

Étude épidémiologique des helminthiases intestinales à Djohong (Adamaoua - Cameroun) ⁽¹⁾

Christian P. RACCURT ⁽²⁾, Marie-Thérèse LAMBERT ⁽³⁾,
Ousmanou MANDJI ⁽⁴⁾, Jean BOULOUMIE ⁽⁵⁾,
Christian RIPERT ⁽⁶⁾

Résumé

A Djohong (Adamaoua, Cameroun), la nécatorose est l'helminthiase la plus fréquente (46,1 %). Elle frappe les ethnies Gbaya, Mboum, Laka et Dourou qui cultivent des champs à distance de la ville, dans la vallée de la Mbéré. Trichocéphalose (7,9 %) et ascariidose (4,5 %) ont un profil épidémiologique comparable à celui observé au Nord-Cameroun. L'oxyurose, dépistée par la technique de Graham, est fréquente : 43,9 % des enfants âgés de un à 14 ans sont parasités. La téniaie à *T. saginata* (5,1 %) s'observe chez les Foulbé-Mbororo, Gbaya et Mboum, consommateurs de viande de bovidés. Elle est deux fois plus fréquente chez les hommes que les femmes adultes. L'hyménolépiase est rare.

Mots-clés : Épidémiologie - Nécatorose - Trichocéphalose - Ascariidose - Oxyurose - *Taenia saginata* - Adamaoua - Cameroun.

Summary

EPIDEMIOLOGICAL SURVEY OF INTESTINAL HELMINTHIASIS IN DJOHONG (ADAMAWA, CAMEROON). *The prevalence of intestinal helminthiasis is measured by means of stool examinations in Djohong (Adamawa, Cameroon). Necatoriasis, the most frequent helminthiasis in the area (46,1 %), concerns mostly farmers belonging to the ethnical groups Gbaya, Mboum, Laka and Duru, cultivating fields located at a distance from the town in the Mbere valley. Trichuris infection (7,9 %), ascariasis (4,5 %) harbour an epidemiological profile similar to the one observed elsewhere in North-Cameroon. Pinworm infection among children is frequent : 43,9 % are positive by the Graham cellotape technique. Taeniasis saginata (5,1 %) is found among the Fulbe-Mbororo, the Gbaya and the Mboum which are the ethnical groups regularly consuming beef. The disease is twice more frequent in adult males than females. Hymenolepiasis nana is rare in the area.*

Key words : Epidemiology - Necatoriasis - *Trichuris* infection - Ascariasis - Pinworm infection - *Taeniasis saginata* - Adamawa - Cameroon.

(1) Étude réalisée pour le compte du Ministère de la Santé Publique de la République du Cameroun avec la participation des Laboratoires Smith Kline & French (Dr. Isabelle DUPASQUIER).

(2) Chef de Travaux de Parasitologie médicale, Université de Bordeaux II, 146, rue Léo-Saignat, 33076 Bordeaux Cedex, France.

(3) Attachée de Parasitologie médicale, Université de Bordeaux II.

(4) Laborantin, Centre de Santé Primaire, Djohong, Cameroun.

(5) Médecin Principal du Service de Santé des Armées, Chef de la Section Provinciale de Médecine Préventive de l'Adamaoua, B.P. 55, Ngaoundéré, Cameroun.

(6) Professeur de Parasitologie médicale, Université de Bordeaux II.

contre dès l'âge de un an. Les résultats sont reportés dans le tableau IV. La prévalence ne varie pas significativement en fonction de l'âge ou du sexe.

TABLEAU IV

Prévalence de l'oxyurose infantile selon le sexe et l'âge.
Prevalence of pinworm infection in children by age and sex.

