Ndiagne, les résultats sont identiques. Population adulte dominante entre juillet et **octobre: essentiellement** Haemonchus suivi de Trichostrongylus parmi les

autres Strongles présents. Population de L4 d'**Haemonchus** en hypobiose très importante en saison sèche.

Sur l'ensemble des 2 régions, les petits ruminants de Ndiagne sont plus infestés que ceux de Kolda, confirmant ainsi les données établies par le suivi coprologique.

2-3-Remarques sur la population de Strongles adultes et corrélation entre le nombre de femelles et les OPG

2-3-1-Composition de la population adultes

6665 femelles adultes de Strongles ont été récoltées chez 48 petits ruminants autopsiés, réparties comme suit:
4030 **Haemonchus** (60,38%); 2310 **Trichostrongylus** (34,65%);
257 **Oesophagostomum** (3,85%); 38 **Gaigeria** (0,57%); 28 **Cooperia** (0,42%) et 2 **Mecistocirus** (0,03%). Pour les mâles, les valeurs sont les suivantes: 4718 mâles, dont 3189 **Haemonchus** (67,59%); 1318 **Trichostrongylus** (27,93%); 178 **Oesophagostomum** (3,77%); 21 **Gaigeria** (0,44%) et 12 **Cooperia** (0,25%).

Pour **Haemonchus**, le sex-ratio est égal à 1,44 (moyenne des rapports nombre de femelles/nombre de mâles/par animal). Les rapports nombre de femelles sur nombre de mâles sont de 1,26 pour **Haemonchus**; 1,75 pour **Trichostrongylus**; 1,44 pour **Oesophagostomum**; 1,8 pour **Gaigeria** et 2,33 pour **Cooperia**.
Pour le total femelles sur mâles: 1,41.

2-3-2-Corrélations avec les valeurs d'OPG

Individuellement, les valeurs OPG comparées au nombre de femelles présentes (**Haemonchus**, **Trichostrongylus** ou total des autres Strongles) ne reflètent pas toujours la charge parasitaire de l'animal.

Par contre, globalement, il existe une corrélation significative entre la valeur des OPG et le nombre de femelles de Strongles en général et d'**Haemonchus** en particulier.

2-4-Discussion

En saison sèche, la situation se caractérise comme suit, dans les 2 régions:

-présence d'une faible population d'adultes (population résiduelle à faible ponte, OPG faibles à nuls). Les genres **Haemonchus** et **Trichostrongylus** sont les plus fréquents. Les autres genres sont nettement moins fréquents: **Oesophagostomum**, **Cooperia** et **Gaigeria**.

-présence d'une importante population de larves L4 en hypobiose d'**Haemonchus** (population en état de vie ralentie avec arrêt du cycle). Cette population est maximale de janvier à mars et se reconstitue à la fin de la saison des pluies. Elle est à l'origine du 1er pic d'**OPG** au début de la saison des pluies.

En saison des pluies,

-présence d'une très importante population d'adultes constituée surtout d'**Haemonchus** issus des stades précédemment en hypobiose (cycle long) et des infestations nouvelles de la saison des pluies (cycle court). Toutefois il faut noter une grande variété individuelle, des animaux

indemnes ou faiblement parasités cohabitant avec des animaux lourdement infestés-cette variabilité peut être liée au facteur âge, les jeunes animaux très infestés disparaissent (avec parfois jusqu'à 3500 Haemonchus adultes dans la caillette! ou se débarrassent de leurs Strongles (autostérilisation). Il faut aussi considérer le cas des animaux nés après la saison des pluies et donc indemnes pendant plusieurs mois car il n'y a pratiquement pas d'infestations nouvelles pendant la saison sèche. Les petits ruminants adultes présents dans les troupeaux sont donc devenus progressivement "résistants".

3-PROPOSITIONS DE CALENDRIER DE TRAITEMENTS

Compte tenu des données épidémiologiques connues et des moyens thérapeutiques disponibles, il est possible d'entreprendre des actions efficaces et rentables contre les Helminthoses qui constituent encore un grand obstacle à l'amélioration de la productivité des petits ruminants.

