

Archives

20000336

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS
TROPICAUX.

Laboratoire National de Recherches Vétérinaires
Dakar- Hann (Sénégal)

RAPPORT

SUR LA TROISIEME CONFERENCE TECHNIQUE DE L'ORGANISATION DE
COOPERATION ET DE COORDINATION POUR LA LUTTE CONTRE LES
GRANDES ENDEMIES .

(Bobo-Gioulasso, 8 au 13 Avril 1964)

par S. Gretillat
Chef du Service d'Helminthologie
Laboratoire National de Recherches
Vétérinaires
B.P. 2057 D A K A R

R A P P O R T

SUR LA TROISIEME CONFERENCE TECHNIQUE DE L'ORGANISATION DE COOPERATION ET DE COORDINATION POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES .

(Bobo-Dioulasso, 8 au 13 Avril 1964)

La troisième conférence technique de l'O.C.C.G.E. qui s'est tenue à Bobo-Dioulasso dans les locaux de la Chambre de Commerce du 8 au 13 Avril 1964, groupait 75 participants, parmi lesquels :

- les directeurs des services des Grandes Endémies des pays de l'Ouest africain ainsi que leurs adjoints,
- les directeurs de divers Instituts de Recherches , tels que le Centre Muraz à Bobo-Dioulasso, l'Institut Pasteur de Dakar, L'Institut Marchoux (Léprologie), Bamako; l'I.O.O.T.A., Bamako; l'O.R.A.N.A., Dakar.
- ainsi qu'un certain nombre de représentants de diverses organisations internationales comme l'O.M.S., l'U.N.I.C.E.F., et l'A.I.D.

Cette réunion avait pour buts principaux :

1°)- faire une mise au point et communiquer aux différents représentants des pays francophones de l'Ouest africain, les résultats obtenus ainsi que le bilan des recherches en cours sur les diverses endémies sévissant en Afrique de l'Ouest: tuberculose, lèpre, helminthiases (onchocercose, filariose, bilharziose), trypanosomiase , paludisme, rougeole, viroses diverses, méningo-encéphalite, etc., , ,

2°)- coordonner et centraliser les recherches et expérimentations dans les centres spécialisés.

3°)- mettre sur pied dans la mesure des crédits disponibles les programmes de campagne de masse (dépistage par méthode de sero-diagnostic , vaccination et éventuellement campagnes prophylactiques à effectuer sur le terrain).

S'intégrant dans ce programme, et comme tout plan de grande envergure ne peut se concevoir sans que l'on dispose du personnel spécialisé nécessaire, une séance de la conférence fut entièrement consacrée au chapitre de l'enseignement visant à la formation de cadres africains spécialistes.

Etant la base de tout programme de prophylaxie collective, les méthodes et techniques d'information pouvant être utiles et efficaces en matière d'éducation sanitaire furent discutées longuement au cours de cette réunion.

Nous ne parlerons ici que des exposés techniques faits du cours de cette conférence et ayant trait aux maladies parasitaires humaines, et principalement aux essais concernant la prophylaxie par destruction des vecteurs, hôtes intermédiaires de ces maladies.

PALUDISME . Lutte contre les moustiques vecteurs à l'aide d'un nouvel insecticide le Dichlorvoa (D.D.V.P.)

Ce produit qui est très volatil, a été récemment expérimenté aux U.S.A. dans la lutte contre les diptères adultes ailés se trouvant dans les habitations.

Pour ralentir la vitesse d'évaporation de ce composé chimique, certains produits retardants ont été ajoutés et c'est le mélange ainsi obtenu qui a été testé par une équipe de chercheurs du Centre Muraz de Bobo-Dioulasso (Docteur Hamon et Coll.) .

Ces essais ont été réalisés dans des villages de la région de Bobo-Dioulasso à environ une centaine de kilomètres au Nord-Est de cette ville.

Les habitations étaient de deux types : soit

des cases construites en terre adobes dépourvues de fenêtres, type d'habitation Bobo, soit des cases Peulhs, en paille, beaucoup plus aérées et ventilées.

L'insecticide fut disposé dans des évaporateurs d'un modèle standard (petits réservoirs cylindriques) à environ 50 centimètres du plafond de l'habitation. Ils furent installés à raison d'un évaporateur pour 13 à 14 mètres cubes dans les cases en terre, et d'un évaporateur pour 3 à 4 mètres cubes dans les habitations en paille.

