

20000342

République du Sénégal  
Ministère du Développement rural

Institut d'Elevage et de Médecine  
vétérinaire des Pays tropicaux

Laboratoire national de l'Elevage  
et de Recherches vétérinaires

DAKAR-HANN

LES PRINCIPALES HELMINTHIASES

DES ANIMAUX DOMESTIQUES

AU SENEGAL

par Simon GRETILLAT

DEPOT LEGAL 76.340 - DAKAR

avril 1969

---

En Afrique de l'Ouest, les affections parasitaires causées par des helminthes à localisation gastro-intestinale occupent une place de choix dans la pathologie des animaux domestiques et en particulier celle des ruminants.

La répartition géographique est fonction de la nature du terrain ainsi que des conditions bio-climatiques de chaque région **considérée**. En effet, et particulièrement pour les helminthes dont le cycle évolutif comporte et exige la présence d'un vecteur hôte intermédiaire, la pérennité des parasites n'est possible que dans les régions où peuvent survivre et se multiplier les vecteurs hôtes intermédiaires en cause. C'est le cas de la fasciolose, des bilharzioses et des filarioses où les vecteurs sont soit des mollusques, soit des insectes. Ces principes de base sont extrêmement importants **car** ils conditionnent très souvent les moyens de lutte à mettre en oeuvre quand il s'agit de prophylaxie. Dans la plupart des cas, il suffit d'éviter ou de limiter la prolifération du ou des hôtes intermédiaires **d'un** helminthe pour obtenir sinon la disparition du moins un abaissement considérable du taux **d'endémicité** de la parasitose dont il est l'agent causal,

Au Sénégal, pays à climat sahélien dans le Nord alors qu'il est sub-guinéen dans le Sud (**Casamance**), il y a lieu de considérer diverses régions où prédominent suivant l'hydrographie, le climat et la nature du sol, différentes helminthiases dont nous passerons les principales en revue en insistant particulièrement sur celles ayant un intérêt économique certain.

## HELMINTHIASES CAUSEES PAR LES TREMATODES

/ Chez les ruminants (bovins, ovins et caprins) /

### DISTOMATOSE OU FASCIIOLOSE BOVINE

Elle est due, au Sénégal, à la **présence** dans les canaux hépatiques des bovins et parfois des ovins de la douve géante ou Fasciola gigantica. L'hôte intermédiaire Lymnaea natalensis est un petit mollusque d'eau douce vivant dans les eaux de pH neutre, calmes, peu oxygénées mais cependant renouvelées. Ses biotopes préférés ne sont donc pas des mares à proprement parler mais plutôt les **infractuosités** des rives de certains cours d'eau permanents ou canaux d'irrigation, où une eau calme très chargée en matières organiques leur permet de se développer et de se multiplier tout au long de **l'année**. Ces gastéropodes d'eau douce ne supportent pas, en général, une **dessiccation** prolongée.

La répartition de la distomatose bovine est à peu près calquée sur la répartition de ces mollusques. Elle est particulièrement **fréquente** en Haute-Casamance (région de Kolda, **Dianha-Malari**), sud de Vélingara, Haut et Bas Saloum, sud de Kaolack, Sokone (où les mollusques se développent dans les petits **marigots**, affluents du fleuve Gambie), Un autre foyer important de distomatose est localisé sur les rives du Lac de Guiers où les gîtes à limnées sont situés dans de petits marigots communiquant avec le lac.

Dans certaines régions (Kolda et Lac de Guiers), 40 à 50 % des animaux sont parasités massivement et la fasciolose peut y être considérée comme enzootique.

D'une incidence économique certaine sur le cheptel local {pertes de 10 à 30 % du rendement en viande, sans tenir compte d'une mortalité élevée

et d'un abaissement considérable du taux de **précocité** chez les jeunes veaux), la fasciolose bovine doit être considérée comme une des principales **helminthiases** des animaux domestiques au Sénégal.

Sa prophylaxie est basée sur la destruction des mollusques vecteurs au moyen de produits molluscicides.

#### DICROCOELIOSE OU PETITE DOUVE

La dicrocoeliose ou petite douve est causée en Afrique de l'Ouest par la présence de Dicrocoelium hospes dans le foie des animaux parasités. Jusqu'à présent, cette affection parasitaire très commune en région guinéenne n'a été signalée que sporadiquement dans de petits foyers au sud de la région de Kaolack, le long du fleuve Gambie. La présence de dicrocoeliose dans une région est liée à celle du mollusque terrestre, premier hôte intermédiaire de ce trématode; cela expliquerait la localisation toute particulière de cette helminthiase.

Cette affection parasitaire n'a pratiquement pour le moment, aucune incidence économique.

#### PARAMPHISTOMOSE

Le parasitisme des réservoirs gastriques par des Amphistomata est fréquent. Le pouvoir pathogène de ces vers est très discuté. Si les espèces appartenant aux genres Paramphistomum, Cotylophoron, Bothriophoron et autres amphistomes non hématophages n'ont pratiquement pas de pouvoir pathogène pour l'hôte, excepté dans le cas de parasitisme massif (gêne mécanique), il en va

tout différemment de ceux appartenant au genre Carmyerius, parasites **hémato-phages** occasionnant quand ils sont en très grand nombre dans la panse et le **reticulum** des ruminants, des anémies extrêmement graves entraînant la mort. Cette entité morbide porte le nom de Gastrothylose.

Au **Sénégal**, il s'agit de Carmyerius spatiosus, gros ver de 1 à 1,3 cm de longueur, rouge carmin, fixé au nombre de plusieurs milliers parfois le long des bords de la gouttière oesophagienne et sur les mailles du **reticulum** des bovins et des ovins.

Le cycle évolutif de ce trématode exige la présence d'un **bulin** en l'occurrence Bulinus forskalii. Carmyerius spatiosus est surtout fréquent dans les régions où l'on rencontre en abondance ce gastéropode d'eau douce dans les marigots ou mares permanentes : Haute-Casamance, région de **Kolda**, sud de Vélingara, Bas-Saloum et lac de Guiers.

Comme toute parasitose agissant de manière insidieuse, le parasitisme à Carmyerius se traduit par de l'amaigrissement (dû aux troubles gastro-intestinaux et aux diarrhées), de **l'anémie** avec baisse considérable de **l'état** général surtout en fin de saison sèche quand les pâturages sont rares.

Difficile à évaluer au point de vue économique, l'importance de cette **helminthiase** n'est pas à dédaigner dans les régions où elle existe sous forme enzootique. Elle fait partie du **polyparasitisme** dont souffrent les ruminants des régions relativement humides du Sénégal.

### BILHARZIOSE

Cette affection à l'ordre du jour au point de **vue** médical est très répandue parmi les ruminants domestiques principalement dans les régions où la bilharziose vésicale humaine règne à **l'état** endémique. Le parasite

Schistosoma curassoni est principalement localisé dans les veines mésentériques et les veines hépatiques des ruminants. Très bien toléré si le nombre des **trématodes** est restreint, il n'en est pas de même dans les **infestations** massives où l'on constate de l'anémie, de l'amaigrissement, des troubles intestinaux avec **diarrhée**. A l'autopsie, sur un cadavre cachectique où une grande partie des massifs musculaires a disparu, on trouve un intestin avec parois internes ischémiées, coeur flasque, **poumon** de couleur **grisâtre**, qui à la coupe, présente, tout comme le foie, des dépôts de pigment mélanique provenant sans doute des **déchets** du métabolisme du ver (fragments analogues à ceux trouvés dans le caecum duahistosome). Il est à remarquer cependant que seuls les animaux très fortement parasités présentent ces troubles morbides et ces lésions. Un léger parasitisme est très bien toléré par l'animal.

Cette helminthiase n'existe que dans les régions où se trouve l'hôte intermédiaire vecteur, en l'occurrence Bulinus truncatus (Sénégal oriental, lac de Guiers) et Bulinus jousseaumei (Haute et Basse-Casamance). Les gîtes à **bulins** sont **légèrement** différents de ceux de Lymnaea natalensis surtout en ce qui concerne B. truncatus qui peut, dans certains cas, "**estiver**" durant la saison sèche dans de la vase humide non exposée au soleil alors que Lymnaea natalensis ne peut **s'accomoder** de conditions trop sévères de sécheresse et d'anhydrobiose. Pour cette raison, certaines mares **semi-permanentes** du Sénégal oriental hébergent de très importantes colonies de **Bulins** alors que dans ces points d'eau, il n'existe aucune **limnée**. A ces conditions **hydrologiques** viennent peut-être s'ajouter des conditions géologiques, le fond **latéritique** de ces mares ne présentant pas les conditions requises pour l'**installation** et la pérennité de certaines espèces de mollusques,

/ Chez les équins et asins /

GASTRODISCOSE

C'est une parasitose due à la présence dans le caecum des équidés d'un trématode en forme de calebasse Gastrodiscus aegyptiacus. De 1 cm de longueur environ et de couleur rouge rosée, il est fixé à la muqueuse **coecale** en quantité parfois énorme (plusieurs milliers). Les vers eux-mêmes n'ont qu'une action pathogène assez faible, mais s'ils sont **très** nombreux, peuvent alourdir l'intestin au point de gêner son fonctionnement normal. L'action pathogène des Gastrodiscus chez les monogastriques est sensiblement la même que celle des Paramphistomes non hématophages chez les polygastriques.

