

ORGANISATION DE COORDINATION ET DE COOPERATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES

CENTRE MURAZ
SECTION PARASITOLOGIE

N^o 88 / PARA-JUILLET/75.

N^o 5.975/Doc.Tech.

RESULTATS DU SONDAGE PARASITOLOGIQUE
EFFECTUE CHEZ LES ELEVES DE L'ECOLE
DE LA VALLEE DU KOU (HAUTE-VOLTA)

par

COLETTE (J.)+, SELLIN (B.)++, PLOUVIER (S.)+, LEROY (J.C.)+,
PROD'HON (J.)++.

en collaboration avec le Médecin-Chef du Secteur 7 (Dr. PERRAUD).

+ Section Parasitologie du Centre MURAZ.

++ Mission O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E. et Section Parasitologie
du Centre MURAZ.

31 MARS 1977

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n^o 8570 *Fascicule*
Ent. Tech. 47

I. INTRODUCTION -

La Bilharziose est une affection fréquente en HAUTE-VOLTA et la création de zones de rizières peut poser d'importants problèmes de dissémination de cette parasitose.

A la demande du Médecin Chef du Secteur 7, nous avons effectué les 10 et 15 Octobre 1974 un sondage parasitologique chez les écoliers de la Vallée du Kou (proche de Bobo-Dioulasso), siège d'une importante exploitation rizicole.

2 - PRESENTATION -

2.1. Présentation physique.

En 1969 une mission agricole Chinoise crée dans la Vallée du Kou (à 20 km de BOBO-DIOULASSO sur la route de MOPTI,) une exploitation rizicole de 1.000 hectares. L'irrigation en est assurée par un affluent de la VOLTA NOIRE, le BAULE ou KOU. Une partie du cours du BAULE est dérivé en amont (à la hauteur de KOUMI) par un ouvrage de captation alimentant le canal principal d'irrigation. Ce dernier se déverse dans un lac collecteur et retrouve ensuite le lit normal du fleuve. Du canal principal cimenté partent des canaux secondaires en terre. L'irrigation s'effectue par simple gravitation, et est régularisée par des vannes situées aux intersections des canaux.

2.2. Présentation humaine.

Cette exploitation rizicole groupe 980 familles (soit 3500 personnes) en grande partie MOSSI cultivant environ 1 hectare par famille.

Ces familles vivent dans 6 villages, construits lors de la création de la rizière. Ces villages sont conçus sur le même modèle : case de style traditionnel, rectangulaire en "banco", située dans une concession familiale avec puits protégé (existence de margelles) et latrines.

Les habitants sont soumis à des règles d'hygiène collective strictes. (hygiène fécale et urinaire, zones délimitées pour les usages domestique : vaisselle, lessive...) dont le non-respect entraîne des sanctions de sévérité croissante : avertissement, amende et finalement exclusion de l'exploitation.

Des contrôleurs sont chargés de vérifier l'application de ces règles. Un épandage^{de} malathion et de parathion est pratiqué alternativement par période de 6 mois. Cette exploitation rizicole est bordée au Nord et au Sud par deux villages (respectivement BAMA et BADALA) existant avant la création de la rizière, et dont les habitants ne faisant pas partie de l'exploitation ne sont pas astreints au respect des règles d'hygiène en vigueur dans cette dernière.

3 - METHODOLOGIE -

3.1. Population examinée.

Nous avons examiné 208 enfants de 5 à 11 ans (4 enfants de 5 ans ; 6 de 6 ans ; 54 de 7 ans ; 61 de 8 ans ; 23 de 9 ans ; 44 de 10 ans et 16 de 11 ans) de l'Ecole de la Vallée du Kou, habitant en majorité le village situé sur la route à l'entrée Sud de la zone des rizières et dont les parents font partie de l'exploitation rizicole. Nous n'avons pu examiner qu'un nombre très faible d'enfants habitant BAMA et BADALA (cf § 2 . 2).

3.2. Techniques de prélèvement et d'examens.

Nous avons prélevé sur chaque enfant examiné :

- un échantillon d'urines pour recherche extemporanée de l'hématurie et de la protéinurie par la méthode des bandelettes HEMACOMBISTIX (laboratoire AMES-FRANCE), et pour la mise en évidence d'oeufs à Schistosoma haematobium par filtration (PLOUVIER et al, 1975 a).
- un échantillon de selles pour examen extemporané par la méthode de KATO.
- un échantillon de sang non mesuré pour l'examen de gouttes épaisses (diurnes) et de frottis, et un volume de sang mesuré (6 tubes de 20ml) destiné au diagnostic sérologique des filarioses et des bilharzioses par la technique d'immunofluorescence indirecte dirigée contre un broyat lyophilisé de Sétaria labiatopapillosa (filaire parasite de bovidé) et de Schistosoma mansoni (CAMARGO H.E. et al, 1965 ; PLOUVIER S. et al, 1975 b.).