La durée d'efficacité de l'insecticide a été de 4 mois environ en saison sèche et de 2 mois en saison des pluies dans les cases peu ventilées du type Bobo. Dans les habitations Peulhs par contre, cette rémanence n'a été que de 1 mois.

En ce point de vue pourcentage de mortalité chez les anophèles vecteurs, les chercheurs ont noté une mortalité corrigée moyenne beaucoup plus élevée dans les parties hautes de la maison que dans les parties basses.

D'autre part, le Dichlorvos est surtout efficace en saison sèche, alors que la saison des pluies est celle de la pullulation maximum des moustiques.

D'autres essais ont été entrepris pour déterminer la concentration minimum à utiliser dans l'épandage de D.D.T. sur les murs des habitations au cours des campagnes de prophylaxie antipalustre. Ces travaux ont été réalisés à la demande de l'Organisation Mondiale de la Santé par des chercheurs de cet organisme.

Entrepris en Haute-Volta, ils ont débuté par la construction de cases pièges, identiques à celles de la région où avait lieu l'expérimentation.

Le personnel utilisé pour cette opération,

couchait dans les cases pièges, et servait d'appât aux moustiques.

Les mous-tiques en-traient librement le soir par les ouvertures; le matin, leur sortie était canalisée vers un système ingénieux de capture placé le long des murs. Ils étaient dénombrés en morts, malades et survivants.

Ces recherches ont permis d'évaluer la quantité idéale de D D T permettant une rémanence de deux à six mois et cela en fonction de la nature des parois des habitations.

ONCHOCERCOSE

De très gros travaux de recherches ont été réalisés par les chercheurs du Centre Muraz, sur l'épidémiologie de l'onchocercose humaine en :

- zone de forêt tropicale humide,
- zone de savane guinéenne,
- zone de savane soudanienne.

Ces travaux ont porté principalement sur la durée de survie de la femelle de Simulium damnosum dans les différents biotopes, sur la répartition des gîtes préimaginaux, sur l'aire d'extension de la femelle, les variations annuelles de population suivant les saisons, la durée de vie de la femelle, le nombre de repas sanguins de la simulie, la durée d'évolution des formes larvaires ainsi que les possibilités d'infestation du vecteur à partir des porteurs de microfilaires.

En conclusion, il a été démontré que les variations des facteurs bio-écologiques ont une influence essentielle sur l'épidémiologie de l'onchocercose. Chacun des facteurs envisagés suffit à créer d'une zone à l'autre des différences

considérables. C'est ainsi que la hauteur des eaux, les crues subites ou progressives des cours d'eau où se trouvent les gîtes, ont une importance énorme sur le taux d'endémicité local.

Toute enquête épidémiologique valable ne peut être effectuée qu'en tenant compte de l'écologie du vecteur qui est fonction des principaux points suivants :

- variations annuelles de la population,
- variations de l'âge moyen du vecteur en tenant compte du rapport $\frac{\text{femelles paires}}{\text{femelles nullipares}}$ connaissant les probabilités de durée de survie et partant le potentiel de transmission de cette population.
- variations annuelles de l'aire d'extension, surtout valables dans la région de savane guinéenne.

Ces études nécessitent au préalable la connaissance soignée de tous les gîtes larvaires existant dans la région et ceci aux différentes époques de l'année.

BILHARZIOSES

Ayant été nommé rapporteur pour la question des bilharzioses, nous donnons ci-joint le rapport que nous avons présenté à cette conférence. Ce rapport comprend six points:

- Bilharziose humaine
- Bilharziose animale
- Vecteurs hôtes intermédiaires
- Nature des gîtes à mollusques
- Thérapeutique (molluscicides, en particulier zirame)
- Campagnes en cours du Sénégal et campagnes projetées pour 1964 au Sénégal
- Education sanitaire.

A la demande de plusieurs participants à la conférence, ce rapport fut complété par un protocole d'envoi de prélèvements pour diagnostic biologique de bilharzioses génito-urinaire, et de matériel (mollusques) pour identification et mise en élevage de bulins vecteurs, hôtes intermédiaires.

C'est ainsi que les premiers jalons d'une carte épidémiologique des bilharzioses dans l'Ouest Africain pourront être posés.