Tout comme les autres parasitoses causées par des trématodes, cette helminthiase a une répartition calquée sur celle de son hôte intermédiaire qui est un **bulin**, Bulinus forskalii.

L'un des réservoirs le plus important de ce parasite est le phacochère dont le colon et le caecum renferment parfois plusieurs milliers de Gastrodiscus.

La gastrodiscose existe au Sénégal dans toutes les régions où l'on rencontre des mares et des cours d'eau **semi-permanents** dans lesquels existent des gîtes à Bulinus forskalii (Lac de Guiers, Delta et Vallée du Fleuve Sénégal, Bas-Saloum, Haute-Gambie).

KELMINTHIASES CAUSEES PAR DES NEMATODESChez les ruminantsASCARIDIASE DES VEAUX

Helminthiase d'étable, l'ascaridiase des jeunes veaux est fréquente en Europe et en Amérique en raison des modes de gardiennage et d'élevage. L'élevage sur parcours en savane rend difficile la contamination par les oeufs de Neoscaris vitulorum, dispersés sur des sols très secs exposés directement aux rayons solaires. Elle est donc assez rare au Sénégal.

ANGUILLULOSE DES RUMINANTS

C'est une des plus importantes helminthiases des animaux domestiques au Sénégal.

Chaque année, un très grand nombre de jeunes veaux et de petits ruminants (chèvres et moutons) meurent d'anguillulose dans les mois qui suivent la saison des pluies (octobre à décembre). Cette affection est causée par un petit nématode Strongyloides ransomi de quelques millimètres de longueur pratiquement non visible à l'oeil nu, spécialement pour un observateur non exercé. Seules les femelles parthénogénétiques sont parasites de l'intestin grêle des moutons, chèvres et bovins où on les rencontre par dizaines de milliers entre les villosités intestinales. Leur action pathogène est très grande soit par action mécanique, soit par action toxémique.

Le cycle évolutif assez compliqué ne demande pas la présence d'un hôte intermédiaire, mais a besoin pour se réaliser de biotopes un peu particuliers tels que vase humide recouverte d'une petite couche d'eau stagnante où les oeufs de parasites éliminés avec les excréments des malades éclosent en donnant des larves se transformant elles-mêmes en individus sexués, mâles et femelles, Ces petits nématodes s'accouplent pour donner des oeufs dans le milieu ambiant. A partir de ces oeufs peuvent naître soit des individus sexués qui recommenceront le cycle en milieu extérieur, soit des larves parthénogénétiques qui disparaîtront au bout d'un certain temps ou parasiteront un ruminant en pénétrant chez lui par voie buccale (eau de boisson) ou par voie cutanée (effraction cuticulaire). Arrivées dans l'intestin de l'hôte, elles se transforment en femelles parthénogénétiques.

Une déficience générale de l'organisme favorise la prolifération des anguillules avec amaigrissement intense, anémie grave très souvent suivie de la mort de l'animal. Ces accidents se produisent, en général, à la fin de la saison des pluies quelques semaines après l'infestation massive des animaux aux mares temporaires dues aux pluies d'hivernage. Des troupeaux entiers sont atteints d'anguillulose qui prend l'allure d'une véritable enzootie.

Paradoxalement ce sont au Sénégal les régions les plus sèches qui sont les plus touchées par l'anguillulose en particulier le Ferlo nord et sud. Ces régions très sèches pendant huit mois de l'année ont tous leurs bas-fonds transformés en mares pendant la saison des pluies. Dans ces dépressions humides se réalise très facilement le cycle de Strongyloides ransomi et l'infestation est d'autant plus facile que les animaux s'abreuvent à ces points d'eau durant tout l'hivernage.

Ces collections d'eau se dessèchent dès la fin de l'hivernage, le réservoir de parasites est donc l'hôte définitif (mouton et chèvre) et la meilleure prophylaxie dans le cas présent, est le traitement général des animaux pour éliminer les porteurs d'helminthes qui assurent la pérennité du ver, d'une saison à l'autre.

### TRICHOSTRONGYLOSE

Les trichostrongles sont appelés communément ainsi en raison du très grand nombre d'espèces décrites (plusieurs dizaines d'espèces de caractères morphologiques très voisins et sur lesquels les spécialistes discutent encore) sont de minuscules nématodes de quelques millimètres de longueur extrêmement fins, repérables seulement à la loupe par un observateur averti. Sans aucun pouvoir pathogène quand ils sont peu nombreux (quelques centaines), ils peuvent causer de très graves troubles gastro-intestinaux quand ils parasitent massivement les ruminants (plusieurs dizaines de milliers parfois).

La trichostrongylose est très fréquente au Sénégal, particulièrement chez les petits ruminants où elle complique le tableau clinique de l'anguillulose. Tout comme cette dernière, c'est une helminthiase des régions sèches, l'infestation se produisant pendant et aussitôt après la saison des pluies. En effet, la larve de trichostrongle ayant un développement direct, trouve des conditions idéales pour la réalisation du cycle dans les terrains de parcours où pousse la jeune végétation de fin d'hivernage. Comme pour l'anguillulose, les réservoirs de parasites sont les hôtes définitifs qui assurent la pérennité de l'helminthe d'une saison à l'autre. La trichostrongylose doit être considérée en Afrique de l'Ouest comme un élément du polyparasitisme dont souffrent les ruminants.

### BUNOSTOMOSE

La bunostomose est causée par "l'ankylostome des ruminants" (deux espèces : Bunostomum trigonocephalum et Bunostomum phlebotomum).

Contrairement à ce qui a été dit pour l'anguillulose et la trichostrongylose, le nombre des Bunostomes (petits vers blanc-jaunâtre ou rougeâtre de 1 à 3 cms de long) est en général très restreint : quelques dizaines à

une centaine pour un animal. Ils se trouvent au niveau de la caillette et du duodénum des gros et des petits ruminants, **particulièrement** des jeunes. Quelques dizaines de parasites peuvent entraîner la mort d'un jeune veau de quelques mois d'âge. L'action hématophage de ces vers (d'ailleurs contestée par certains auteurs) ne suffit pas à expliquer son pouvoir pathogène; il **s'agirait** plutôt d'une action toxigène de l'helminthe pour l'hôte. Les troubles morbides observés : anémie, amaigrissement, troubles digestifs, baisse considérable de l'état général, ne sont pas en rapport avec le faible nombre de parasites présents dans le tube digestif.

Chaque année, des foyers de bunostomose ovine et bovine sont signalés dans les régions les plus sèches du Sénégal telles que le Ferlo nord et le Moyen et Haut **Saloum**. Des conditions météorologiques nettement localisées créant des **micro-climats** favorables au développement des larves de Bunostomes à l'aisselle des feuilles de graminées, expliquent l'apparition de foyers sporadiques de cette maladie très meurtrière.

L'évolution a lieu en quelques semaines pour aboutir souvent à une issue fatale si un traitement **anti-parasitaire** n'est pas institué en temps opportun.

Remarque - La bunostomose **sévit particulièrement** dans les troupeaux dont l'état **général** est bas. L'installation de ce nématode dans le milieu intestinal serait peut-être favorisée par une moindre résistance au niveau de l'épithélium du **tractus** digestif.

### HAEMONCHOSE

Due au classique Haemonchus contortus ou ver "fil de fer", long de 3 à 4 cms, rouge vermeil, et présent dans la caillette et le duodénum des ruminants, cette parasitose ne cause pas de ravages importants dans les

../. .

élevages sénégalais. Les conditions climatiques font qu'un grand nombre de larves d'Haemonchus sont détruites lors de leur cycle évolutif dans le milieu extérieur. Si Haemonchus contortus est pratiquement présent chez beaucoup de ruminants au Sénégal, on ne peut jamais parler d'haemonchose classique,

#### COOPERIOSE

Cooperia pectinata et plusieurs espèces voisines du même groupe, sont **très** répandues au Sénégal chez les ovins et bovins. Vers microscopiques de quelques millimètres de longueur, pratiquement invisibles à l'**oeil** nu, ils pullulent dans les replis de la paroi de la caillette. Ils contribuent par leur présence à créer et à compliquer un état de polyparasitisme qui, lié à l'**action** pathogène des helminthes et des coccidies affaiblit et anémie l'**ani-**mal surtout pendant la période difficile de la saison sèche,

#### OESOPHAGOSTOMOSE LARVAIRE

Signalée seulement pour mémoire, car pratiquement tous les moutons, chèvres et bovins sont porteurs d'oesophagostomes (Oesophagostomum venulosum) sans apparemment en souffrir. Leurs larves se présentent sous la forme de nodules **blanc-rosâtre** de la grosseur d'un petit pois faisant saillie sur la paroi externe de l'intestin grêle et du gros intestin, et fragilisant en principe, la paroi intestinale. Ils ne produisent aucun désordre et ne portent pratiquement pas atteinte à la santé de l'**animal**, tout au moins quand ils sont peu nombreux.

