

**COMMUNAUTE EVANGELIQUE ET
MALADIES PARASITAIRES**

(Province de Fianarantsoa – Madagascar)

par

MOYROUD *, J. BREUIL **, COULANGES *** P.

I. INTRODUCTION

Conscient des problèmes de santé qui se posent à sa communauté, la communauté protestante du village de SOATANANA, le Docteur RAJAONARISON a contacté le Service de Lutte contre les Maladies Transmissibles et l'Institut Pasteur afin que soit effectuée une étude épidémiologique et malacologique de cette région.

Ce travail a été complété par une étude parasitologique générale de la communauté, l'étude comparée des résultats thérapeutique de deux anti bilharziens délivrés dans des conditions identiques, l'essai d'une nouvelle forme galénique d'un vermifuge connu, la détermination de(s) espèce(s) zoologique(s) d'Ankylostome(s) du village.

Pour mener à bien ces différentes actions, dont nous rendons ici compte, une équipe de l'Institut Pasteur et de la division peste-bilharziose du SLMT* s'est rendue à 5 reprises à SOATANANA.

II. DESCRIPTION DU VILLAGE.

A) HISTORIQUE

Il nous a semblé intéressant de retracer rapidement l'histoire de cette communauté, d'inspiration protestante, unique à Madagascar.

1) -- Médecin Institut Pasteur Madagascar

2) -- Médecin Volontaire Service National Institut Pasteur Madagascar

3) -- Médecin-chef Service Santé des Armées -- Chef Division Peste-Bilharziose (SLMT).

* SLMT : Service de Lutte contre les Maladies Transmissibles.

En 1893, RAINISOAHAMBO, devin malgache conseiller du Roi Betsileo ANDRIAMANALINA, a contracté une maladie mal définie (vraisemblablement dermatose psoriasiforme d'évolution chronique) et dépensé sa fortune sans pouvoir en guérir.

Alors que les membres de sa famille labouraient pour lui ses rizières, lui se plaignait de la mauvaise qualité du travail effectué (les mottes de terre d'argile labourées auraient été trop grosses) et il ne pouvait rien faire (Rhumatisme psoriasique ?).

Il demande alors conseil à Dieu et une voix lui répond :

«Brûle tous tes fétiches, repents toi et tu seras guéri».

Le Devin brûle donc tout, sauf sa maison. Il est tout de suite guéri : il se convertit au christiannisme, y entraîne une douzaine des membres de sa famille et crée la communauté chrétienne du Réveil de SOATANANA.

Le 9 juin 1895, au cours d'une réunion des treize, le Saint Esprit apparait et dicte les règles de la communauté :

- apprendre à lire et à écrire,
- couper les cheveux des hommes, tresser ceux des femmes,
- ne pas habiter avec les animaux et les volatiles (canards, oies..)
- faire la cuisine en dehors de la maison,
- faire la prière trois fois par jour,
- cultiver champs et rizières, ainsi que les arbres fruitiers,
- ne pas faire de dépenses pour les funérailles. Abandonner les fêtes du retournements des morts,
- construire des latrines,
- prendre un bain les Mardi et Samedi.

Depuis cette date, la communauté vit sous la protection du Saint Esprit en suivant ces principes.

En 1898, le St Esprit demande à RAINISOAHAMBO de choisir parmi les douze ceux qui sont aptes à évangéliser et devenir apôtres. Ainsi furent nommés les huit premiers évangélistes.

Le 2 juillet 1899 ces derniers, après un stage de huit mois auprès de l'ancien Devin, quittent SOATANANA.

Le nombre des évangélistes depuis lors n'a cessé d'augmenter ; en 1904, ils sont 40.

Actuellement, 800 apôtres, repartis dans tout Madagascar, en mission pour 1 ou 2 ans, se reconnaissent facilement : habillés tout de blanc, dont un chapeau de paille, ils portent en outre en permanence sur eux une ANGADY (sorte de pioche miniature) selon les désirs de RAINISOAHAMBO.

B) GEOGRAPHIE.

Le village de SOATANANA, province de FIANARANTSOA, se trouve à 37 km par la route de cette ville : 30 km sur la route d'IKALAMAVONY puis 7 km de piste vers l'Ouest.