Réunis en commission restreinte, les représentants des Grandes Endémies ont émis le vœu que des prospections sur l'épidémiologie des bilharzioses, la détermination des gîtes et de leur importance, soient réalisées en Côte d'Ivoire et en Haute-Volta. Le Service d'Helminthologie du Laboratoire de Recherches Vétérinaires de Dakar serait pressenti pour effectuer ces travaux fin 1964/ début 1965.

Au sujet du financement de ces enquêtes, le Directeur de l'Institut de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux ainsi que le Directeur du Laboratoire National de Recherches Vétérinaires de Dakar devront être contactés par les différents Etats désirant faire effectuer des recherches sur l'épidémiologie de ces bilharzioses.

Monsieur le Médecin Général Richet s'est engagé à faire les démarches nécessaires pour provoquer la mise en route d'un certain nombre de ces enquêtes, les bilharzioses humaine (vésicale et intestinale) et animale présentant un très haut taux d'endémicité dans la plupart des Etats contrôlés par l'C.C.C.G.Z.

LES BILHARZIOSES AU SENEGAL ET EN REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE
MAURITANIE

Rapporteur : s. GRETILLAT
Service d'Helminthologie
Laboratoire National de Recherches
Vétérinaires de Dakar.

A. BILHARZIOSES HUMAINES.

1. Repartition géographique des principaux foyers prospectés
et reconnus à l'heure actuelle

a. Bilharziose vésicale :

Au Sénégal :

C'est la région de Haute-Casamance (Kolda) qui présente au Sénégal le plus haut taux d'endémicité bilharzienne. Les sondages faits depuis ces dernières années parmi les enfants des écoles de Kolda montrent que 70 à 80% d'entre eux présentent des oeufs de schistosomes à éperon terminal dans leurs urines avec, chez 40 à 50% d'entre eux, une émission de sang en nature à la fin de la miction.

Le pourcentage d'adultes atteints de bilharziose clinique est plus difficile à établir, ces derniers se dérochant lors des enquêtes épidémiologiques en fournissant des renseignements erronés lorsqu'ils sont questionnés.

D'autres foyers d'importance plus réduite sont situés en Basse Casamance (région d'Oussouye et de Bignona)

Au Sénégal oriental (Tambacounda), ce sont principalement les pasteurs transhumants qui sont atteints de bilharziose génito-urinaire.

Les environs de Kédougou présentent de petits foyers. Il en est de même dans la partie du Sénégal située le long de la frontière nord de la Gambie en amont du Sine-Saloum (Kaolak)

En ce qui concerne cette dernière région où beaucoup de points d'eau sont plus ou moins saumâtres, la répartition de la bilharziose vésicale est calquée sur celle des mares d'eau douce, certains villages étant très fortement atteints alors que d'autres situés à quelques kilomètres ne le sont que

très légèrement ou pas du tout.

Il en est de même pour la partie du Sénégal représentée par le bas-Saloum (Foundiougne/Sokone) et pour le Sine proprement dit (Fatik).

Dans la région de Dakar et de Thiès, on ne trouve que de petits foyers bien localisés mais où les taux d'endémicité sont parfois élevés (50 à 60%) parmi les enfants et les adolescents.

Dans le nord Sénégal, les foyers sont beaucoup plus rares et limités à quelques villages aux environs de Saint-Louis avec cependant quelques îlots importants autour du Lac de Guicrs.

Plus au Sud, les environs de Djourbel présentent quelques foyers.

En résumé, cette affection parasitaire s'étend pratiquement sur l'ensemble du Sénégal à l'exception cependant d'une bande littorale située entre la route Dakar-St-Louis, la vallée du Haut-Fleuve, Matam, Thiogne et toute la partie nord du Ferlo. Quelques rares cas ayant été dépistés en mai 1963 par le Dr. Hocquet dans les villages du sud de Bakel, serait indemne de bilharziose vésicale, toute la région appelée "zone des forages" où les eaux de surface sont pratiquement inexistantes.

en Mauritanie:

Les plus gros foyers sont situés sur le plateau de Tagant, Massif de l'Affolé, Assaba, Selibaby, Atar ainsi que Néma.

La région du Bas Fleuve (Rosso, Lac Kkyz) ne présente qu'une très faible endémicité. Kaédi et surtout la vallée du Gorgol sont très fortement infestés.

b. Bilharziose intestinale.

Au Sénégal, cette helminthiase n'est heureusement que très peu répandue.