#### TRICHOCEPHALOSE

Les trichocephales ou trichures aux oeufs si caractéristiques (forme de citron) sont pratiquement présents chez la plupart des ruminants au Sénégal,

Ne provoquent aucun trouble quand ils sont peu nombreux, ce qui est le cas au Sénégal. La présence d'oeufs de Trichiuris dans les **fécès** ne permet pas de poser le diagnostic de trichocephalose clinique.

## FILARIOSES

Ces affections à nématodes sont désignées en art vétérinaire sous ce terme générique pour plus de **facilité**. Elles sont causées soit par des **filaires** sensu stricto, soit par de petits nématodes ayant l'apparence de **filaires** ou ayant une localisation habituellement propre aux filaires, comme c'est le cas pour les Thelazia qui sont des Spiruroidea.

### Thelaziose bovine ou filariose oculaire des bovins

Helminthiase très répandue en régions de forêt ou de savane boisée telles qu'on les rencontre en Haute et Basse Casamance, dans le Haut-Saloum et dans la vallée de la Gambie. Les nématodes en cause sont Thelazia rhodesi et Thelazia sp.; ce dernier étant un parasite d'antilope qui, accidentellement, peut parasiter les bovins dans les régions où le bétail va **pacager** en forêt. Ces petits helminthes, longs de 1 à 2 cms, sont localisés dans le sac **conjonc-**tival de l'oeil, mais se déplacent fréquemment à la surface de la conjonctive déclenchant à ce niveau un prurit oculaire dû à l'irritation de la membrane conjonctivele par les épines microscopiques de la striation cuticulaire du ver. Par sa présence et ses déplacements, le ver lui-même ne provoque pratiquement aucune lésion, mais, par contre, les incitations au grattage aboutissent souvent à des lésions de la cornée, **éraflures**, déchirures, dues à l'action **contendante** de certains objets durs contre lesquels se frotte l'animal. Ces solutions de continuité sans gravité immédiate du fait même que le milieu oculaire est aseptique, peuvent cependant être des portes d'entrée pour les larves de Thelazia, libérées en grand nombre quand les vers femelles adultes sont **mûres**. Pénétrant dans la chambre antérieure de l'oeil, ces microlarves provoquent au niveau de la face interne de l'iris de graves lésions de kératite, débutant par une tâche d'apparence bleuâtre à l'extérieur (taie). La lésion initiale grandit pour atteindre peu à peu toute la surface de la cornée. L'acuité visuelle fortement diminuée au début, devient nulle par la suite. L'évolution dure en général quelques mois. Si l'atteinte est **bino-**culaire, l'animal devient aveugle et meurt faute de pouvoir s'alimenter. Ce sont surtout les jeunes qui paient le plus lourd tribut à cette maladie (10 à 15 % de mortalité suivant les années), statistiques établies d'après

les renseignements pris auprès des éleveurs et les constatations faites dans les différents troupeaux de Haute et Basse Casamance.

La thelaziose ayant comme hôte intermédiaire un diptère du genre Musca, la répartition de l'affection est calquée sur celle de l'espèce ou des espèces vectrices. Les surinfestations étant possibles et l'évolution des formes larvaires chez la mouche étant de 30 à 35 jours, certains veaux peuvent héberger jusqu'à 60 Thelazia dans leurs sacs conjonctivaux.

### SETARIOSE

Véritable filariose dont l'agent causal est Setaria labiato-papillosa ou une espèce très voisine.

La localisation habituelle est la cavité péritonéale des ruminants mais accidentellement cette sétaria peut se trouver dans le sac conjonctival de l'oeil des ruminants. Nous ne l'avons rencontrée qu'une fois sur plusieurs centaines d'yeux examinés.

La sétariose péritonéale comme la sétariose oculaire sont des affections bénignes n'entraînant pas de désordres à moins d'infestations particulièrement massives.

### ONCHOCERCOSE DE L'AORTE DES BOVIDES

Trouvé une fois chez un boeuf abattu à Kougheul (Sénégal oriental) Elephorus poeli n'a aucune incidence fâcheuse sur la santé de l'animal.

/ Chez les chevaux et les ânes /

STRONGYLOSE GASTRO-INTESTINALE

Elle est causée par la présence dans l'intestin grêle et le gros intestin avec prédominance dans le caecum de Strongylus vulgaris en quantité parfois considérable. Long de 1,4 à 2,5 cms, de couleur rouge, cet helminthe provoque une congestion au niveau de son point de fixation. Chez certains sujets, la densité du parasitisme va jusqu'à 10 à 15 vers par dm<sup>2</sup> de surface intestinale.

La strongylose gastro-intestinale représente un des aspects du polyparasitisme dont souffrent la plupart des animaux mal nourris et surmenés tels que les chevaux de calèche, Extrêmement contagieuse, elle se propage très facilement par les litières dans les écuries ou parcs malpropres. Les jeunes larves se développent dans le crottin humide et les animaux se contaminent en mangeant le fourrage à terre. Très pathogène pour les équidés mais beaucoup moins pour les asins, cette helminthiase est répandue dans toutes les régions du Sénégal où le cheval est utilisé comme animal de trait,

TRICHONEMOSE ET CYLICOSTOMOSE

Dues à la présence de petits helminthes de quelques millimètres de longueur du genre Trichonema et du sous -genre Cylicostomum (chez lequel existent de très nombreuses espèces) dans le gros intestin, ces deux verminoses sont un très gros handicap pour les élevages équins où les animaux sont mis au pâturage.

Elles provoquent une anémie intense avec amaigrissement, des troubles gastro-intestinaux conduisant à des carences, Une thérapeutique précoce est à instaurer dès l'apparition des symptômes et après examens coprologiques.

..//..

Les larves rhabditoïdes de ces helminthes ont besoin d'herbe humide pour se développer, c'est la raison pour laquelle la trichonemose et la cylicostomose sévissent particulièrement dans les élevages où les animaux sont mis à la pâture .

### HABRONEMOSE GASTRIQUE

Ce sont surtout les asins qui sont parasités par les tous petits nématodes du genre Habronema. De véritables buissons constitués par des milliers de petits habronèmes adultes de 7 à 12 mm de longueur, tapissent les parois de l'estomac. Souvent associés à la présence de Gastrophilus hemorrhoidalis, ils déterminent des troubles gastro-intestinaux qui sont à l'origine d'une mauvaise digestion et parfois même de coliques.

Les hôtes intermédiaires d'habronèmes au Sénégal sont de petits diptères à pièces buccales lécheuses du genre Musca (également vecteurs de Thelazia).

L'habronemose gastrique est surtout fréquente chez les animaux travaillant en bordure de forêt ou de la savane arbustive où abondent ces diptères.

Certaines plaies d'été chez les équidés sont en réalité de l'habronemose cutanée.

### OXYUROSE

Maladie d'écurie sévissant sous forme enzootique, cette helminthiase est causée par Oxyurus equi, petit ver rond, gris clair, de 5 à 6 cms de long, pointu des deux bouts, et éliminé parfois avec les fécès dans les cas de parasitisme massif. Si elle n'est pas mortelle pour le cheval, elle n'en détermine pas moins des troubles nerveux sérieux : irritabilité, frayeur, etc.. avec perte d'appétit et amaigrissement.

. /..

Elle est rare chez les chevaux travaillant à la campagne,

Tout comme dans l'oxyurose humaine, le traitement doit être accompagné de mesures draconiennes d'hygiène et de prophylaxie pour éviter les réinfestations,

### Chez les porcs

#### ASCARIDIOSE

Ascaris lumbricoïdes est présent dans la plupart des élevages porcins au Sénégal particulièrement chez ceux où les porcs sont maintenus en stabulation permanente sur des sols et des litières sales.

Un sol cimenté, régulièrement lavé à grande eau, désinfecté périodiquement ainsi que des vermifugations régulièrement espacées, suffisent à faire disparaître ces nématodes.

#### STEPHANUROSE PORCINE

Stephanurus dentatus, nématode de couleur gris foncé, de 4 à 5 cms de longueur et de la grosseur d'une dent de fourchette, est situé dans le tissu adipeux péri.-rénal du porc, ainsi que dans le foie des porcs maintenus en stabulation dans des porcheries mal tenues où le sol est transformé en un véritable cloaque avec boue liquide. La contamination des animaux a lieu par voie cutanée ou par voie orale. Les larves issues des oeufs se développent en quelques jours dans un milieu aqueux très riche en matières organiques,

Stephanurus dentatus n'est pathogène pour le porc qu'en cas d'infestation massive. Mais, lors de l'abattage, la présence de ces vers peut

../..

déprécier considérablement la carcasse de l'animal et provoquer des saisies partielles. Dans certains cas, en effet, les vers s'enkystent dans les muscles lombaires et dans les filets de la carcasse, qui prennent un aspect répugnant et sont impropres à la consommation.