Situé à approximativement 1.300 mètres d'altitude, il est constitué d'habitations construites en briques latéritiques fabriquées sur place.

- Le climat est de type tropical d'altitude ;
 - la pluviosité est formée de la conjugaison de pluies «de mousson» et de pluies d'alizé aux apports relativement faibles : l'isohyète annuel (total moyen annuel) est situé dans la bande des 80-180 cm, aux environs de 100 cm. Les pluies sont maximum en Novembre-Décembre ;
 - la saison sèche dure au moins 6 mois (Avril-Octobre),
 - le pays est situé dans l'isotherme des 19 degrés (donc inclus dans la zone des températures moyennes annuelles égales ou inférieures à 20 degrés C, correspondant aux hautes terres centrales et au massif du TSARATANANA ; la température moyenne du mois le plus frais se situe entre 10 et 15 degrés).

Les formations végétales appartiennent au domaine du Centre, étage de moyenne altitude, formé de Savanes et Steppes à *Aristida* et *Ctenium* ou *Loudetia*.

En 1981 la communauté compte trois mille trois cent huit (3.308) habitants repartis comme suit :

			T
ENFANTS (0-5 ans)	Sexe Masculin529	... 799
	Féminin270	
JEUNES (6-20 ans)	Sexe Masculin531	... 1.087
	Féminin556	
ADULTES (plus de 20 ans)	Sexe Masculin584	... 1.422
	Féminin838	
			<hr/> 3.308

Les habitants de race Betsileo sont essentiellement cultivateurs : culture de riz (tout autour du village pommes de terre et soja surtout, en moindre quantité, maïs, haricots, fruits).

Ils élèvent également de la volaille (poulets, canards, oies...)
— L'eau : on peut obtenir de l'eau à SOATANANA de deux façons.

1) La rivière Isandra coule à quelques 500 m de l'ouest du village — Elle fournit l'approvisionnement en eau nécessaire à la lessive ; de nombreuses personnes se baignent ici.

2) Il existe un système d'adduction d'eau, apportant de l'eau aux robinets situés dans le village. Le réservoir d'eau, constitué de 3 cuves de béton en série, protégées de l'air extérieur par des plaques de même matière, se trouve à 3 km à vol d'oiseau de la communauté. Il est surélevé de 30 m environ par rapport au village. L'eau est amenée à SOATANANA par effet de gravité, et sert essentiellement pour la boisson et la toilette.

Une quinzaine de latrines protégées par une cabine de bois individuelle, formées par un trou de 2 à 3 mètres de profondeur surplombé d'un plancher de bois, que les habitants présents dans la communauté même semble utiliser régulièrement, sont regroupées juste aux abords du village.

III) TRAVAUX EFFECTUES A SOATANANA.

III. 1. → TRAVAUX ANTERIEURS.

A partir de 1966 eurent lieu, déjà à la demande du Docteur RAJAONARISON, guide de la communauté depuis 1934, plusieurs missions visant à établir un bilan de santé parasitologique de la population. Les résultats de ces missions, qui se poursuivent jusqu'en 1970 sont consignés dans le TABLEAU I.

TABLEAU I.

Ensemble de tous les examens effectués entre 1966 et 1970.

PARASITE	Nb DE PRELEVEMENTS	Nb de POSITIFS	SOIT en%
<i>S. mansoni</i>	1.168	324	27,74
ASCARIS	1.168	282	27,14
TRICHOCEPHALE	1.168	47	4
ANKYLOSTOME	1.168	24	2
ANGUILLULOSE	1.168	14	1,2

En Mai 1968, 156 garçons et 68 filles de l'école du réveil de SOATANANA sont traités au NIRIZADOLE (AMBILHAR)(R).

A la même époque, après ces traitements, sont effectués des essais de vaccination par inoculation de cercaires inactivées par un système générateur de radicaux libres (A. DODIN et J.M. PINON).

En 1969, l'enquête est complétée et les taux de positivité de groupes d'enfants vaccinés et non vaccinés sont comparés. Les résultats sont diversement interprétés

A) — Pour DODIN, ce fut un succès (1)

Les enfants de l'école du réveil ont par cette méthode été protégés d'une réinfestation par la bilharziose rectale pendant une période de 16 à 21 mois (la protection entraînée par l'acquisition d'anticorps précipitants et immobilisants, induite par le traitement anti-bilharzien, étant de 90 à 100 jours).