3.3. Enquête malacologique.

Nous avons examiné les différents points d'eau utilisés par la population pour la mise en évidence de mollusques vecteurs de bilharzioses.

4 - RESULTATS -

4.1. Bilharzioses

Bilharzirose urinaire

Sur 202 examens urinaires pratiqués nous avons trouvé 26 enfants porteurs d'oeufs à S. haematobium et 9 enfants présentant une hématurie (dont 7 chez les enfants porteurs d'oeufs). Le rapport ouries/hématuries de 2,88 est comparable à ceux obtenus lors d'enquêtes précédentes (PLOUVIER S.) et al, 1975 a).

Nous donnons ci-après la répartition des ouries par tranches d'âge.

Tranches d'âge	Effectifs examinés	Nombre d'ouries
5 - 7 ans	60	6
8 - 9 ans	83	9
10 - 11 ans	59	11
T O T A L	202	26

- Bilharzirose intestinale

Sur 173 examens de selles nous n'avons noté que 3 fois la présence d'oeufs à Schistosoma mansoni.

- Sérologie des bilharzioses.

Nous donnons (tableau 1) les résultats des examens sérologiques, (192 sérums testés) par tranches d'âge. Nous n'avons retenu comme significatifs que les taux de dilution positifs au 1/80 et au delà, soit 31 sérums significativement positifs.

4.2. Filarioses.

- Sur 102 gouttes épaisses de sang non calibrés et effectuées le jour, nous avons mis en évidence la présence de Dipetalonema perstans dans 1 cas. Nous donnons (tableau 2) les résultats des examens sérologiques (201 sérums testés) par tranches d'âge. Nous n'avons retenu comme significatifs que les taux de dilution positifs au 1/80 et au delà soit 14 sérums significativement positifs.

4.3. Paludisme.

Sur 69 lames examinées (coloration de FIELD), 14 ont été positives : 12 cas de Plasmodium falciparum et 2 cas de P. malariae.

4.4. Autres helminthiases intestinales.

Sur 173 examens de selles nous avons mis en évidence la présence d'Hymenolepis nana (18 cas), ankylostomes (15 cas), anguillule (1 cas), ascaris (1 cas) oxyures (2 cas) et de flagellés (1 cas).

4.5. Résultats malacologiques.

L'enquête malacologique a montré la présence de Biomphalaria pfeifferi et de Bulinus truncatus.

5 - DISCUSSION -

5.1. Echantillonnage de travail

Nous avons examiné en majorité que des enfants dont les parents sont employés à l'exploitation rizicole. Il eut été intéressant d'avoir un échantillonnage numérique assez important d'enfants dont les parents habitent les deux villages contigus à cette dernière, mais n'y travaillant pas, pour pouvoir mettre ainsi en évidence les effets bénéfiques des règles d'hygiène régissant la vie des employés de l'exploitation rizicole de la Vallée du Kou.

5.2. Bilharzioses

La présence de l'homme infesté et du vecteur est favorable à une dissémination importante des bilharzioses. Notre échantillonnage de travail ne peut nous permettre de tirer des conclusions valables de nos résultats (cf. § 5.1.). Nous notons toutefois les taux de prévalence très faibles de bilharziose intestinale, et inférieure à ceux habituellement rencontrés dans la région bobolaise de bilharziose urinaire. Ces résultats sont dus au respect des règles d'hygiène en vigueur dans cette collectivité agricole.

5.3. Filarioses

L'absence de tout examen complémentaire clinique et parasitologique ne peut nous permettre de tirer les conclusions de nos résultats sérologiques. Un sondage ultérieur serait nécessaire pour replacer ces résultats dans leur contexte exact.

5.4. Autres helminthiases intestinales.

La prévalence faible de l'ankylostomiase est également un effet des règles d'hygiène en vigueur dans cette exploitation, et sont à rapprocher de ceux obtenus dans les quartiers neufs périphériques (présence de puits et latrines) de DESSO (COLETTE et al., 1975) -

Les taux inhabituellement importants de cas d'Hymenolepis nana est la conséquence du nombre important de rats dans les réserves de riz. Sur 15 rats capturés dans les cases, 90 % étaient porteurs d'Hymenolepis nana.

6. - CONCLUSIONS -

Les règles d'hygiène coercitives en vigueur dans l'exploitation rizicole de la Vallée du Kou ont pour conséquence un effet sur le recul de l'endémie bilharzienne, et ce dans une région où toutes les conditions sont favorables à une extension de la maladie : zones d'irrigation de rizières, présence de l'homme infesté et du mollusque vecteur. Il serait souhaitable d'améliorer l'effet bénéfique des mesures d'hygiène par le traitement des sujets bilharziens.