La région de Diourbel ainsi que la Basse Casamance où le porc est élevé en liberté sont des régions de haute endémicité avec 30 à 80 % des animaux porteurs de parasites.

Une bonne hygiène dans l'alimentation et une construction rationnelle des étables suffisent à faire disparaître la maladie.

#### TRICHINOSE,

Jusqu'à présent Trichinella spiralis n'a jamais été mis en évidence dans les muscles du porc domestique au Sénégal. Cependant, une souche ayant été isolée du phacochère, il y a lieu d'être vigilant dans le cas où elle s'adapterait à l'espèce porcine.

HELMINTHIASES CAUSEES PAR DES CESTODESChez les ruminants /CYSTICERCOSE MUSCULAIRE BOVINE

La cysticercose à Taenia saginata du boeuf est répandue pratiquement dans toutes les régions très sèches du Sénégal. Elle semble par contre, beaucoup plus rare dans les régions humides de Basse, Moyenne et Haute Casamance.

La très grande dispersion du Tenia inerme s'explique d'une part par l'absence de feuillées ou de fosses d'aisance dans les villages, d'autre part par la rareté des herbages sur les terrains de parcours en fin de saison sèche obligeant les bovins à brouter ras du sol, d'où l'absorption par les animaux d'une quantité notable de sable, souillé parfois par les excréments des villageois qui vont s'exonérer dans la savane.

Un tel état de choses aboutit dans certaines régions à un taux très élevé d'infestation pouvant aller de quelques cysticerques difficiles à mettre en évidence dans certains plans musculaires à un parasitisme massif avec envahissement de toute la carcasse,

CESTODES VRAIS DES RUMINANTS DOMESTIQUES (MONEZIOSE et STILESIOSE)

Le téniasis des ruminants domestiques (bovins, ovins et caprins) causé par les cestodes des genres Moniezia, Stilesia et Avitellina et dont les hôtes intermédiaires sont de petits acaridés oribates présents dans les sols des terrains de parcours, sévit particulièrement dans les régions sèches

.. / ..

du **Sénégal** : Ferlo, Vallée du Fleuve, Podor, Matam, Bakel. Ces helminthes sont cependant moins fréquents qu'en Mauritanie.

Ils peuvent **être** très pathogènes **surtout** chez les jeunes, soit par irritation de la muqueuse intestinale, soit par toxinémié. Un amaigrissement avancé avec troubles gastro-intestinaux, alternance de constipation et de diarrhées alliées **à** une anémie profonde sont les troubles habituels relevés chez les jeunes chevreux et agneaux atteints de teniasis.

#### COENUROSE

Jusqu'à ces dernières années, il semble que la coenurose **cérébrale** ovine n'ait jamais **été** signalée au Sénégal, Tout dernièrement cependant, un cas de **coenurose** musculaire avec envahissement de toute la carcasse : gigot, épaule, filet, cou, a **été** mis en évidence aux abattoirs de Dakar.

Les vésicules de la grosseur moyenne d'un oeuf de pigeon ont la **même** apparence que celles rencontrées chez le lapin et le **lièvre** (Taenia serialis).

La coenurose **conjonctivo-musculaire** est aussi très fréquente parmi les **léporidés** sauvages au Sénégal, puisque depuis environ **deux** ans, dans la **région** du Cap Vert, un lièvre sur trois est parasité.

Les essais d'**infestation croisée** au Laboratoire démontreront ou infirmeront l'**homologie** des deux espèces parasites des rongeurs et des petits ruminants (Multiceps serialis et Multiceps multiceps).

L'**hôte** définitif dans le genre Coenurus étant un carnivore et le plus souvent un chien, il est facile de comprendre pourquoi cette **helminthiase** est si répandue chez les léporidés sauvages, chassés par les chiens errants et les chiens de berger.

../..

Chez le porc

CYSTICENOSE DU PORC

Beaucoup moins répandue que la cysticerose à Taenia saginata, la ladrerie porcine à Taenia solium n'en est pas moins importante chez les **suidés** au **Sénégal**. Elle se traduit par un envahissement de tous les muscles de la carcasse avec généralisation au **péricarde** et parfois au foie. Si l'on s'en **remet** aux statistiques de l'**abattoir** de Dakar, les cas de cysticerose porcine sont rares dans la région du Cap Vert, il **n'en** est pas de même en **Casamance** où les porcs des villages, **élevés** en liberté, sont très souvent parasités,

---

PRINCIPES GENERAUX CONCERNANT LE TRAITEMENT DES HELMINTHIASES

Une opération de vermifugation, pour être efficace, doit obéir à un certain nombre de conditions essentielles qui sont les suivantes :

- 1°/- L'anthelminthique utilisé ne doit pas être toxique pour l'hôte aux doses curatives préconisées, ou tout au moins ne déterminer chez ce dernier que des effets secondaires bénins, rétrocedant spontanément et sans intervention particulière, dans les quelques heures qui suivent l'administration du vermifuge.
- 2°/- Les doses indiquées par le laboratoire producteur ou par la pharmacopée, s'il s'agit d'un composé chimique courant ( ex.: essence de thérébenthine, sulfate de cuivre), ne doivent en aucune manière être dépassées. Une posologie trop basse est parfois inactive mais l'inverse peut entraîner la mort de l'hôte, surtout s'il s'agit d'un produit dont le rapport  $\frac{C, \text{ dose curative}}{T, \text{ dose toxique}}$  est très élevé.

Pour éviter de tels accidents, utiliser de préférence des vermifuges peu toxiques et procéder à une évaluation *correcte* du poids de l'animal, par pesée individuelle ou échantillonnage de lots d'un poids moyen s'il s'agit d'un troupeau important.

Dans le calcul de la dose, tenir compte de l'âge et de l'état général des animaux,

Fractionner l'opération en deux interventions à 8 à 10 jours d'intervalle en utilisant des demi-doses chez les animaux très affaiblis et très maigres.

S'abstenir de vermifuger des sujets ne s'alimentant plus depuis quelques jours. Les femelles gestantes, dans certains cas particuliers, ne

. / ..

seront pas traitées (risques d'avortement ou action tératogène de l'anthelminthique).

3°/- Le choix du produit antiparasitaire est extrêmement important, Il n'existe pas à l'heure actuelle, de vermifuge "omnivalent" ou "omnibus" actif contre tous les vers parasites, fussent-ils du même groupe zoologique (cestode, nématode, etc...).

Une étroite **spécificité** existe entre chaque groupement chimique doté d'un pouvoir vermifuge et le ou les helminthes qu'il détruit.

Il est donc nécessaire et indispensable avant d'entreprendre tout traitement, de procéder à une enquête permettant la détermination du ou des parasites en cause, tout en tenant compte de leur **importance** relative et de l'action pathogène propre à chaque espèce.

Pour arriver à un tel résultat , il y a lieu de **procéder** à des examens **coprologiques** et si possible, à des autopsies de cadavres.

En ce qui concerne les principaux helminthiques **recommandés** dans le traitement des helminthiases des animaux domestiques au **Sénégal**, les tableaux 1, 2, 3 permettent un choix rapide et pratique **dès** que le diagnostic est posé.

Faisant suite à ces tableaux, un certain nombre d'**anthelminthiques** d'usage vétérinaire courant sont **examinés** séparément en indiquant :

- 1 - leur formule chimique (pour les **spécialités**),
- 2 - leur présentation,
- 3 - leur mode d'**administration**,
- 4 - leur toxicité,
- 5 - leurs contre-**indications**,
- 6 - leur posologie,
- 7 - leurs **possibilités** d'utilisation en **médecine** vétérinaire de masse.

../. ..

---

AMBILHAR (Ciba) I-(5-nitro-2-thiazolyl)-2-imidazolidinone

Poudre jaune ocre commercialisée sous forme de comprimés.

C'est le meilleur des antibilharziens connus à l'heure actuelle et le seul vraiment efficace s'il est correctement utilisé. Le traitement a lieu sous contrôle vétérinaire. Il dure de 7 à 10 jours.

Doses : ruminants : 25 mg/kilo/j./10 j.

Remarque : produit utilisé dans la thérapeutique des bilharzioses humaines.

ARSENATE D'ETAIN (arséniate mono-acide-stanneux)

Produit conditionné en capsules, Administré per os.

Jeûne préalable sans eau 24 h. avant le traitement, Ne redonner à manger que huit heures après la vermifugation.

Actif contre les cestodes des ruminants (ex. : Moniezia)

Doses : mouton de 20 à 30 kilos, 250 à 350 mg par animal.