B) — Pour BRYGOO, ce fut un échec (2).

«Alors que pour l'ensemble des enfants les taux de positivité sont de 25 (18/272) pour les garçons et 20 (45/225) pour les filles, variant en fonction de l'âge de 12,9 % (24/186) de 6 à 9 ans à 32,01 (65/203) de 10 à 14 ans et 22,02 % (24/108) pour ceux de plus de 15 ans, le pourcentage est de 22,9 (22/96) parmi les sujets traités.

On doit en conclure que, dans les conditions particulières de cette expérience, la méthode s'est soldée par un échec.

III-2- TRAVAUX MENES EN 1981.

III.2.1 — *Bilan de santé parasitologique de la population.*

Notre première visite (du 15 au 19 Décembre 1980) nous a permis d'effectuer 1.086 examens de selles.

Les résultats sont consignés dans le tableau II.

TABLEAU II

Résultats des examens de selles pratiqués en Décembre 1980.

PARASITE	Nb de PRELEVEMENTS	Nb de POSITIFS	SOIT en%
<i>S. mansoni</i>	1,086	256	23,6
ASCARIS	1,086	160	14,7
TRICHOCEPHALE	1,086	36	3,3
ANKYLOSTOME	1,086	46	4
ANGUILLULOSE	1,086	7	0,6

Ces résultats permettaient d'envisager de mener plusieurs études dans cette communauté :

- traitement des bilharziens en comparant l'efficacité de deux antibilharziens disponibles à l'Institut Pasteur.
- traitement de malades atteints d'Ankylostomose ou d'Ascariidose par une nouvelle forme galénique du SOLASKIL.
- Détermination de la (ou des) espèce (s) d'Ankylostome (s) présent (s) dans cette région.

III.2.2. — Etude comparative de deux antibilharziens

III.2.2.1. — Matériel et Méthodes.

nous disposons de deux antibilharziens

RP 35972 (OLTIPRAZ) (R), laboratoire
SPECIA

Oxamniquine (VANSIL) (R), laboratoire
PFIZER

Les personnes traitées ont été choisies par randomisation et les deux antibilharziens ont été distribués selon les modalités d'un traitement de masse, en une seule prise avec ingestion simultanée de pâte d'arachide.

Nous avons pu traiter quatre vingt quatre (84) personnes par Oltipraz à la dose de vingt cinq mg/kg en 1 prise et quatre vingt six (86) par le Vansil à la dose de vingt (20)mg/kg en 1 prise.

Des prélèvements ont eu lieu pour contrôle quarante cinq (45) jours plus tard.

- quarante (40) prélèvements de personnes traitées au RP 35972
- soixante deux (62) prélèvements de personnes traitées au Vansil.

Tous les prélèvements de selles ont été effectués dans des flacons type pénicilline contenant du milieu MIF.

III.2.2.2. Résultats

- cent pour cent (100%) de guérison sont obtenus avec OLTIPRAZ
- 83,9% avec VANSIL.

III.2.2.4. Effets secondaires.

- Quelques effets secondaires, sans gravité, à type de vertiges, nausées, vomissements, se sont produits dans onze (11) cas sur quatre vingt quatre (84) pour l'Oltipraz.

- Quant aux Vansil, une première posologie de vingt cinq (25) Mg/kg, testée sur six (6) personnes, a dû être abandonnée au profit d'une posologie moindre en raison des malaises (perte de conscience dans un cas, crise épileptiforme avec hallucinations dans un second) qu'elle a entraînés. La posologie adoptée a donc été de vingt (20) Mg/kg.

III.2.2.4. Conclusion

Les résultats obtenus par ces deux médicaments dans les conditions de notre expérimentation montrent une efficacité satisfaisante de ces deux produits. Il semble, par rapport à d'autres études (3), (5) que l'activité de l'Oltipraz a été améliorée par l'ingestion simultanée d'aliments lipidiques.

II 2.3 Essai d'une nouvelle forme galénique de Solaskil

III 2.3.1 Matériel et méthodes.