A l'heure actuelle, dans la région de Thiès, on ne connaît que le petit foyer de Pandène et quelques cas ont été signalés dans le Bas-Saloum.

Par contre, en Basse-Casamance, et surtout en Haute-Casamance (Kolda), des enquêtes sérieuses montrent que Schistosoma mansoni existe, mais est quand même assez rare. Il en est de même à Kédougou et dans ses environs.

A ce sujet, des enquêtes approfondies seraient souhaitables car les recherches d'ordre malacologique faites dans ces régions montrent que le mollusque, hôte intermédiaire, est présent dans les points d'eau de ces régions.

B. BILHARZIOSE ANIMALE.

Au Sénégal et en Mauritanie, ainsi que dans la partie Ouest du Mali (Nioro), existe une bilharziose des ruminants domestiques où le parasite est localisé dans les veines mésentériques (jamais dans les veines vésicales) et qui se traduit dans le cas d'infestation massive par des lésions hépatiques (cirrhose avec îlots de nécrose) provoquant un amaigrissement progressif qui peut aboutir à la mort chez les animaux sous-alimentés et carencés au cours de la saison sèche.

Au Sénégal, la répartition de cette parasitose est identique à celle de la bilharziose vésicale humaine, cependant que les enquêtes faites aux abattoirs locaux montrent que c'est seulement en Haute-Casamance que se rencontrent les cas de parasitisme massif avec lésions hépatiques. Ailleurs, ce sont des infestations légères ou moyennes ne portant pratiquement aucune atteinte à la santé de l'animal.

En Mauritanie, il n'en est pas de même et c'est ainsi qu'aux abattoirs de Kaédi, il nous a été possible de relever sur des bovins, ovins et caprins en provenance du Plateau du Tagant ou de la vallée du Gorgol, des infestations massives (5 à 10 vers mâles et femelles par 10 cms de veine mésentérique) avec lésions hépatiques généralisées à l'ensemble de l'organe, chez 60 à 80% des animaux abattus.

Les infestations moyennes ou faibles (1 à 3 vers ou 0,5 ver par 10 cms de veine, étant pratiquement inexistantes, les animaux parasités proviennent de régions très fortement infestées.

Par contre, aux abattoirs de Rosso, sur des animaux des environs, les porteurs de parasites sont très rares et encore ne présentent-ils que quelques helminthes dans leur réseau mésentérique.

Epidémiologie

Nature des parasites en cause

Bilharziose vésicale humaine et bilharziose des Ruminants domestiques

En 1962 et en 1963, nous avons démontré par des études faites sur le terrain et par expérimentation au laboratoire...

l'identité de l'agent causal de ces deux affections qui doivent être considérées au Sénégal et en Mauritanie comme une seule zoonose.

En effet, l'étude des formes larvaires chez le mollusque vecteur, et les essais d'infestation expérimentale de ruminants neufs à partir de souches humaines, montrent que dans cette partie de l'Ouest africain, ce n'est pas Schistosoma haematobium qui est en cause chez l'homme, et Schistosoma bovis chez le ruminant, mais Schistosoma curssoni, parasite commun à l'homme et aux ruminants domestiques.

Des travaux actuellement en cours à la Faculté de Médecine de Dakar, et dont il ne m'est par permis de communiquer les premiers résultats, confirment ceux que nous avons obtenus ces deux dernières années en montrant que la bilharziose vésicale humaine au Sénégal est cliniquement et anatomo-pathologiquement différente de la bilharziose classique à Schistosoma haematobium

Bilharziose intestinale

L'agent causal est au Sénégal, le classique Schistosoma mansoni

VECTEURS HOTES INTERMEDIAIRES.

Bilharziose vésicale humaine et schistosomiase des ruminants domestiques.

Les mollusques vecteurs appartiennent au genre Bulinus sensu stricto, ceux du genre Pyrgophysa (Bulinus forskali, B. senegalensis) quoique signalés comme hôtes intermédiaires possibles, n'ont jamais été trouvés infestés dans les gîtes naturels et les essais d'infestation expérimentale se sont toujours soldés par des échecs.

au point de vue espèces vectrices, ce sont :
- Bulinus guernei (Bas-Fleuve, Thiès, Fandène, Sine, Sine-Saloum, Senegal oriental, Lac de Guiers, Basse-Casamance)

- Bulinus jousseaumei Haute-Casamance (Kolda, Dianha-Malari)

- Bulinus truncatus rohlfsi : Plateau du Tagant, Massif de l'Asaba (Tinjidja, Moudjéria) - République Islamique de Mauritanie.