Ne pas dépasser ces doses, car risques d'intoxication.

Les animaux traités ne peuvent être livrés à la boucherie qu'une semaine après le traitement, en rejetant rate et intestins.

EXHELM ou TARTRATE DE PYRANTEL (Pfizer)

Présenté sous forme de solution stable. Vermifuge à large éventail d'action, pratiquement actif contre la plupart des nématodes de bovins, ovins, équidés et porcins.

Administration per os.

Doses : bovins et ovins : 20 cc par 50 kilos de poids vif ou une cuillerée à soupe pour 40 kilos de poids vif.

équidés et porcins : 25 cc pour 100 kilos de poids vif,

Sans toxicité dans les conditions normales d'emploi. Diète préventive inutile.

Vermifuge bon marché, d'un prix de revient inférieur à la plupart des anthelminthiques modernes.

### HETOL (Hoechst)

Poudre blanche contenant 85% de 1,4-bis-trichlorométhyl-benzène, à délayer extemporanément dans l'eau.

Ban douvicide, peu toxique et de manipulation facile. Administration per os.

Doses : boeuf : 8g/50 kilos ou 135 mg de produit actif par kilo de poids à diluer dans 1/2 ou 3/4 de litre d'eau et à administrer à la bouteille.

Ne pas dépasser 80 g par animal.

mouton adulte : 50 cc de la dilution ci-dessous

agneau : 25 cc de la dilution ci-dessous

diluer 500 g d'Hétol dans 2,5 litres d'eau ce qui donne environ 2,7 litres de suspension prête à l'emploi. Les doses ci-dessus correspondent à environ 160 mg de produit actif pour un ovin de 50 kilos.

500 grammes permettent de traiter 50 à 60 adultes ou 120 agneaux.

../.

HEXACHLORO-ETHANE

Cristaux blancs sublimables.

Administré per os sous forme de produit pur (capsules)  
 sous forme de solution huileuse (Distomol)  
 (capsules).

Excellent douvicide à la dose de 0,75 à 1 cc/kilo. Traitement à renouveler trois semaines après, car il n'est actif que contre les douves adultes.

L'Avlothane qui est un vermifuge contenant 90 % de produit actif, s'utilise en breuvage ou à la bouteille, à raison de 10 à 15 cc pour les veaux de moins de six mois et de 30 à 40 cc pour les animaux plus vieux suivant le poids, l'âge et l'état général du malade,

C'est un produit malheureusement très toxique. Les animaux doivent être pesés avant le traitement, car les risques d'intoxication sont toujours à craindre si l'on dépasse les doses indiquées ci-dessus.

L'hexachloro-éthane, quoique étant un des meilleurs douvicides connus à l'heure actuelle, ne figure pas dans les tableaux thérapeutiques en raison de sa toxicité qui rend son emploi difficile dans une thérapeutique de masse.

HYGROMYCINE B (HYGROMIX)

Antibiotique extrait de Streptomyces hygroscopus, qui, selon certains auteurs, aurait une action vermicide sinon vermifuge. Résultats très controversés.

Administrée dans la ration de façon continue à raison de 12.000.000 d'unités par tonne de ration pendant 4 à 6 semaines.

Des accidents secondaires ont été signalés chez les porcs soumis pendant très longtemps à un régime avec hydromycine (surdité, troubles nerveux).

NEGUVON (Bayer) ester diméthylrique de l'acide (2,2,2,-trichloro-1-hydroxyéthyl)-phosphonique.

Poudre blanche, cristalline, soluble dans l'eau.

Administration sous forme de solution à préparer extemporanément.

C'est un anthelminthique à effet systémique, à manipuler avec précaution.

Les doses indiquées ne doivent en aucune manière être dépassées. L'animal doit être à jeun douze heures avant le traitement.

<u>Doses</u> :	cheval (solution à 10 %)	35 cc/100 kilos			
	boeuf (solution à 10 %)	50 à 75 cc/100 kilos	suivant	état	général
	mouton (solution à 10 %)	5 à 7,5 cc/100 kilos	"	"	"
	porc (solution à 10 %)	5 cc/10 kilos	"	"	"

C'est un des meilleurs nématocides connus à l'heure actuelle, Son effet systémique justifie son emploi dans le traitement de certaines myases difficiles à atteindre, telles que l'oestrose ovine (Oestrus ovis) ou rebelles telles que la gastrophilose équine (Gasterophilus).

Per os et aux doses anthelminthiques, c'est un antipsorique et un ixodicide efficace. Un seul traitement bien conçu suffit à débarrasser l'animal de la plupart de ses nématodes et de ses ectoparasites (acariens de la gale, tiques, hypodermes, oestres).

#### Précautions à prendre avec le Néguvon

- Stocker le produit loin de toutes denrées alimentaires. Ne pas le laisser à la portée des enfants.
- Toute solution préparée et non utilisée sera détruite.
- Pendant toute la durée de l'opération, ne pas tolérer la présence de spectateurs.
- Ne pas fumer, ni manger, ni boire pendant la manipulation du produit, Se laver abondamment les mains et les parties du corps entrées en contact accidentellement avec la solution ou la poudre.

.. / ..

- Laver et rincer **soigneusement** les objets, récipients et vêtements ayant servi à l'opération.

Signes d'intoxication dûs, en général, à l'imprudence ou à la négligence,

a/- **Légers** : inappétence, faiblesse, diarrhée, vomissements, légère tympanite.  
Tout disparaît en quelques heures.

b/- **Graves** : crampes, perte de connaissance.

Administrer dès que possible du sulfate d'atropine à 1 % aux doses suivantes :

- Homme : 0,2 ml en intra-musculaire (2 mg)
- cheval et boeuf adultes : 8 à 10 ml **intra-musculaire**
- veau, mouton, chèvre et porc : 2 à 5 ml **intra-musculaire.**

**Répéter** au besoin ces doses après 1 ou 2 heures,

Le **Néguvon** pouvant aussi être utilisé en solution à 0,15 ou 0,2 % dans le traitement externe des dermatoses parasitaires et des ectoparasitoses sous forme de pulvérisations ou de lavages, veiller à l'aération suffisante des locaux pendant toute la durée du traitement.

**NEMURAL** (Hoechst) 4-hydroxy-3-acétylaminophénylarsionate de l'ester méthylique de l'acide N-méthyl-tetrahydropyridine-B-carboxylique.

**Comprimés** solubles dans l'eau. Action anthelminthique et laxative.

Peu toxique. **S'abstenir** cependant de traiter les jeunes animaux non sevrés, les femelles dans la seconde moitié de la gestation, ainsi que les animaux dont l'état général est déficient.

Administration par voie orale sans jeûne préalable sous forme de solution à préparer extemporanément (comprimés de 150 mg).

../..

Doses : ovins, agneaux de plus de 5 mois : 150 mg  
 agneaux de 1 an : 225 mg  
 adultes : 300 mg

Chez les moutons récemment tondus ou à l'engrais, diminuer les doses de 75 mg.

porcins : porcs sevrés : 40 mg  
 jeunes porcs : 150 mg/20 kilos  
 adultes : 450 à 750 mg

Ces doses seront à renouveler deux à trois jours après.

Ce vermifuge n'est pas à conseiller dans le traitement des moutons de type sahélien chez lesquels il provoque parfois l'apparition de troubles nerveux (ptyalisme, chute au sol avec mouvements convulsifs à allure épileptiforme) apparaissant quelques minutes après l'administration de l'anthelminthique, puis disparaissant dans la demi-heure qui suit, sans laisser de séquelles, mais par trop spectaculaires pour ne pas alarmer le propriétaire de l'animal.

#### PHENOTHIAZINE

Considérée pendant longtemps comme un produit vermifuge polyvalent, le mot de "phénothiazine" étant pour beaucoup d'éleveurs, synonyme de vermifuge.

Composé peu efficace, voire inactif, contre beaucoup d'helminthes, la phénothiazine est à proscrire chez le cheval et parfois à déconseiller chez les petits ruminants.

Doses : bovins : 0,20 g./kilo/j./2j.  
 petits ruminants : 0,20 à 0,50 g./kilo/j./2j.  
 porcs : 0,20 à 0,30 g./kilo/j./2j.

La phénothiazine provoquant très souvent l'apparition de troubles de photosensibilisation, il est recommandé de parquer les animaux à l'ombre dans les deux jours qui suivent la vermifugation,

../. .

SELS DE PIPERAZINE OU DERIVES DE LA PIPERAZINE

Les sels de la pipérazine ou diéthylène-diamine sont plus ou moins solubles dans l'eau (citrate, chlorhydrate, adipate, sebacate).