A la demande des laboratoires Specia nous avons traité des malades atteints d'Ascariidose et/ou d'Ankylostomose par le Solaskil sirop, à la dose de trois (3) mg/kg (ascaris) et six (6) mg/kg (ankylostome).

-- quarante six (46) porteurs d'ascaris et vingt quatre (24) porteurs d'ankylostomes ont ainsi été traités.

Des prélèvements pour contrôle ont eu lieu à J-15 et à J-30 pour vingt neuf (29) porteurs d'ascaris et dix neuf (19) porteurs d'ankylostomes. Tous les prélèvements ont été faits sur tube sec et examinés selon la méthode de KATO (étude détaillée à paraître dans les Archives de l'Institut Pasteur de Madagascar).

III.2.3.2. Résultats.

93 pour 100 de guérison pour l'ascaridose

94,7 pour cent de guérison pour l'ankylostomose.

III.2.3.3. Effets secondaires.

Aucun malade ne s'est spontanément plaint d'effets secondaires dans les deux jours qui ont suivi l'administration de ce traitement

III.2.3.4. Conclusion.

Nous avons obtenu de bons résultats thérapeutiques avec cette nouvelle forme du Solaskil, qui se révèle aussi efficace sur l'ascaridose que sur l'ankylostomose

III.2.4. Détermination de l'espèce zoologique d'ankylostome présent dans la région.

III.2.4.1. Matériel et Méthodes.

Nous avons prélevé en Juin 1981 dix (10) enfants parmi les quarante trois (43) atteints d'ankylostomiase. Ces enfants ont été choisis de façon à ne pas présenter de polyparasitisme, et en particulier à ne pas être porteurs d'anguillules.

Une partie des selles prélevées est placée en milieu MIF, l'autre en tube sec.

Les prélèvements sont ramenés dans les deux jours à l'Institut Pasteur.

- les selles prélevées sur MIF permettront l'identification des oeufs émis.
- Les selles sur tube sec permettront une culture sur papier buvard en tube pour l'examen morphologique des larves.

III.2.4.2. Résultats

Oeufs : Dans tous les cas ne furent obtenus que des oeufs contenant huit blastomères ; cette caractéristique nous orientant vers *Necator americanus*.

larves : L'examen des larves strongyloïdes obtenues par la culture sur papier buvard nous permet de les rattacher à l'espèce *Necator* (diagnostic sur pièce buccale et effilement de la queue).

Nous avons également prélevé des selles après traitement mais il ne nous a pas été possible de recueillir d'exemplaires adultes intacts.

III.2.4.3. Conclusion

Nous n'avons trouvé qu'une espèce zoologique d'ankylostome dans la région de SOATANANA. Ces résultats se rapprochent de ceux obtenus par CERF et MOYROUD qui ne trouvent que des oeufs à huit (8) blastomeres dans la région de FOTOBOHITRA (village situé sur la route de FIANARANTSOA à MANANJARY 127 km de Fianarantsoa, 75 km de Mananjary). Ce village présentant un type de climat tropical humide. Ces faits semblent indiquer qu'il n'existe, au moins dans la région Est de la grande Ile, qu'une espèce zoologique d'ankylostome.

IV. MALACOLOGIE

Dans le but de connaître la répartition des gîtes de *Biomphalaria pfeifferi* dans la région étudiée, soixante seize (76) récipients ont

été remis à des propriétaires de rizières environnantes, afin que ceux-ci puissent collecter les mollusques présents sur leurs lieux de travail.

Le contenu de chaque flacon a été identifié à l'Institut Pasteur.

RESULTATS : TABLEAU IV. FAUNE MALACOLOGIQUE DE LA REGION DE SOATANANA.

Au vu de ces résultats, nous décidons de nous rendre aux divers endroits où sont été trouvés des mollusques : nous pouvons ainsi classer ces gîtes en trois (3) biotopes différents, plus un cas particulier.

A. Les rizières (presque tous les gîtes).

Toutes les rizières possédaient une eau propre, limpide avec ensoleillement direct important le jour de notre visite. Dans un cas (gîte n° 34), une forêt de pins borde directement la rizière et en interrompt l'ensoleillement sur les bordures. Sauf dans deux gîtes (12, 18) des canards sont visibles à proximité. Nous ne trouvons pas de gîte particulier de *Biomphalaria* lorsque nous éloignons les volailles.