Tous ces bulins sont de bons hôtes intermédiaires, cependant les deux derniers sont plus réceptifs que le premier,

ce qui expliquerait en partie les différences constatées dans les taux d'endémicité de bilharziose animale dans certaines régions.

Bilharziose intestinale humaine

Un seul mollusque vecteur au Sénégal et dont certaines souches locales ne sont que peu ou non réceptrices, ce qui expliquerait en partie la petitesse des foyers reconnus à l'heure actuelle, Biomphalaria pfeifferi gaudi.

NATURE DES GITES A MOLLUSQUES.

a. Mares semi-permanentes ou permanentes.

1) avec végétation aquatique représentée principalement par des nénuphars, des lotus et quelques graminées aquatiques. Fond vaseux.

Sénégal oriental, régions de Thiès, de Djourbel, de Kaolack, de Basse Casamance, du Bas Saloum, du Sine, du Bas Fleuve; vallée du Gorgol, Kaédi

2) presque sans végétation aquatique et avec fond rocheux. Gueltas du plateau du Tagant et du massif de l'Assaba.

b. Marigots à fond vaseux dont le lit présente des bas-fonds restant en eau en saison sèche et où la flore aquatique est représentée par des nénuphars.

- Ouest et Nord-Est de Tambacounda, région au nord de la frontière gambienne (marigots affluents de la Gambie)

- Région de Rosso.

c. Rivières ou marigots permanents.

- Haute-Casamance

Le biotope idéal pour le bulin étant constitué par une eau calme moyennement oxygénée et chargée en matières organiques, dans une rivière ou un marigot permanent, les gîtes sont situés le long des rives dans les criques où le courant est pratiquement nul et où la végétation aquatique plus ou moins dense, offre des supports aux mollusques.

En ce qui concerne Biomphalaria pfeifferi gaudi, vecteur de Sch. mansoni, ce gastéropode vit dans des eaux beaucoup plus claires et oxygénées que les bulins. C'est pour cette raison qu'on

ne le trouve que dans certains canaux d'irrigation où l'eau constamment renouvelée est claire et bien aérée (gîtes de Thiès-Fandène), ou en rivière (Kolda), ou dans des marigots permanents (environs de Kolda, régions du Sud-Est de Vélingara, et petits marigots au Niokolo-Koba) et certains petits ruisseaux du bassin de la Kayanga .

Par contre, il est très rare de trouver des planorbes dans les mares même permanentes où l'eau est trouble, fortement chargée en matières organiques et seulement renouvelée par le faible débit d'une source.

THERAPEUTIQUE.

Nous dirons simplement qu'à l'heure actuelle, c'est soit l'anthiomaline, soit l'association anthiomaline-schistomide qui sont utilisées au Senegal dans le traitement des bilharzioses.

Nous signalons cependant qu'une experimentation est en cours au Laboratoire de Recherches vétérinaires avec un nouvel antibilharzien de découverte récente. Les essais ont été faits sur 50 ovins et caprins infestés massivement, les contrôles d'efficacité du produit étant pratiqués par autopsie.

Les premiers résultats sont très encourageants.

Cette expérimentation sur ruminant domestique, hôte normal du parasite, a été réalisée comme test préliminaire avant essai chez l'homme .

Parallèlement à ces travaux, une experimentation est menée sur le singe.

Molluscicides.

A l'heure actuelle, et les experts de l'Organisation Mondiale de la Santé, sont tous d'accord à ce sujet, la seule prophylaxie vraiment efficace en matière de bilharzioses, consiste à détruire le mollusque vecteur soit par des moyens biologiques, hydrobiologiques ou chimiques.

En effet , le gastéropode étant le chaînon biologique indispensable pour que se boucle le cycle évolutif du parasite , en même temps qu'un lieu de multiplication énorme, puisqu'un seul miracidium se transforme en quelques semaines en des milliers de furcocercaires, il est extrêmement intéressant au point de vue prophylaxie de le détruire.

Au point de vue lutte antimollusques, nous Lisse-

-rons de côté comme trop onéreux, non efficaces, ou irréalisables, les moyens biologiques et hydrobiologiques pour ne retenir que la lutte par des produits chimiques.