Non toxiques, ils doivent cependant être utilisés à la dose prescrite. Des doses trop élevées étant moins actives que des doses moyennes ou faibles,

Administrés à jeun, per os, dans la nourriture ou la boisson, en général, trois jours de suite,

Doses : cheval : 0,10 g./kilo/j./3j.  
 boeuf : 0,10 g./kilo/j./3j.  
 porcs : 0,4 % dans ration ou 0,24 % dans eau de boisson,

Remarque : Dans le traitement de l'oxyurose du cheval, utiliser en plus du traitement per os, un lavement vermifuge pratiqué deux jours consécutifs en utilisant soit l'hydrate de pipérazine (peu pratique car très hygroscopique), soit le chlorhydrate ou le citrate de pipérazine;

- . eau tiède : 2000 cc
- . sels de pipérazine : 20 à 40 g suivant le poids de l'animal.

Parmi les dérivés de la pipérazine, on peut employer le dithiocarbamate de pipérazine (Choisine-Polyver) qui est insoluble dans l'eau,

Doses : cheval : 0,05 g./kilo/j./3j.  
 boeuf : 0,10 g./kilo/j./3j.  
 porc : 0,10 g./kilo/j./3j.

TETRACHLORETHYLENE

Per os en capsules ou en solution huileuse au 1/3 (huile de vaseline ou huile d'arachide).

Toxique pour les petits ruminants dont l'état général est mauvais.

Doses : bovins adultes : 20 à 30 cc  
           veaux : 5 à 10 cc  
           porcs : 1 cc pour 15 kilos  
           porcelets : 1 cc pour 10 kilos,

TETRACHLORURE DE CAREONE (Didakol)

Administré per os, en capsules ou en solution huileuse : **hépatotoxi-**que. A utiliser à faible dose chez les animaux en mauvais état général, Un des meilleurs douvicides.

Doses : bovins de 1 à 2 ans : 4 cc + 6 cc huile neutre  
           bovins de 1 an et moins : 2 cc + 3 cc huile neutre  
           ovins et adultes : 1 cc  
           agneaux et chevreaux : 0,5 cc

Contre la douve du foie, renouveler le traitement 8 à 10 jours après.

TETRAMIZOLE ou NEMICIDE (Spécia)

Excellent nématocide. Champ d'action très étendu. D'utilisation très facile : une seule intervention par voie parentérale est suffisante. Bon toxique aux doses thérapeutiques.

Doses : bovins (voie intrapéritonéale ou voie intramusculaire) : 1 ml pour 15 kg de poids vif  
           Ovins et caprins (voie sous cutanée en arrière de l'épaule) : 1 ml pour 10 kg de poids vif  
           porcs : voie sous cutanée (derrière l'oreille) : 1 ml pour 15 kg de poids vif.

THIABENDAZOLE ou THIBENZOLE (Merck) TBZ

Poudre brune à administrer per os en suspension dans l'eau ou dans la ration.

Pratiquement non toxique. Excellent nématocide.

Doses : 100 mg/kilo dose unique.

Produit utilisable dans la thérapeutique de masse.

Sans être polyvalent contre tous les nématodes, son action s'étend sur un nombre relativement élevé de genres et d'espèces très pathogènes pour le gros et le petit bétail.

TABLEAU I      GRANDS ET PETITS RUMINANTS

	Exhelm		Arséniate d'étain		Hétri- (Hoechst)		Néuvon (Bayer)		Phénothiazine		Sels de pipérazine et dérivés		Tétrachlorethylène		Tétrachlorure de carbone		Tétramizole		Thiabendazole		Ambilhar (CIBA)		
	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	GR	PR	
Distomatose	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	
Paramphistomose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	
Bilharziose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	
Ascaridiase	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	
Anguillulose			0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Oesophagostomose	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	
Bunostomose	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	
Haemonchose	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	
Moniezirose	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

GR = Grands ruminants  
PR = Petits ruminants

+ = actif

0 = sans action

+ plus ou moins actif

Addenda : Traitement de la thélaziose bovine : lavage de l'oeil malade avec une solution de lugol à 1/2.000 (1 cm<sup>3</sup> de lugol pour 2 litres d'eau bouillie).

TABLEAU II \* EQUIDES

	Essence de thérébenthine (sol. huil.)	Exhelm	Néguvon (Bayer)	Phénothiazine	Sels de pipérazine ou dérivés	Sels de pipérazine en lavement	Thiabendazole
Gastrodiscose	0	0	0		0	0	0
Ascaridiase	+	+	+	à proscrire (dangereux)	+	0	0
Oxyurose	0	+	0		+	+	0
Strongylose	0	+	0		0	0	+
Trichonemose	0	0	0		0	0	+

+ = actif

0 = sans action

+ = plus ou moins actif

TABLEAU III \* PORCINS

	Exhelm	Néguvon (Bayer)	Nemural (Hoechst)	Phénothiazine	Sels de pipérazine ou dérivés	Tétrachlorethylène sol. huileuse en s/cutanée	Tétrachlorethylène per os	Tétramizole
Ankylostomose	0	0	0	0	0	0	+	+
Anguillulose	0	+	+	0	0	0	+	+
Ascaridiase	+	+	0	0	+	+	+	+
Stephanurose	0	+	0	0	0	0	0	0
Desophagostomose	+	+	0	+	+	0	+	+

+ = actif

0 = sans action

+ = plus ou moins actif

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PROPHYLAXIE DES MALADIES PARASITAIRES

Basée essentiellement sur des mesures d'hygiène générale et alimentaire, la prophylaxie des maladies parasitaires peut se résumer en trois points :

- 1/ Eviter la contamination des animaux sains par les oeufs ou les larves infestantes.  
Mesures à prendre : désinfection des étables, abandon momentané ou rotation des pâturages reconnus infestés par des larves dont le développement a lieu sur des feuilles de graminées ou sur le sol des pacages ou terrains de parcours.
  
- 2/ Eliminer les réservoirs de parasites par vermifugation des animaux parasités et des "porteurs sains" (animaux très faiblement parasités).  
Mesures à prendre : Vermifugation périodique des animaux sans tenir compte de leur faune parasitaire avec des produits ayant un large éventail d'action.
  
- 3/- Couper ou détruire le cycle biologique de l'helminthe en détruisant son vecteur, hôte intermédiaire.  
Mesures à prendre  
 A " Maladies à trématodes  
 Destruction des gîtes à mollusques par des produits toxiques pour ces gastéropodes, appelés molluscicides.  
 Si l'on considère l'importance des maladies à trématodes de l'homme et des animaux domestiques au Sénégal, telles que bilharziose et distomatose, la lutte anti-mollusques doit être mise au premier plan.  
 De très nombreux produits molluscicides ont été mis au point au cours de ces dernières années, et sont préconisés par les Organisations Internationales telles que l'O.M.S. et la F.A.O.

Quel que soit le produit choisi et utilisé, quelques précautions préalables sont à prendre.

Il est en effet nécessaire avant le début d'une campagne anti-mollusques de procéder à une série d'enquêtes sur le terrain qui permettront de connaître :

- 1°- L'emplacement exact des gîtes à mollusques à détruire,
- 2°- La nature de leur flore,
- 3°- Le pH de leur eau,
- 4°- La nature de leur fond,
- 5°- Leur ensoleillement et leur température aux heures chaudes de la journée,
- 6°- Le débit moyen de l'eau ou la vitesse du courant s'il s'agit de cours d'eau ou de canaux d'irrigation,
- 7°- Le régime des eaux. Les meilleures périodes se situent un peu avant l'époque des plus basses eaux.

Un traitement molluscicide au moment des hautes eaux est onéreux (gros volume d'eau à traiter) alors qu'un traitement trop tardif quand les eaux sont trop basses est inefficace (gastéropodes réfugiés dans la vase pour y estiver).

Compte tenu de tous ces facteurs, on pourra choisir :

- a " l'un des molluscicides disponibles sur le marché à l'heure actuelle en tenant compte de son prix de revient,
- b " les endroits où il faudra le répandre pour obtenir une efficacité maximum.

**Principaux molluscicides à préconiser en raison de leur facilité d'emploi et de leur prix de revient relativement bon marché**

a/ Bayer 73 ou Bayluscide

Poudre ocre soluble dans l'eau.

Très peu toxique pour l'Homme et les animaux domestiques,

D'épandage facile, actif contre les mollusques à la dose de 0,5 p.p.m. ou 0,5 gramme par m<sup>3</sup> d'eau. Tue les oeufs de mollusques.

Faible rémanence : 12 à 24 heures,  
Détruit par les rayons U.V. en 12 heures.

Très toxique pour la faune aquatique (poissons, batraciens, insectes aquatiques, etc...),

Agissant à très faible dose, le Bayer 73 est d'un transport facile.

b/ Zirame ou Dimethyldithiocarbamate de zinc

(Molluram Rhône Poulenc)

Poudre blanche ou ocre, micronisée, très faiblement soluble dans l'eau.

Non toxique pour l'Homme et les animaux domestiques.