âges	nb	S.M.		nb	S.F.	
		+	%		+	%
1 - 4	36	12	33	26	13	50
5 - 8	40	21	52	27	13	48
9 - 12	22	11	50	20	5	25
13 - 16	4	2	50	5	2	40
TOTAL	102	46	45	78	33	42

2. 3. 5. *Taenia saginata*

Les 763 selles examinées par les techniques coprologiques décrites montrent la présence d'œufs de *T. saginata* dans 39 d'entre elles. La prévalence (5,1 %) croît en fonction de l'âge (fig. 1, 4), avec une légère différence au profit du sexe masculin. Cette différence, globalement non significative ($\chi^2 = 2, 429$), s'accroît chez les adultes, à la limite de la signification statistique ($\chi^2 = 3, 768$). La téniaose ne s'observe, à Djohong, que chez des sujets appartenant à trois principaux groupes ethniques : Foulbé-Mbororo, Gbaya, Mboum. La prévalence dans chacun des trois groupes est rapportée dans le tableau V.

3. Discussion

Une grande variété de vers intestinaux a été mise en évidence au cours de cette enquête. Parmi les nématodes, l'ancylostomidé responsable du parasitisme humain est toujours *Necator americanus* en Afrique centrale. Les deux seuls cas de larves rhabditoïdes proviennent de selles formolées peu de temps après leur émission ; morphologiquement, il s'agit de *Strongyloides stercoralis*. En ce qui concerne les cestodes, l'absence et la non-consommation de porcs dans cette région partiellement islamisée font penser que les 39 sujets qui éliminent des œufs de *Taenia* sp. sont parasités par l'espèce *T. saginata*. *Hymenolepis nana* se rencontre plus rarement : seuls cinq cas ont été dépistés dans la population, deux fois à l'examen direct et quatre fois après enrichissement des selles formolées, une fois par la technique de Kato modifiée mise en œuvre le jour de l'émission des selles.

Les œufs d'autres helminthes trouvés dans les selles des habitants de Djohong sont en transit. En effet, ils

TABLEAU V

Distribution de la téniaose en fonction de l'ethnie.
Distribution of *Taeniasis saginata* in the different ethnical groups.

Ethnies	nb	positifs	%
Foulbe - Mbororo	120	10	8.3
Gbaya	509	27	5.3
Mboum	64	2	3.1

n'ont été observés que chez des sujets appartenant à l'ethnie Gbaya (26 fois) ou Mboum (3 fois), qui introduisent traditionnellement dans leur ration alimentaire une proportion notable de viande de gibier (Chevassus-Agnes, 1973). Les cas retrouvés se regroupent par famille, s'observant aussi bien chez les adultes que chez les enfants, avec parfois un nombre considérable d'œufs dans le fragment de selles analysé. Ainsi, quelques œufs de *Fasciola gigantica* ont été observés à deux reprises ; de petits œufs operculés évoquant *Dicrocoelium* sp. ont été vus chez 16 sujets, et des œufs typiques de *Capillaria hepatica* ont été dépistés chez 11 sujets.

Cette notion d'œufs en transit liée à l'ingestion de foies d'animaux sauvages (ou éventuellement du cheptel bovin) parasités est corroborée par le caractère isolé dans le temps de leur présence dans les selles. Ainsi, huit personnes ont été revues six mois plus tard. Aux trois contrôles coprologiques, aucune n'a présenté à nouveau des œufs de *F. gigantica* (deux cas), *Dicrocoelium* sp. (cinq cas) ou *C. hepatica* (1 cas). En contrepartie, parmi les autres sujets revus, des œufs de l'une ou l'autre de ces trois espèces ont été observés pour la première fois chez 12 d'entre eux à seulement l'un des trois contrôles.