Ces actions peuvent se traduire concrètement par des traitements anthelminthiques systématiques contre les Strongyloses digestives et des interventions complémentaires contre les autres Helminthoses.

3-1-**Prophylaxie:traitement** contre les Strongyloses

Le calendrier des traitements est fonction de la situation particulière des élevages (climat, type d'exploitation)

3-1- 1-Zone climatique à saison des pluies courte, élevage traditionnel (zones sahélienne et nord-soudanienne)

Dans ces conditions, un traitement annuel, en fin de saison des pluies, devrait suffire pour réduire considérablement la population strongylienne. Toutefois, pour une action plus efficace, un 2ème traitement peut être réalisé en fin de saison sèche pour éliminer la population adulte résiduelle et surtout les formes L4 en hypobiose présentes dans la muqueuse de la caillette en saison sèche (traitement stratégique selon GRABER)

3-1-2-Zone climatique à saison des pluies longue, élevage traditionnel (zones sud-soudanienne et nord-quinéenne).

Dans ce cas, un traitement supplémentaire est recommandé 1 à 2 mois après l'installation de la saison des pluies pour éliminer la lère génération de Strongles, soit au total 3 interventions: début de saison des pluies-fin de saison des pluies-fin de saison sèche.

3-1-3-En station de recherche ou de production, élevage intensif

Les conditions d'élevage prédominent sur les conditions climatiques et bien souvent les parasites trouvent toute l'année des possibilités de développement; les animaux s'infestent alors en toute saison et la Strongylose digestive devient chronique. De ce fait, il est nécessaire de pratiquer des traitements réguliers toute l'année, chaque trimestre par exemple.

3-2-Traitements complémentaires:lutte contre la Moniézirose et la Distomatose (la Coccidiose,l'Oestrose,etc.)

En cas d'aggravation de l'infestation latente ou chronique par ces parasites (un diagnostic de laboratoire est souvent nécessaire),il faut instaurer un traitement approprié sur l'ensemble du troupeau atteint.Ces traitements pourront être combinés avec les campagnes **anti-strongyliennes**.Selon les circonstances,il faudra donc traiter soit contre les Strongyloses seules,soit contre les Strongyloses et l'une ou plusieurs des autres affections diagnostiquées.

3-3-Choix des médicaments

Pour cela il suffit de se reporter aux nombreux traités de Parasitologie vétérinaire qui présentent toute la gamme des produits disponibles et aux notes techniques rédigées à cet effet.

Il faut simplement souligner la nécessité de faire les bons choix à savoir:

1-traiter AU BON MOMENT pour éliminer le maximum de parasites et compromettre leur reproduction

2-utiliser le BON MEDICAMENT c'est-à-dire celui qui est efficace contre les vers effectivement en cause et leurs stades de développement (efficacité sur les formes immatures et sur les larves en hypobiose)

3-utiliser la BONNE POSOLOGIE pour une efficacité maximale sans risque d'intoxication pour les animaux,ni risque d'apparition de souches **d'Helminthes** résistantes aux anthelminthiques.

En bibliographie sont présentées les principales références se rapportant au sujet traité.

BIBLIOGRAPHIE

DIAW, O.T. et VASSILIADES, G. (1987) - "Epidémiologie des Schistosomoses du bétail au Sénégal". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 40(3):265-274.

GRABER, M. et PERROTIN, C. (1983) - "Helminthes et helminthoses des Ruminants domestiques d'Afrique tropicale". Editions du Point Vétérinaire, 378 pages.

GRETILLAT, S. (1969) - "Les principales helminthoses des animaux domestiques au Sénégal". Rapport LNERV, Dakar, avril 1969, 49 pages.

LUFFAU, G.; CARA, H. de; CARRAT, R.; LHORTOLARY, R.; PERY, P. (1983) - "Mécanismes effecteurs de l'autostérilisation et de l'immunité dans l'Haemonchose ovine". Bull. Soc. franç. Parasit., 1, 51-54.

MOREL, P.C. (1959) - "Les helminthes des animaux domestiques de l'Afrique occidentale". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 12(2):153-174.