Epannage facile; actif contre les mollusques à la dose de 1 à 2 p.p.m. (1 à 2 g/m<sup>3</sup>). Actif contre les oeufs de mollusques. Rémanence de 3 à 4 semaines,

Actif contre les larves de moustiques (Culicidae) et les Cyclops.

Très stable même dans les eaux très boueuses. Non sensible aux rayons U.V.

Toxique pour certains poissons mais pas pour les batraciens adultes.

Emploi facile. Produit relativement bon marché permettant d'associer en une seule opération les prophylaxies antibilharziennes, antidistomienne et antipalustre.

Utilisé pendant trois années consécutives en Haute Casamance, dans la région de Kolda en 1963, 1964, 1965, dans la prophylaxie des bilharzioses humaine et animale ainsi que de la distomatose bovine à Fasciola gigantica.

c/ Pentachlorophénate de soude

D'un emploi relativement dangereux si l'on ne prend pas certaines précautions lors de la préparation des solutions à répandre.

Actif contre les mollusques à la dose de 5 à 6 p.p.m.

Rémanence très courte : 12 à 24 heures.

Détruit par les R.U.V. en quelques heures.

Très toxique pour la faune aquatique,

Moins pratique d'emploi que les deux produits précédents.

d/ Sulfate de cuivre

Produit instable en milieu basique, absorbé par les matières organiques. Bon marché, mais pratiquement inactif.

..//..

## B -- Maladies à nématodes

La prophylaxie des helminthiases transmises par les arthropodes ailés ou aptères, consiste en la destruction de ces derniers, soit au moyen d'insecticides, soit par certains procédés de lutte biologique qui dépasserait le cadre de cet ouvrage.

Dans le cas de thélaziose où le vecteur est un diptère à pièces buccales lécheuses du genre Musca, la prophylaxie visera à détruire les gîtes de reproduction de la mouche tels que fumiers, tas de détritrus, etc., Dans ce dernier cas, les mesures prophylactiques rejoignent celles d'hygiène générale (désinfection du sol des parcs).

## C -- Maladies à cestodes

Si la prophylaxie de la monieziose et de la stilésiose est pratiquement impossible à réaliser, celle des cysticercoses est liée au problème du "péril fécal" qui est du domaine de la santé publique.

GENERALITES SUR LA REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES HELMINTHIASES  
DES ANIMAUX DOMESTIQUES AU SENEGAL

Maladies à trématodes telles que distomatose, bilharziose et paramphistomose.

Distomatose Haute et Moyenne Casamance  
Région sud de Vélingara  
Quelques foyers dans le sud du Sénégal oriental (Haute  
Gambie)  
Sine Saloum, sud de Kaolack et Sokone.  
Région du Lac de Guiers.

Bilharziose Haute et Basse Casamance  
Région sud de Vélingara  
Sénégal oriental (gîtes à bulins dans les mares per-  
manentes)  
Sine-Saloum.  
Sud de Kaolack et Sokone (Bas Saloum)  
Région du Lac de Guiers,

Paramphistomoses Mêmes régions que la bilharziose.

Gastrodiscose Delta du fleuve Sénégal et Lac de Guiers.  
Sine Saloum  
Région de Thiès.

Maladies à nématodes

Si la plupart des animaux domestiques au Sénégal hébergent des nématodes, les affections parasitaires dues à ces vers, sont surtout fréquentes dans les régions sèches, telles que Fcrlou, nord du Sine Saloum et du Sénégal oriental ainsi que vallée du fleuve Sénégal,

../..

L'anguillulose, la coopériorose et l'oesophagostomose sévissent chaque année en fin de saison des pluies, dans l'ouest du Ferlo ainsi que dans le nord du Sine Saloum, l'est du Cayor. Des foyers sporadiques de bunostomose sont à signaler dans les mêmes régions.

#### Maladies à cestodes

Moniézirose et stilesiose sont surtout fréquentes dans le Ferlo et le long de la vallée du fleuve Sénégal, régions très sèches où les hommes rencontrent très facilement leurs hôtes intermédiaires : acariens, oribetes du sol.

REPARTITION des maladies parasitaires par régions et  
anthelminthiques recommandés dans une thérapeutique de masse  
(Grands et petits ruminants)

	Régions								
	Cap Vert	Thiès	Bas Saloum	Moyen et Haut Saloum	Ferlo et Vallée du Fleuve Sénégal	Lac de Guiers	Sénégal oriental	Basse Casamance	Haute Casamance
Ascariose	0	+	+	+	+	+++	0	+	+++
Bilharziose	0	+	+	+	0	+++	++	+++	+++
Paramphistomose	0	+	+	+	+	+++	+	+	+++
Anguillulose	+	+	++	++	+++	+++	++	+	+
Trichostrongylose	+	++	++	+++	+++	++	+	+	+
Lunostomose	+	+	+	++	++	+	+	0	0
Haemonchose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cooperiose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oesophagostomose	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Thélaziose	0	0	0	+	0	0	?	++	+++
Tronoziose	0	+	+	0	++	?	+	0	0
Stilesiose	0	+	+	0	++	?	+	0	0
Anthelminthiques recommandés pour une thérapeutique de masse	Tétramisole ou Thiabendazole	Tétramisole ou Exhelm ou Thiabendazole	Exhelm ou Thiabendazole	Hétoï ou Tétrachlorure de carbone. Exhelm ou Thiabendazole	Thiabendazole ou Tétramisole	Hétoï ou Tétrachlorure de carbone Thiabendazole ou Tétramisole	Thiabendazole ou Tétramisole	Thiabendazole ou Tétramisole	Hétoï ou Tétrachlorure de carbone

Degré de parasitisme : 0 = nul ; + = rare ; ++ = léger ; +++ = massif.

Ces résultats sont donnés d'après des enquêtes faites dans les villages (examens coprologiques) et les petits abattoirs locaux. Ils peuvent être différents de ceux trouvés dans les grands abattoirs régionaux (Dakar, St-Louis, par exemple) où l'origine des animaux sacrifiés n'est pas toujours connue et précisée.

11

TECHNIQUES ELEMENTAIRES à utiliser dans les recherches  
pratiques des oeufs d'helminthes dans les fécès  
des animaux domestiques

- Pour faire des examens coprologiques, il est nécessaire d'avoir :
- un microscope de qualité moyenne avec un grossissement allant de 50 à 200 fois par exemple, objectif 10,20 et 40, oculaire 6 ou 10,
  - quelques lames porte-objets,
  - des lamelles couvre-objets,
  - des petits flacons de 50 cm<sup>3</sup> à bords rodés de 2 à 2,5 cms de diamètre,
  - quelques verres à pied et quelques mètres de canne de verre pour confectionner des agitateurs,
  - le seul produit chimique indispensable est le chlorure de sodium (sel de cuisine).

Dans le cas d'un parasitisme massif, l'examen des excréments peut se faire directement sans enrichissement des éléments parasitaires à rechercher (oeufs d'helminthes).

Dans le cas de parasitisme moyen ou faible ou dans le cas où la densité des oeufs de parasites est faible par rapport au poids d'excréments examinés, ex. : douves, bilharzies, bunostomes, il y a lieu de procéder avant l'examen à un enrichissement de ces éléments : concentration des oeufs de parasites par rapport au poids du volume fécal examiné.

Remarque : Il est bien entendu que lors du prélèvement, les fécès doivent être examinés le plus tôt possible après la récolte.

1°/→ Examen direct sans enrichissement du milieu

La méthode la plus simple consiste à prélever une quantité de fécès de la grosseur d'une graine de sorgho que l'on dilue dans de l'eau ordinaire en ayant soin de l'étaler sur les lames porte-objets au moyen d'un

..//..

---

agitateur en verre, cela afin de disperser les éléments grossiers qui pourraient gêner l'observation (débris végétaux, spores, etc...).

Le tout est recouvert d'une lamelle puis examiné au microscope avec un oculaire 6 ou 10 et un objectif 10.

Pour un examen sérieux de la préparation, il y a lieu de parcourir la surface de la lamelle en faisant décrire à cette dernière des mouvements latéraux d'avant en arrière décrivant une ligne imaginaire représentant une grecque, Cette remarque est valable pour tous les examens coprologiques.

## 2°/.. Examen après enrichissement

a. Première méthode ou technique de Willys, valable seulement pour les oeufs de nématodes dont la densité est voisine ou inférieure à celle de l'eau.

Les fécès à examiner de la grosseur d'une demi-noix de kola, sont mis en suspension dans un flacon de 50 cm<sup>3</sup> désigné ci-dessus, contenant 30 cc environ d'une solution hypertonique à saturation de chlorure de sodium (250 grammes de sel de cuisine pour 1 litre d'eau).

Pour rendre cette solution parfaite, il faut chauffer légèrement.