La nécatorose se présente comme une parasitose d'accumulation, affectant surtout les groupes en relation avec les travaux agricoles. C'est pourquoi certaines ethnies, et les sujets de sexe masculin, sont plus fréquemment et intensément parasités. Ce sont ceux qui cultivent leurs champs dans la vallée de la Mbéré (Raccurt *et al.*, 1987). Les enfants qui les accompagnent sont parasités précocement. Les mêmes constatations épidémiologiques concernant la nécatorose en milieu urbain, lorsque les habitants cultivent pieds nus des champs à distance, ont été faites en Haïti (Ripert et Avouac-Borzee, 1975). Le profil épidémiologique de la nécatorose à Djohong est semblable aux courbes obtenues dans d'autres régions rurales du Cameroun (Couprie *et al.*, 1986 ; Foba-Pagou *et al.*, 1980 ; Ripert *et al.*, 1978, 1982 a, b, 1983). Sa prévalence (46,1 %) est à comparer avec celle trouvée lors d'enquêtes similaires au Cameroun : au nord, 5,8 % dans la

En juillet 1985, une enquête de prévalence des helminthiases intestinales a été effectuée auprès de la population de Djohong, sous-préfecture d'arrondissement, située dans la partie orientale du plateau de l'Adamaoua, en zone de climat soudano-guinéen tempéré par l'altitude (1 270 m). Ce gros village est peuplé d'environ 1 400 habitants qui se divisent en trois catégories sociales d'inégale importance : Gbaya, ethnie prédominante, Mboum, Dourou et Laka, cultivateurs et chasseurs, constituent le groupe majoritaire. Foulbé et Mbororo, éleveurs et/ou pasteurs, ou commerçants, représentent la fraction aisée, voire riche, de la population. Enfin, le petit groupe de fonctionnaires et militaires, d'origine ethnique très hétérogène et de statut socio-culturel relativement privilégié. La présentation du milieu et la prévalence de la bilharziose intestinale ont fait l'objet d'une première note (Raccurt *et al.*, 1987). La prévalence du parasitisme intestinal par les nématodes et les cestodes est rapportée dans ce travail.

1. Méthode d'étude et techniques

Les techniques d'échantillonnage de la population par groupes familiales et les techniques de laboratoire, réalisées en différé ou extemporanément, ont été décrites précédemment (Raccurt *et al.*, 1987). Les selles formolées sur le terrain sont examinées en différé au laboratoire à l'examen direct et après enrichissement par une technique diphasique à l'éther inspirée de Ritchie (1948). En janvier 1986, une technique quantitative dérivée de Kato (Ripert et Avouac Borzée, 1975) est réalisée sur place sur un sous-échantillon pour l'évaluation de l'intensité du parasitisme. L'examen coprologique parasitaire est complété par un prélèvement au niveau de la marge anale selon la technique de Graham (1941). Pour des raisons de temps, cet examen particulier n'est effectué que chez 180 jeunes, dont 175 des 309 enfants âgés de deux à 14 ans que comprend cette classe d'âge dans l'échantillon sélectionné (soit 56,6 % de l'effectif), en vue d'une évaluation de l'importance de l'oxyurose dans la population infantine. Les grands adolescents et les adultes ne sont pas sollicités pour des raisons de convenance.

2. Résultats

2. 1. ÉCHANTILLON DE POPULATION ÉTUDIÉ

Sur 808 personnes recensées (57,7 % de la population), 763 ont fourni des selles (94,4 % de réponse) : 346 de sexe masculin (45,3 %) et 417 de sexe féminin répartis selon la pyramide des âges de la figure 2 in Raccurt *et al.*, 1987.

TABLEAU I

Répartition des sujets étudiés selon l'ethnie et la profession.
Distribution of study population by tribe and occupation :
farmer (agriculteur), cattle-breeder (éleveur),
merchant (commerçant) or functionary (fonctionnaire).

Ethnies	Origine	Occupation	Sujets
Gbaya	Adamaoua	agriculteur	509
Dourou	"	"	10
Laka	"	"	6
Mboum	R.C.A.*	"	64
Fouibe	Adamaoua	commerçant et/ou éleveur	100
Mbororo	"	éleveur	20
Choa	extr. nord	commerçant	1
Tourou	"	fonctionnaire	9
Kotoko	"	"	7
Tikar	nord-ouest	"	12
Bamari	ouest	"	4
Mbo	sud-ouest	"	7
Ewondo	sud	"	2
Baboute	"	"	12