En définitive, nous ne trouvons aucun caractère particulier à ces rizières. Les mollusques récoltés n'émettront pas de furcocercaires. (Notons cependant que nous en avons trouvé deux positifs en Décembre 1980, lors d'une prospection effectuée au hasard dans les rizières).

B) — Une fontaine

Nous ramassons vingt trois (23) *Biomphalaria* dans une petite mare, formée à partir d'une fontaine d'eau courante, claire, peu profonde (40 cm), ensoleillement direct, fond herbeux, à 800 mètres au Sud du village (gîte n° 1).

Pas d'émission de furcocercaires après deux heures d'exposition au soleil.

C) — Dans le lit de la rivière ISANDRA.

Des *Biomphalaria pfeifferi* sont trouvés dans des flaques d'eau résiduelles, à fond vaseux, situées à quelques mètres en aval de l'endroit où les femmes lavent le linge.

Deux mollusques émettront des furcocercaires présentant les caractéristiques de *Schistosoma mansoni*, après exposition d'une heure au soleil, et nous permettront de faire des démonstrations à l'école du Réveil.

D) — Un cas particulier (gîte n° 45).

Ce gîte a particulièrement attiré notre attention parce qu'il est situé en bordure immédiate du réservoir d'eau précédemment décrit.

Nous constatons que ce réservoir est alimenté par des sources semblant prendre naissance dans des rizières où nous retrouvons effectivement des *Biomphalaria pfeifferi*. L'eau quittant le réservoir (trop-plein) rejoint également les rizières, situées trente mètres en contrebas.

Ce phénomène nous semble d'autant plus inquiétant que l'un des *Biomphalaria* récoltés dans une rigole en amont du réservoir émettra des furcocercaires après une heure d'exposition au soleil.

Nous décidons de rechercher des mollusques dans le réservoir lui-même, après avoir oté les plaques de béton le protégeant de l'air extérieur.

L'examen macroscopique de l'eau permet de trouver dans les cuves.

- têtards
- guppy
- vairons

Le fond est tapissé de sable, en certains points de la surface flotte un film d'éléments végétaux en décomposition.

Nous ne trouvons pas de *Biomphalaria*, ni de cercaire après prélèvement d'une dizaine de tubes à essai d'eau des cuves examinés sur place. S'agissant de l'eau de boisson du village. Il n'a pas été pratiqué de baignation de souris.

TABLEAU IV.

Faune malacologique recueillie par les propriétaires de 76 rizières de Soatanana et donnée pour identification à l'Institut Pasteur

Gîte n°	Identification pfeifferi	Lieux
1	<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	Kolovia BELOALIENA
2	B	près de la pompe
3	B	IVATO
4	<i>Lymnaea n. hovorum</i>	
5	"	
6	"	
7	"	
8	"	
9	"	

Gîte n°	Identification pfeifferi	Lieux
10	<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	IVATO
11	" "	ITAFI
12	" "	VAHILEONDRONA
13	<i>Lymnaea hovarum</i>	
14	" "	
15	" "	
16	" "	
17	" "	
18	<i>Lymnaea hovarum</i> + <i>Biomphalaria pfeifferi</i>	FANAJEZINA
19	" "	SAHASOC
20	" " + <i>Bulinus liratus</i>	
21	" " + <i>B. pfeif.</i> + <i>Bul. lr.</i>	AMBALALIAMBANA
22	" "	
23	" " + <i>Anisus crassil.</i> + <i>B. pfeif.</i>	AMBALAMHASOA
24	" "	
25	<i>Bulinus liratus</i>	
26	" "	
27	" "	
28	<i>Lymnaea hovarum</i>	
29	" "	
30	" "	
31	" "	
32	" " + <i>B. pfeif.</i>	FONDAKANA
33	" " + <i>B. pfeif.</i>	FONDAKANA
34	" " + <i>Bul. liratus</i>	
35	" " " " + <i>B. pfeif.</i>	AMBINDA
36	<i>Anisus crassilabrum</i>	
37	<i>Bulinus liratus</i>	
38	<i>Lymnaea hovarum</i>	
39	" "	
40	" "	
41	" " + <i>Bulinus liratus</i>	
42	" " " "	
43	<i>Anisus trivialis</i>	
44	<i>Bulinus liratus</i>	
45	" " + <i>Lymn. hovarum</i> + <i>B. pfeifferi</i>	Près de la gde citerne
46	<i>Lymnaea hov.</i> + <i>Biomph. pfeif.</i>	SAHALAVA
47	" "	
48	" " + <i>Bulinus liratus</i>	
49	" "	
50	" "	
51	" "	