Quand les éléments végétaux sont bien dissociés et que la suspension a pris dans sa partie supérieure une couleur marron foncé ou légèrement jaunâtre suivant les cas, le flacon est rempli jusqu'au goulot à l'aide de la solution saturée de chlorure de sodium jusqu'à formation d'un ménisque sans cependant faire déborder, Laissez reposer pendant une minute, Appliquer directement sur le goulot du flacon, une lame porte-objet en la faisant basculer d'un bord sur l'autre, en ayant soin de ne pas faire déborder le liquide en dehors du récipient. Laisser en place pendant 20 minutes. Retirer ensuite la lame porte-objet sur laquelle sont venus se fixer, par simple contact, les oeufs de nématodes plus légers que la solution saturée de chlorure de sodium. Recouvrir d'une lamelle et examiner au microscope.

../. ..

b. Deuxième méthode ou enrichissement par sédimentation, valable pour les oeufs de trématodes dont la densité est légèrement supérieure à celle de l'eau (douves, bilharzies, éventuellement paramphistomes).

La quantité de fécès à examiner (grosneur d'une demi-noix de kola) est mise en suspension dans de l'eau ordinaire dans un verre à pied de 250 à 300 cc environ. Après avoir bien dilacéré les exoréments, l'ensemble est passé sur un tamis à grosses mailles (toile moustiquaire métallique, par exemple) pour retenir les plus gros éléments végétaux qui pourraient gêner l'opération. Le tamis est rincé à l'eau ordinaire et l'ensemble de la suspension ainsi tamisée est laissée à décanter pendant quinze à vingt minutes. Au bout de ce laps de temps, prélever, à l'aide d'une pipette Pasteur, le culot de sédimentation se trouvant au fond du verre à pied, le déposer sur une lame porte-objet, recouvrir d'une lamelle et examiner au microscope,

#### REMARQUES GENERALES CONCERNANT LES EXAMENS CCPROLOGIQUES

Pour la diagnose des oeufs, se référer au tableau inclus dans cette plaquette. A côté de chacun d'entre eux existe une échelle établie en  $\mu$ .

Afin de ne pas confondre les oeufs d'helminthes avec certains éléments végétaux tels que spores et fragments de trachée végétale, il faut se souvenir que les oeufs d'helminthes présentent normalement une coque externe bien délimitée et une enveloppe interne bien distincte surtout chez les nématodes enrobant certains massifs vitellins avec cellules germinatives, soit une morula en voie de multiplication, soit un embryon, soit une larve déjà bien nette et reconnaissable. Dans le cas d'oeuf de schistosome, un miracidium cilié est visible à l'intérieur de l'oeuf. S'il s'agit d'oeufs de cestodes, un examen minutieux permet de remarquer un certain nombre de crochets correspondant aux futurs scolex.

../..

---

---

REMARQUES CONCERNANT LES PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DES EXAMENS MICROSCOPIQUES

---

Pour un meilleur examen et afin d'**augmenter** la profondeur du champ permettant la mise en évidence de certains caractères **situés** dans un autre **plan**, il est fortement conseillé :

- soit d'utiliser le **diaphragme** prévu au niveau du condensateur,
- soit, encore mieux, de descendre ce dernier aussi bas que possible en augmentant fortement l'éclairage du microscope.

PRINCIPAUX OEUFS D'HELMINTHES PARASITES DES ANIMAUX DOMESTIQUES AU SENEGAL

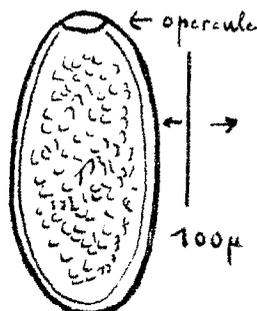
MOLLUSQUES VECTEURS DE TREMATODES

TREMATODES

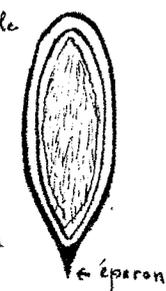
Ruminants

Equidés

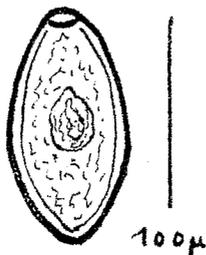
Porcins



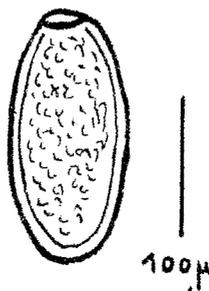
Fasciola



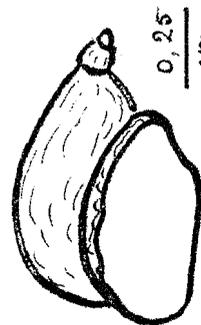
Schistosoma



Paramphistomum et Carmyerius

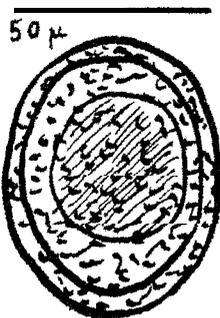


Gastrodiscus



Lymnaea

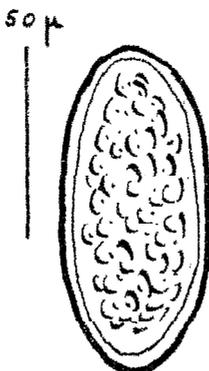
NEMATODES



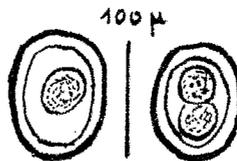
Neopascaris



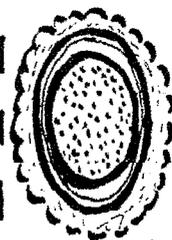
Strongyloides ou Anguillule



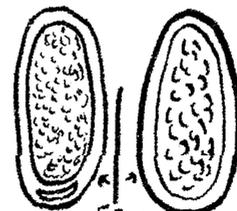
Trichostrongyl



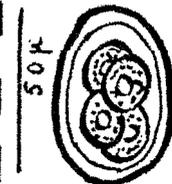
Ascaris



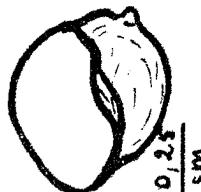
Ascaris



Oxyuris Strongle



Ankylostome



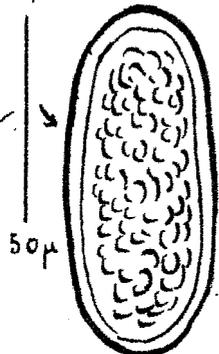
Bulinus truncatus



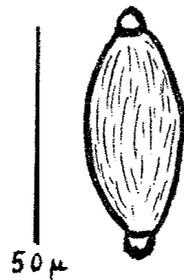
Bulinus forskalii



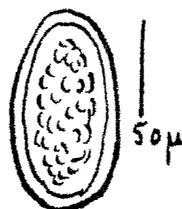
Bunostomum



Haemonchus



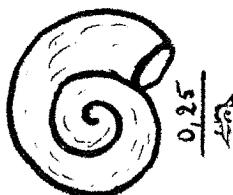
Trichuris



Trichonema

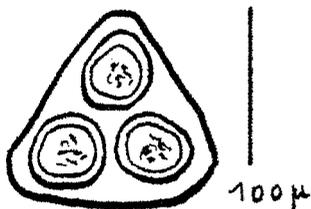


Stephanurus (dans urine)

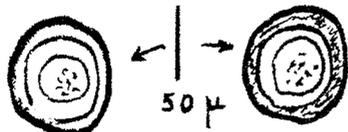


Biomphalaria ou planorbe

CESTODES



Moniezia



Stilesia

Avitellina



Anisus

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
<b>HELMINTHIASES CAUSEES PAR DES TREMATODES</b>	
• chez les ruminants .....	2
• chez les équidés .....	6
<b>HELMINTHIASES CAUSEES PAR DES NEMATODES</b>	
• chez les ruminants .....	7
• chez les équidés .....	14
• chez les porcins .....	16
<b>HELMINTHIASES CAUSEES PAR DES CESTODES</b>	
• chez les ruminants .....	18
• chez les porcins .....	20
PRINCIPES <b>GENERAUX</b> CONCERNANT LE TRAITEMENT DES HELMINTHIASES.....	21
<b>TABLEAUX THERAPEUTIQUES</b>	
• tableau I (Grands et petits ruminants) .....	32
• tableau II (Equidés) .....	33
• tableau III (Porcins) .....	33
PRINCIPES GENERAUX DE PROPHYLAXIE DES MALADIES PARASITAIRES.....,	34
REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES <b>HELMINTHIASES</b> DES ANIMAUX DOMESTIQUES AU SENEGAL.....	38
TABLEAU DE LA REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES MALADIES PARASITAIRES DES ANIMAUX DOMESTIQUES AU <b>SENEGAL</b> AVEC ANTHELMINTHIQUES RECOMMANDES .....	40
TECHNIQUES ELEMENTAIRES POUR RECHERCHES DES OEUFS D'HELMINTHES DANS LES FECES .....	41
PRINCIPAUX OEUFS D'HELMINTHES PARASITES DES ANIMAUX DOMESTIQUES AU SENEGAL.....	45

---