A ce jour, seuls quatre produits antimollusques sont utilisés ou à l'essai sur grande échelle.

Ce sont le pentachlorophénate de soude, le Bayer 73 ou Baylucide, l'ICI 24 243 et le zirame ou diméthylthiocarbamate de zinc.

En effet, le sulfate de cuivre est pratiquement abandonné parce qu'il est instable dans les eaux alcalines et chargées en matières organiques. Les sels de baryum n'ont pas encore, à notre connaissance, été utilisés sur le terrain.

L'hydroxyde de cuivre qui promettait beaucoup, présente les mêmes inconvénients que le sulfate de cuivre.

Quant à l'Aqualin Shell (Acroline), il est si dangereux que seuls des spécialistes munis de scaphandres protecteurs peuvent se permettre de le répandre dans les gîtes à assainir.

Nous passerons sous silence, les trois premiers molluscicides les plus couramment employés pour ne parler que du zirame dont le pouvoir antimollusque a été testé et déterminé au Laboratoire de Recherches vétérinaires de Dakar en 1960 et 1961.

Depuis lors, en collaboration avec le Service des Grandes Endémies de Dakar, plusieurs campagnes pilotes ont été réalisées dans les gîtes à bulins du Sénégal Oriental (mares et marigots) et en Haute-Casamance en rivières (Kolda et Dianha-Malari).

Au total, 13,500 kms de biefs de rivière ont été traités ainsi que 14,500 kms de marigots et huit mares permanentes ou semi-permanentes.

2054 kilos de zirame ont été répandus soit à la main, en parcourant les bords du gîte, soit à bord d'une embarcation légère et plate, le produit étant dispersé soit à la main, soit à l'aide d'un diffuseur construit à cet effet et permettant de doser le molluscicide.

Le produit employé est présenté sous forme d'une poudre micronisée de densité 0,25 à 0,30 (suivant le fabricant) et dont 100% de particules ont un diamètre inférieur à 40 microns, dont 50% d'entre elles ont un diamètre inférieur à 10 microns.

La solubilité maximum de cette poudre dans l'eau est de 60 à 65 mg/litre.

Utilise à raison de 1,5 à 3 p.p.m. (parties par million = grammes par mètre cube), le zirame tué Bulinus guernei, B. jousseaumei, Biomphalaria pfeifferi gaudi, Anisus sp., Lymnaea natalensis caillaudi, Bulinus senegalensis, Cleopatra bulimoides en 24 à 36 heures et le gros operculé Lanistes adansoni en 2 à 15 jours.

Il est stable dans les eaux de pH supérieur à 7, diffuse bien dans les gîtes très encombrés de plantes aquatiques, est actif même dans les milieux très chargés en matières organiques n'est pas détruit par les rayons ultra-violet et présente une rémanence pratique de 15 à 30 jours.

Il détruit en 24 heures les pontes de mollusques.

Il ne présente aucune toxicité pour l'homme et les animaux domestiques. Les eaux traitées peuvent être utilisées sans risques d'intoxication.

Malheureusement, il est comme tous les molluscicides valables, toxique pour les poissons, quoique pour certaines espèces il soit sans danger, même pour les alevins.

Resultats obtenus

Au Senegal oriental ; deux mares traitées au zirame en décembre 1961 et novembre 1962 ont été débarrassées de leur faune malacologique (contrôles faits en octobre 1963).

Un bief de marigot de 3 kms de long traité au zirame (région Nord-Est de Tambacounda) en novembre 1962, présentait en octobre 1963 une densité malacologique de 1 bulin pour 10 m² de surface alors que lors du traitement, cette densité était de 25 à 100 bulins par mètre carré.

Un contrôle fait tout récemment en mars 1964 à Kolda et dans ses environs montre une très nette diminution de la densité malacologique dans les biefs traités. (1 à 2 bulins par m² de surface alors qu'en mars 1963 lors de l'épandage de zirame, on trouvait 20 à 50 bulins par m²).

CAMPAGNES PROJETEES

- Une opération antimollusques en avril-mai 1964 en région de Kolda et de Dianha-Malari (Haute-Casamance)

- une autre opération dans certaines mares et marigots du Senegal en novembre 1964.

CONSIDERATIONS PRATIQUES.