RESUME -

Un sondage parasitologique effectué chez les enfants de l'exploitation rizicole de la Vallée du Kou a donné les principaux résultats suivants :

- Bilharzioses : 3 cas de Schistosoma mansoni sur 173 examens ; 26 cas de S. haematobium et 9 hématuries (dont 7 chez des sujets porteurs d'oeufs à S. haematobium) sur 202 examens urinaires. Sur 192 sérums testés, 31 sont significativement positifs en immunofluorescence indirecte dirigée contre un broyat lyophilisé de S. mansoni.
- Filarioses : sur 201 sérums testés, 14 sont significativement positives en immunofluorescence indirecte dirigée contre un broyat lyophilisé de Sétaria labiatopapillosa. L'absence de tout examen complémentaire clinique, parasitologique, et entomologique ne peut nous permettre de rattacher ces résultats à une filariose déterminée.

- Paludisme : le paludisme sévit sur le mode mésoendémique (20 %)-
Sur 69 lames examinées, nous avons trouvé 12 cas de Plasmodium
falciparum et 2 cas de P. malariae.

- Autres parasitoses : Nous avons noté la fréquence inhabituelle
d'Hymenolepis nana (18 cas sur 173) en relation très certaine avec
la pullulation de rats dans les réserves de riz (sur 15 rats
examinés, 90 % étaient infectés par H. nana), et le taux relati-
vement bas d'ankylostomiasés (15 cas sur 173), conséquence des
règles d'hygiène en vigueur dans l'exploitation rizicole. L'en-
quête malacologique a montré la présence des mollusques Biompha-
laria pfeifferi et Bulinus truncatus.

REMERCIEMENTS -

Nous tenons à remercier les instituteurs de l'Ecole de
la Vallée du Kou pour l'aide qu'ils nous ont apportée au cours
de notre enquête.

Nous sommes reconnaissants aux infirmiers et techniciens
de la Section Parasitologie du Centre MURAZ pour leur collabora-
tion sur le terrain et au laboratoire.

R E F E R E N C E S

- CAMARGO (H.B.) HOSHINO (S.) et DA SILVA (E.C.), 1965.-
Aslide fluorescence antibody technique with adult worm antigen for the serological diagnosis of Schistosoma mansoni. Rev. Inst. Med. Trop., Sao Paulo, 7 (6), 327 - 331.
- COLETTE (J.), PLOUVIER (S.), BAUDOIN (C.), SELLIN (B.), SALIOU (P.) et PROD'HON (J.), 1975.-
Résultats du sondage d'évaluation épidémiologique polyvalente effectuée à DESSO (HAUTE - VOLTA) en Janvier 1975. Doc. mim. OCCGE/ Centre MURAZ, n° 40/PARA-75 et n° 5.948/Doc.Tech. OCCGE.
- PLOUVIER (S.), LEROY (J.C.) et COLETTE (J.), 1975 a.-
Présentation de deux techniques simples utilisables en enquête épidémiologique de bilharziase urinaire : la filtration des urines et les bandelettes réactives Doc. mim. XV^e Conférence Technique de l'O.C.C.G.B. (7-15 Avril 1975).
- PLOUVIER (S.), SELLIN (B.), LEROY (J.C.) et BAUDOIN (C.), 1975 b.-
Intérêt et limites de la réaction d'immunofluorescence indirecte contre Sétaria labiatopapillosa dans l'étude séro-épidémiologique en Afrique de l'Ouest Doc. mim., XV^e Conférence Technique de l'O.C.C.G.B. (7-15 Avril 1975).

- TABLEAU N° 1 -

Titres d'anticorps fluorescents et moyennes géométriques de ces titres
(G.M.R.T.) par tranche d'âges (Immunofluorescence sur broyat
lyophilisé de Schistosoma mansoni)

Tranches d'âge	Titres	0	1/20	1/40	1/80	1/160	Total	G.M.R.T.
5 - 7		34	7	6	7	2	56	4,47
8 - 9		38	8	18	15	0	79	7,21
10 - 11		26	15	9	7	0	57	6,74
T O T A L		98	30	33	29	2	192	6,15

- TABLEAU N° 2 -

Titres d'anticorps fluorescents et moyennes géométriques de ces titres
(G.M.R.T.) par tranches d'âge (Immunofluorescence sur broyat lyophilisé
de Setaria labiatopapillosa)

Tranches d'âge	Titres	0	1/20	1/40	1/80	1/160	Total	G.M.R.T.
5 - 7		16	23	14	6	0	59	12,04
8 - 9		24	28	24	2	2	80	10,93
10 - 11		16	28	14	4	0	62	11,8
T O T A L		56	79	52	12	2	201	11,5