* République Centrafricaine - Central African Republic

La population étudiée comprend 14 ethnies, selon les données du tableau I. Ces ethnies peuvent être regroupées en trois ensembles distincts en fonction de leurs activités professionnelles traditionnelles ou modernes et de leur situation socio-économique. Gbaya, Dourou et Laka, autochtones, et Mboum, originaires de la République Centrafricaine voisine, représentent 76,7 % de l'échantillon de population étudié. Foulbé et Mbororo constituent 15,7 % de l'échantillon. Fonctionnaires, enseignants, militaires et autres agents de l'état forment le dernier groupe, composé de une ou deux familles dans chacune des huit ethnies camerounaises étrangères à la région recensées.

2. 2. EFFICACITÉ DES TECHNIQUES COPROLOGIQUES UTILISÉES

La technique de Ritchie est 1,5 fois plus sensible que l'examen direct de 0,1 ml de suspension homogénéisée de selles formolées au 1/5^e (389 contre 258 positifs). Chez 203 sujets parasités étudiés successivement à l'aide de trois techniques coprologiques, on obtient par ordre décroissant de sensibilité : 200 positifs par le Ritchie (98,5 % des porteurs d'œufs de nématodes dépistés), 154 par le Kato (75,9 %) et 134 par l'examen direct (66 %).

2. 3. PARASITISME INTESTINAL OBSERVÉ

En associant les résultats obtenus à l'aide des différentes techniques parasitologiques utilisées, on observe qu'une large fraction de la population de Djohong (63,8 %) émet dans ses selles des œufs de un ou de plu-

TABLEAU II

Prévalence des helminthiases intestinales d'après l'élimination des œufs ou des larves de parasites dépistés à l'examen direct de selles formolées et par la technique de Ritchie.
Prevalence of intestinal helminthiasis in inhabitants voiding eggs and larvae by direct examination and Ritchie concentration technique of the formaline stool specimens.

	ex. direct	Ritchie	global	prévalence %
NEMATODES				
<i>Necator americanus</i>	227	349	352	46.1
<i>Trichuris trichiura</i>	32	59	60	7.9
<i>Ascaris lumbricoides</i>	26	34	34	4.5
<i>Enterobius vermicularis</i>	12	9	15	2.0
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	2	2	0.3
<i>Capillaria hepatica</i>	8	11	11	1.4
CESTODES				
<i>Taenia saginata</i>	29	35	39	5.1
<i>Hymenolepis nana</i>	2	4	5	0.7
TREMATODES				
<i>Dicrocoelium</i> sp.	3	16	16	2.1
<i>Fasciola gigantica</i>	0	2	2	0.3
<i>Schistosoma mansoni</i>	94	205	205	27.8
<i>Schistosoma haematobium</i>	1	1	1	0.2
<i>Schistosoma bovis</i>	1	1	2	0.3

sieurs helminthes rencontrés dans la région et reportés dans le tableau II.

2. 3. 1. *Necator americanus*

352 selles sur 763 contiennent des œufs de *N. americanus* (prévalence : 46,1 %). Les sujets de sexe masculin sont plus fréquemment parasités (50 %) que ceux de sexe féminin (42,9 %). Cette différence est statistiquement significative avec un risque inférieur à 5 % ($\chi^2 = 3,896$).

La prévalence de la nécatorose augmente rapidement en fonction de l'âge (fig. 1, 1). Les sujets les plus fréquemment atteints sont âgés de dix à 14 ans (65,9 % des garçons et 51,1 % des filles). La nécatorose persiste chez les adultes selon une courbe de prévalence légèrement décroissante, entre 15 et 45 ans. Chez les sujets les plus âgés, la prévalence s'égalise dans les deux sexes pour atteindre un deuxième sommet (64,4 % et 64 % respectivement).

La prévalence varie selon les activités professionnelles (tabl. III). Chez les cultivateurs, elle est élevée (53 %), par rapport à celle observée chez les commerçants ou pasteurs d'origine peule (20 %) et chez les agents de l'état d'ethnies étrangères à la région (28 %). Ces différences sont extrêmement significatives ($\chi^2 = 16,769$, $\alpha < 1$ pour 1 000).