En règle générale, le traitement des eaux des gîtes à bulins par le zirame, doit avoir lieu quand les eaux sont basses pour n'avoir à assainir que des volumes d'eau relativement réduits, mais cependant avant que les eaux ne soient trop retirées. En effet, quand le milieu devient trop vaseux, les bulins s'enfonçant dans le fond de la mare pour y "estiver", le molluscicide est inopérant.

EDUCATION SANITAIRE.

Quoique profane en la matière, nous pensons qu'il est peut-être possible d'éduquer les populations riveraines en les mettant en garde contre les dangers que représentent pour elles les eaux infestées de furcocercaires.

Il est cependant difficile de persuader des villageois de ne pas utiliser des points d'eau pour la boisson, la lessive et la baignade quand ces derniers sont les seules ressources en eau de la région.

Quant aux mesures qui viseraient à éviter la contamination des eaux par les miracidia, elles ne sont valables que pour la bilharziose intestinale (construction de W.C.) puisque pour la bilharziose vésicale, le bétail constitue au Sénégal et en Mauritanie, un énorme réservoir de parasites avec dispersion continuelle d'oeufs dans les gîtes à mollusques.

En conclusion, c'est bien l'utilisation rationnelle des molluscicides qui représente le principal moyen de lutte contre la bilharziose génito-urinaire au Sénégal et en Mauritanie.

ENVOI DE PRÉLEVEMENTS POUR DIAGNOSTIC
BIOLOGIQUE DE BILHARZIOSE GENITO-URINAIRE,
IDENTIFICATION ET MISE EN ELEVAGE DE BULINS
VECTEURS HOTES INTERMEDIAIRES.

-A)- URINES

Prélèvements :

C'est uniquement les derniers centimètres cubes de fin tic miction (présence de sang en nature) qui doivent être prélevés, car ce sont eux qui contiennent les oeufs du parasite.

Il est conseillé, lorsqu'il s'agit d'enfants, de les faire courir è-t sauter avant d'effectuer le prélèvement afin de "décrocher " le maximum L'oeufs sur le point de tomber dans la lumière vésicale.

Des flacons de 250 cc. environ, en verre à large goulot, sont les plus pratiques pour recueillir ces fin⁹ de miction (IC prélèvements environ par chaque flacon).

Ils doivent être parfaitement secs cela pour éviter les risques d'éclosion des oeufs en cours Cie voyage.

Il est nécessaire de maintenir les urines au frais (20 à 25°) pendant tout le transport. A cet effet, il suffit d'entourer les flacons par des chiffons ou des éponges fortement imbibées d'eau.

Il est tout à fait contre- indiqué d'utiliser de la glace pour le transport des urines , les basses températures (5 à 10°) détruisant les miracidia ou réduisant considérablement leur activité.

Les envois peuvent être faits (par avion) au Service d'Helminthologie (Dr. S. Grotillat) du Laboratoire de Recherches vétérinaires, Boîte Postale 2.057 à Dakar (Sénégal).

Ce laboratoire qui est à la disposition de toutes les personnes desiruses de lui faire parvenir des souches pour identification, pourra leur fournir emballage , flacons de prélèvement, et conditionnement . Il est indispensable d'avertir à l'avance le laboratoire destinataire de la date d'arrivée du colis, pour qu'il puisse en prendre livraison le plus tôt possible.

- B) - MOLLUSQUES VECTEURS HÔTES INTERMÉDIAIRES.

-1°)- Envoi de matériel fixé pour identification de l'espèce.

Le fixation des gastéropodes d'eau douce est une opération essentielle, et doit être la plus rapide et la plus complète possible si l'on veut éviter la putréfaction des organes les plus profonds (columelle, tortillon), dont l'examen est indispensable pour l'identification de l'espèce.