Gîte n°	Identification pfeifferi	Lieux
52	<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	SAHAMASY
53	<i>Lymnaea hovorum</i>	
54	" + <i>Bul. liratus</i>	
55	"	
56	" "	
57	" "	
58	"	
59	"	
60	" + <i>Anisus crassil.</i>	
61	<i>Lymnaea hovorum</i>	
62	"	
63	"	
64	"	
65	"	
66	<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	IVORY KENY
67	<i>Lymnaea hovorum</i>	
68	"	
69	"	
70	"	
71	" + <i>Bulinus liratus</i>	
72	"	
73	<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	ANTSINANA
74	<i>Lymnaea hovorum</i>	
75	" <i>Bul. liratus</i>	
76	"	

L'examen, à l'arrivée à Soatanana, de dix tubes à essai par robinet, ne permet pas non plus de retrouver de cercaires.

Un filtre doit donc être disposé pour empêcher tout mollusque de pénétrer dans la cuve. Cette mesure serait vraisemblablement efficace à elle seule, car il semble difficile d'imaginer que des cercaires puissent arriver en quantité infestante aux robinets de la communauté s'ils n'ont pas été émis directement dans la cuve. Cette cuve devrait être surveillée régulièrement, car le filtre ne pourrait empêcher la pénétration de pontes d'oeufs de *Biomphalaria*.

V. CONCLUSION.

1°) Les examens pratiqués dix ans après la première enquête épidémiologique importante menée dans la communauté de SOATANANA permettent de constater une stabilité étonnante des pourcentages d'atteinte de la population par différentes parasitoses, alors

que dans plusieurs endroits de l'île à été régulièrement montrée une augmentation du nombre des malades [AMBILOBE (9), AMPANIHY (8), AMPEFY (7)].

Il nous semble au moins pour la bilharziose, que différents facteurs interviennent, limitant d'une part pour certains son incidence, alors que d'autres *a contrario* empêchent l'éradication de la parasitose. Certains de ces facteurs sont particuliers à la communauté.

Parmi les facteurs limitants, nous avons relevé.

— les règles d'hygiène d'inspiration religieuse encore aujourd'hui régulièrement suivies par la communauté.

— L'élevage de canards dans le village, duquel dépend sans doute l'existence des canards sauvages relevée dans les rizières. On sait que, dans certaines conditions, les mollusques peuvent constituer la nourriture de ces volatiles.

— la présence de latrines correctement entretenues dans le village, et les règles de prophylaxie collectives que dispensent, efficacement semble-t-il, les deux instituteurs auprès des élèves dont ils ont la charge.

Parmi les facteurs empêchant l'éradication complète de la maladie, nous noterons.

— l'existence d'un gîte de *Biomphalaria* infestés dans la rivière ISANDRA, à quelques mètres du lieu où les femmes lavent le linge nous avons vu des enfants se baigner,

— l'éloignement des latrines des lieux de travail des villageois œuvrant dans la rizières,

— l'absence de protection particulière pour une cuve réservoir d'eau de boisson de toute la communauté.

Il nous semble donc que dans l'état actuel des choses, il est illusoire d'espérer lutter contre la bilharziose à SOATANANA par la seule prescription de mesures de prophylaxie individuelle ou collective : les mesures les plus simples étant en effet dès aujourd'hui mises en application, il faudrait maintenant envisager des mesures soient trop contraignantes (interdire le bain des enfants) soient trop onéreuses (constructions de latrines dispersées dans toute la région). Nous pensons que la baisse de l'incidence de la parasitose dans la communauté pourrait sans doute être obtenue par l'application de trois mesures.