Chez 190 sujets étudiés quantitativement par le Kato modifié, 143 éliminent en moyenne 1 098 œufs de *N. americanus* par gramme de selles (extrêmes : 100 et 15 200).

TABLEAU III

Prévalence de la nécatorose selon l'ethnie.
Prevalence of necatoriasis in the different ethnical groups.

Ethnies	nb	positifs	%
Gbaya - Mboum - Laka - Dourou	589	313	53
Foulbé - Mbororo	120	24	20
autres	54	15	28

Les enfants et les adultes du même sexe ont des charges parasitaires équivalentes, le sexe masculin (1 362 œufs/g) étant en moyenne deux fois plus intensément parasité que le sexe féminin (786 œufs/g). La répartition des charges parasitaires est exprimée par les histogrammes de la figure 2.

2. 3. 2. *Trichuris trichiura*

La trichocéphalose atteint 7,9 % de la population. Les deux sexes sont sensiblement également parasités : respectivement 7,2 % et 8,4 %.

La courbe de prévalence en fonction de l'âge (figure 1, 2) montre que le parasitisme croît rapidement dans l'enfance (maximum dans la classe cinq-neuf ans : 9,4 %). Le niveau du parasitisme reste relativement constant chez les adultes (7,7 % avant 45 ans, 9 % après).

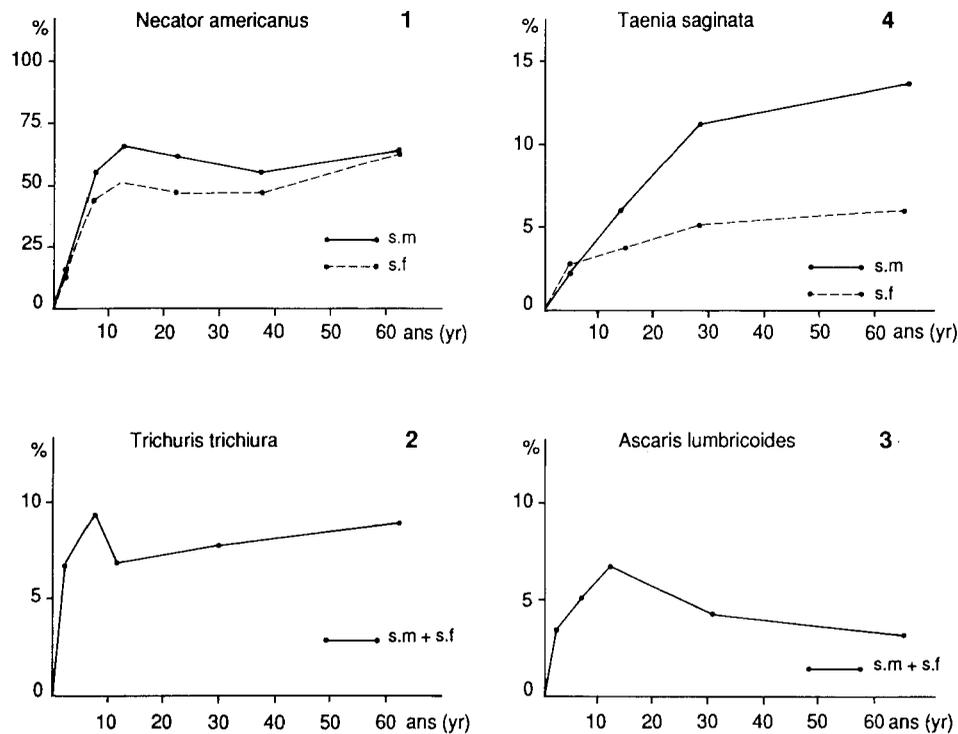


FIG. 1. — Distribution de la nécatorose (1) et de la téniaose (4) selon l'âge et le sexe, de la trichocéphalose (2) et de l'ascaridiose (3) selon l'âge.
 Distribution of necatoriasis (1) and Taeniasis saginata (4) by age and sex ; distribution of Trichuris infection (2) and ascariasis (3) by age.