A cet effet, une fixation uniquement par l'alcool est insuffisante

Il est conseillé de procéder comme suit :

- diviser les prélèvements de mollusques en trois lots :
 - a/- spécimens de petite taille (jeunes, ou espèces de taille réduite (2 à 3 mm. de diamètre total),
 - b/- spécimens de taille moyenne (3 à 5 mm. de diamètre)
 - c/- spécimens de grande taille (au-dessus de 5 mm. jusqu'à 1 cr.).
- laver à l'eau claire les différents lots.
- jeter les mollusques dans l'eau bouillante, et les y laisser :
 - 3 à 4 secondes pour le lot a/
 - 4 à 6 secondes pour le lot b/
 - 10 à 12 secondes pour le lot c/
- mettre les mollusques dans l'alcool à 90° (tubes avec étiquette intérieure, établie au crayon à papier ou à l'encre de chine avec lieu de récolte, date, nom du récolteur)
- faire suivre ou adjointre une fiche de récolte avec le maximum de détails possibles : nature, situation du gîte, densité des mollusques, etc...
- s'abstenir d'envoyer des mollusques dont la coquille est munie d'un opercule (Operculés), qui n'ont aucun intérêt au point de vue épidémiologie des bilharzioses.

- 2°)- Envoi de mollusques vivants pour mise en élevage au laboratoire

Le transport de mollusques vivants demandant de grandes précautions, le Service d'Helminthologie du Laboratoire de Recherches vétérinaires de DAKAR, Boîte Postale 2.057, tient à la disposition des personnes désireuses de lui envoyer des souches, des emballages et des flacons de prélèvements spécialement préparés à cet effet, avec un protocole annexe.

PROSPECTION MALACO-EPIDEMIOLOGIQUE DANS LA REGION DE BOBO-DIOULASSO.

Nous avons profite de deux jours disponibles avant le début de la conférence pour effectuer quelques enquêtes malacologiques sur le terrain dans la région de Bobo-Dioulasso:

Lac de Tangrella : près de Banforah à 87 kms de Bobo ; grande nappe d'eau de 2 à 3 kms de longueur sur 5 à 600 mètres de largeur, et de faible profondeur 1,5 m à 3 m. C'est un foyer important de bilharzirose vésicale. Dans les villages environnants, les habitants présentant de l'hématurie sont nombreux.

Les bords immédiats de ce lac fangeux sont envahis par des juncs et des graminées aquatiques. Nous n'avons trouvé sur ces rives aucun mollusque. Par contre, dans l'épaisse flore aquatique qui s'étend jusqu'à 50 m des bords et qui est constituée par des utriculaires, des nénuphars, des lotus, etc... nous avons pu récolter de très nombreuses planorbis, et d'assez nombreux bulins et anisus fixes sur les tiges de ces plantes à environ 50 à 80 cms de profondeur ; les principaux gîtes étant situés à 30/40 mètres des bords. Des prélèvements de mollusques fixes dans l'alcool ont été ramenés au Laboratoire de Dakar, pour identification.

Marigot traversant le village de Sentidougou.

Le village de Sentidougou est situé à 13 kms environ au nord de Bobo-Dioulasso sur la route de Dédougou.

Un marigot semi-pérenne traverse la route à environ 500 mètres au centre du village. Son régime hydrographique est caractérisé par des crues importantes au cours de la saison des

pluies alors que pendant la saison sèche, ce cours d'eau ne présente de loin en loin que des bas-fonds très vaseux, pouvant atteindre quelques centaines de mètres de longueur sur quelques dizaines de mètres de largeur et séparés par de hauts seuils, correspondant à des parties de biefs desséchés. Lors de notre visite, l'eau était stagnante et sa profondeur n'excédait pas 0,50 m. à 1 m. La végétation aquatique est constituée par de nombreux nénuphars, sur lesquels nous trouvons une grande quantité de Bulinus (sensu stricto) et de Limnées (Lymnaea natalensis)

Dans le village de Sentidougou, de nombreux enfants sont atteints d'hématurie bilharzienne (Statistiques des Services de Santé). Il y a lieu de noter en outre que le profil du lit de ce marigot est très aplati. La crue s'étale largement sur ses bords lors de la saison des pluies, créant ainsi des terrains de parcours "à douves", conditions idéales pour l'infestation des ruminants de la région qui sont plus ou moins atteints de fasciolose.

Les mollusques récoltés furent ramenés à Bobo-Dioulasso et disséqués pour examen et détermination des formes larvaires parasitant leurs organes internes.

Chez Lymnaea natalensis, nous avons retrouvé des formes larvaires de Fasciola gigantica chez 10% des exemplaires.

50% environ des Bulinus sensu stricto hébergeaient des cercaires monocerques,

10% des furcocercaires des Strigeides et

15% environ des formes larvaires de Schistosomus.

Un lot d'environ 50 bulins et 20 limnées vivants ont été ramenés à Dakar pour mise en élevage.

Mai, 1964.