— protection du réservoir d'eau et de ses environs immédiats

— application de molluscicides aux niveaux de fréquentation de la rivière ISANDRA.

— répétition de campagnes de traitement.

20) Nous n'avons pas résolu le problème de la transmission de l'ankylostomiase.

On sait en effet que cette nématodose, transmise en milieu humide, ne l'est pas en milieu aqueux (Brumpt a même proposé, pour le prouver de s'immerger dans une baignoire contenant des milliers de larves). Il faut donc admettre que la parasitose n'est pas transmise dans les rizières : Nous pensons également qu'elle ne peut l'être dans les latrines, celles ci étaient propres à l'inspection, et d'une profondeur estimée à 3 mètres.

Peut être est-il possible d'envisager une transmission sur les bords, boueux, de la rivière Isandra : il est de toute façon prouvé qu'une partie de la population y défèque, puisqu'y ont été trouvés des *biomphalaria* émettant des cercaires.

La présence de nombreuses blattes n'est peut être pas étrangère à la dissémination de cette parasitose puisqu'on connaît le rôle que peuvent jouer ces insectes (10).

Résumé

Les auteurs décrivent un village situé au centre de Madagascar sur les hauts plateaux.

La pathologie parasitaire trouvée dans ce village permet

- 1°) d'effectuer la comparaison d'antibilharziens donnés dans les mêmes conditions,
- 2°) de tester l'efficacité d'une nouvelle forme galénique d'un vermifuge connu (solaskil sirop),
- 3°) de déterminer l'espèce zoologique d'ankylostome, *Necator americanus*, présente dans la région.

La comparaison avec des études antérieures permet de noter la remarquable stabilité des pourcentages d'atteinte parasitaire dans cette région. Une explication, tenant compte du caractère très particulier de ce village malgache, est proposée. Une enquête malacologique complète le bilan épidémiologique. L'ensemble de ces données permet de proposer de nouvelles mesures de lutte anti-bilharziose adaptées au cas particulier que présente la communauté vis à vis de la parasitose.

BIBLIOGRAPHIE.

- 1) DODIN A., MOREAU J.P., RAMAHANDRY 1968 (1970).
Résultats des essais de protection contre la réinfestation bilharzienne (*S. haematobium* et *S. mansoni*) après traitement en zone d'endémie, au moyen de cercaires inactivées.
Santé et Développement, Tananarive, 1, 213-221.
- 2) BRYGOO E.R.
In «Rapports annuels de l'Institut Pasteur de Madagascar» 1969, p. 237.
- 3) CERF P., MOYROUD J., COULANGES P.
Enquête épidémiologique et problèmes sanitaires dans un village du centre Est de Madagascar.
Arch. Inst. Pasteur Madagascar, (1979), 1981, 48, 151-161.
- 4) CERF P., MOYROUD J., COULANGES P.
Traitement de la bilharziose à *S. mansoni* par le RP 35972 (OLTI-PRAZ).
Résultats préliminaires des premiers traitements à Madagascar.
Arch. Inst. Pasteur Madagascar, (1979) 1981, 48, 163-168.
- 5) GENTILINI, BRUCKER et all.
Premiers essais thérapeutiques chez l'homme de l'antibilharzien RP 35972.
Bull. Soc. Path. exot., 1979, 72, 5-6, 466-471.
- 6) BRUMPT L., DAO.
Peut-on contracter l'ankylostomose en milieu aquatique.
Bull. Soc. Path. exot., 1970, 63, 3, 363-367.
- 7) MOYROUD J., LOCHERON P., CERF P., RANDRIANARISOA J., COULANGES P. Etude du foyer de Bilharziose intestinale d'Ampefy.
Arch. Inst. Pasteur Madagascar, (1979), 1981, 48, 1. 129-143.
- 8) *Arch. Inst. Pasteur Madagascar*, Rapport, 1977 (1978), 46, 2, 593.
- 9) Rapport sur le fonctionnement de l'Institut Pasteur de Madagascar en 1979 p. 369 et en 1981 (à paraître).
Arch. Inst. Pasteur Madagascar, Rapport 1979, 48, 2, p. 369 et Rapport 1981 (sous presse).
- 10) BRUMPT L. -- *Précis de parasitologie*, MASSON et Cie 6e édition 1949.