VASSILIADES, G. (1969) - "La Coccidiose intestinale des Ruminants domestiques au Sénégal". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 22(1):47-53.

VASSILIADES, G. (1981) - "Parasitisme gastro-intestinal chez le mouton du Sénégal". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 34(2):169-177.

VASSILIADES, G. (1984) - "Note technique. Le parasitisme digestif chez les petits ruminants du Sénégal. Recommandations de traitements". Rapport LNERV, Dakar, réf. n° 58/PARASITO., mai 1984, 11 pages.

VASSILIADES, G. (1989) - "L'Oestrose des petits ruminants au Sénégal. Note préliminaire". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 42(3):421-422.

VERCRUYSSSE, J. (1983) - "A survey of seasonal changes in nematode faecal egg count levels of sheep and goats in Senegal". Veterinary Parasitology, 13, 239-244.

T A B L E A U 1

VARIATIONS SAISONNIERES DES VALEURS MOYENNES DES OPG

EN ZONE HUMIDE:KOLDA/zone soudano-guinéenne

O V I N S

KOL.1(aout92)KOL.2(oct.)KOL.3(déc.)KOL.4(fév.93)KOL.5(mai)

STRONGLES

%.....73%.....82%.....95%.....45%.....63%
MOPG...112.....284.....362.....23.....102

Strongyloides

%.....8%.....9%.....26%.....0%.....9%
MOPG...4.....7.....30.....0.....4

Moniezia

%.....19%.....17%.....10%.....2%.....5%
MOPG...183.....6.....50.....0.....13

Paramphistomes

%.....7%.....4%.....2%.....5%.....4%

Fasciola

%.....1%.....1%.....0%.....0%.....0%

C A P R I N S

1

STRONGLES

%.....86%.....82%.....96%.....31%.....52%
MOPG...155.....410.....500.....11.....34

Strongyloides

%.....7%.....6%.....21%.....1%.....4%
MOPG...3.....14.....41.....29.....3

Moniezia

%.....14%.....22%.....17%.....1%.....7%
MOPG...11.....210.....66.....29.....23

Paramphistomes

%.....1%.....3%.....2%.....0%.....3%

Fasciola

%.....1%.....0%.....0%.....0%.....0%

T A B L E A U I I

VARIATIONS SAISONNIERES DES VALEURS MOYENNES DES OPG

EN ZONE SECHE:NDIAGNE/zone sahélienne

O V I N S					
NDI.1(sep.92)	NDI.2(oct.92)	NDI.3(nov.92)	NDI.4(jan.93)	NDI.5(juin)	