La charge parasitaire moyenne est modérée. Elle est de 3 800 œufs par gramme de selles chez les 20 sujets trouvés parasités à l'aide de la technique dérivée de Kato (extrêmes : 100 et 51 300). Cependant, 17 d'entre eux, soit 85 %, éliminent moins de 800 œufs par gramme de selles.

2. 3. 3. *Ascaris lumbricoides*

L'ascaridiose n'est pas fréquente à Djohong (prévalence = 4,5 %). On n'observe pas de différence entre les sexes.

La courbe de prévalence en fonction de l'âge (fig. 1, 3) montre un maximum de fréquence (10,6 %) chez les sujets âgés de dix à 14 ans.

Seulement six sujets ont été trouvés positifs à l'aide de la technique quantitative inspirée de Kato : le nombre moyen d'œufs éliminés dans un gramme de selles est de 13 100 (extrêmes : 100 et 23 400).

2. 3. 4. *Enterobius vermicularis*

L'oxyurose est largement répandue, du moins dans la population enfantine (43,9 % de prévalence), et se ren-

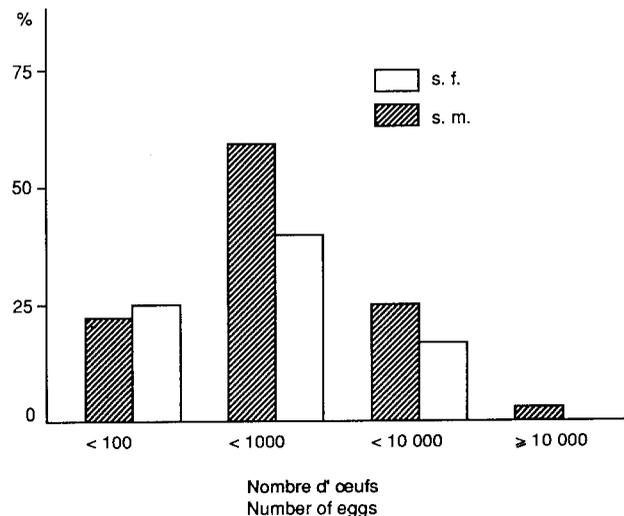


FIG. 2. — Répartition de la charge parasitaire moyenne selon le sexe chez les sujets parasités par *Necator americanus*.
 Distribution of mean parasitic load by sex in *Necator americanus* infected subjects.

contre dès l'âge de un an. Les résultats sont reportés dans le tableau IV. La prévalence ne varie pas significativement en fonction de l'âge ou du sexe.

TABLEAU IV

Prévalence de l'oxyurose infantile selon le sexe et l'âge.
Prevalence of pinworm infection in children by age and sex.

âges	nb	S.M.		nb	S.F.	
		+	%		+	%
1 - 4	36	12	33	26	13	50
5 - 8	40	21	52	27	13	48
9 - 12	22	11	50	20	5	25
13 - 16	4	2	50	5	2	40
TOTAL	102	46	45	78	33	42

2. 3. 5. *Taenia saginata*

Les 763 selles examinées par les techniques coprologiques décrites montrent la présence d'œufs de *T. saginata* dans 39 d'entre elles. La prévalence (5,1 %) croît en fonction de l'âge (fig. 1, 4), avec une légère différence au profit du sexe masculin. Cette différence, globalement non significative ($\chi^2 = 2, 429$), s'accroît chez les adultes, à la limite de la signification statistique ($\chi^2 = 3, 768$). La téniaose ne s'observe, à Djohong, que chez des sujets appartenant à trois principaux groupes ethniques : Foulbé-Mbororo, Gbaya, Mboum. La prévalence dans chacun des trois groupes est rapportée dans le tableau V.