STRONGLES	%.....65%	.....89%	.....96%	.....73%	.....94%
MOPG...	210	877	1469	183	1160

Strongyloides	%..... 3%	.....5%	.....1%	.....7%	.....1%
MOPG...	1	2	2	5	1

Moniezia	%.....3%	.....4%	.....8%	.....8%	.....0%
MOPG...	9	17	23	43	0

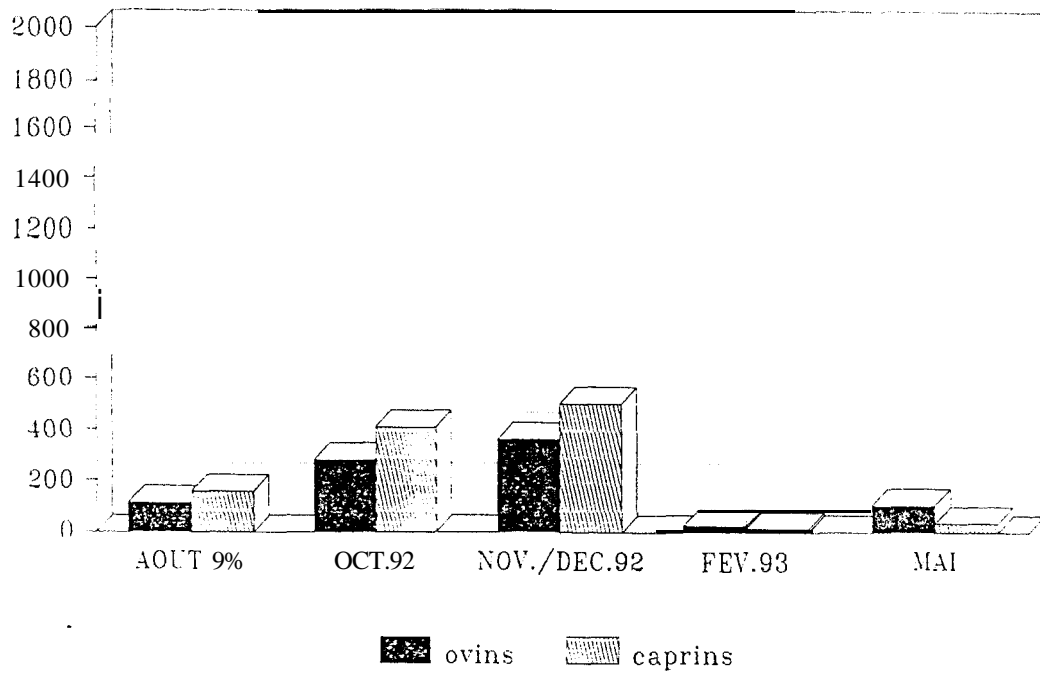
C A P R I N S					
---------------	--	--	--	--	--

STRONGLES	%.....78%	.....97%	.....98%	.....67%	.....87%
MOPG...	242	624	1422	171	161

Strongyloides	%.....8%	.....8%	.....4%	.....6%	.....0%
MOPG...	3	18	2	9	0

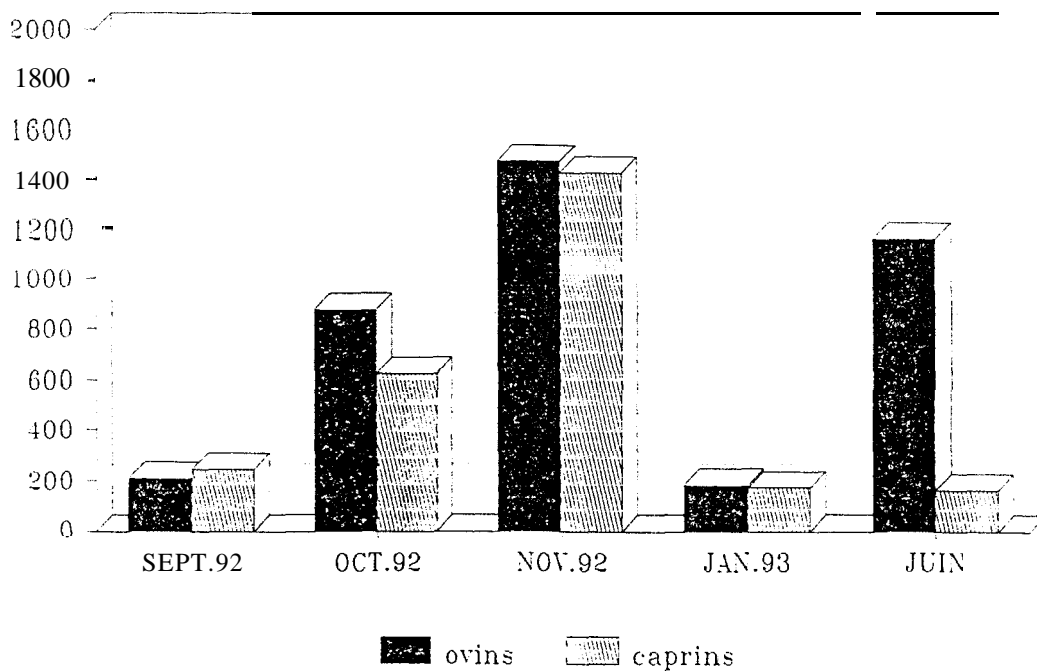
Moniezia	%.....0,5%	.....1%	.....5%	.....2%	.....0%
MOPG...	0	1	17	11	0

variations de l'OPG-STRONGLES. région de Kolda



graphique 1

variations de l'OPG-STRONGLES région de Ndiagne



graphique 2