3. Discussion

Une grande variété de vers intestinaux a été mise en évidence au cours de cette enquête. Parmi les nématodes, l'ancylostomidé responsable du parasitisme humain est toujours *Necator americanus* en Afrique centrale. Les deux seuls cas de larves rhabditoides proviennent de selles formolées peu de temps après leur émission ; morphologiquement, il s'agit de *Strongyloides stercoralis*. En ce qui concerne les cestodes, l'absence et la non-consommation de porcs dans cette région partiellement islamisée font penser que les 39 sujets qui éliminent des œufs de *Taenia* sp. sont parasités par l'espèce *T. saginata*. *Hymenolepis nana* se rencontre plus rarement : seuls cinq cas ont été dépistés dans la population, deux fois à l'examen direct et quatre fois après enrichissement des selles formolées, une fois par la technique de Kato modifiée mise en œuvre le jour de l'émission des selles.

Les œufs d'autres helminthes trouvés dans les selles des habitants de Djohong sont en transit. En effet, ils

TABLEAU V

Distribution de la téniaose en fonction de l'ethnie.
Distribution of *Taeniasis saginata* in the different ethnical groups.

Ethnies	nb	positifs	%
Foulbe - Mbororo	120	10	8.3
Gbaya	509	27	5.3
Mboum	64	2	3.1

n'ont été observés que chez des sujets appartenant à l'ethnie Gbaya (26 fois) ou Mboum (3 fois), qui introduisent traditionnellement dans leur ration alimentaire une proportion notable de viande de gibier (Chevassus-Agnes, 1973). Les cas retrouvés se regroupent par famille, s'observant aussi bien chez les adultes que chez les enfants, avec parfois un nombre considérable d'œufs dans le fragment de selles analysé. Ainsi, quelques œufs de *Fasciola gigantica* ont été observés à deux reprises ; de petits œufs operculés évoquant *Dicrocoelium* sp. ont été vus chez 16 sujets, et des œufs typiques de *Capillaria hepatica* ont été dépistés chez 11 sujets.

Cette notion d'œufs en transit liée à l'ingestion de foies d'animaux sauvages (ou éventuellement du cheptel bovin) parasités est corroborée par le caractère isolé dans le temps de leur présence dans les selles. Ainsi, huit personnes ont été revues six mois plus tard. Aux trois contrôles coprologiques, aucune n'a présenté à nouveau des œufs de *F. gigantica* (deux cas), *Dicrocoelium* sp. (cinq cas) ou *C. hepatica* (1 cas). En contrepartie, parmi les autres sujets revus, des œufs de l'une ou l'autre de ces trois espèces ont été observés pour la première fois chez 12 d'entre eux à seulement l'un des trois contrôles.

La nécatorose se présente comme une parasitose d'accumulation, affectant surtout les groupes en relation avec les travaux agricoles. C'est pourquoi certaines ethnies, et les sujets de sexe masculin, sont plus fréquemment et intensément parasités. Ce sont ceux qui cultivent leurs champs dans la vallée de la Mbéré (Raccurt *et al.*, 1987). Les enfants qui les accompagnent sont parasités précocement. Les mêmes constatations épidémiologiques concernant la nécatorose en milieu urbain, lorsque les habitants cultivent pieds nus des champs à distance, ont été faites en Haïti (Ripert et Avouac-Borzee, 1975). Le profil épidémiologique de la nécatorose à Djohong est semblable aux courbes obtenues dans d'autres régions rurales du Cameroun (Couprie *et al.*, 1986 ; Foba-Pagou *et al.*, 1980 ; Ripert *et al.*, 1978, 1982 a, b, 1983). Sa prévalence (46,1 %) est à comparer avec celle trouvée lors d'enquêtes similaires au Cameroun : au nord, 5,8 % dans la

ville de Maroua (Foba-Pagou *et al.*, 1980), 20,5 % dans la vallée du Mayo Guérlié, où elle varie considérablement d'un village à l'autre, de 2,4 % à 50,6 % (Ripert *et al.*, 1983) et 55,1 % à Koza, Monts Mandara, à proximité du barrage de Djimgliya (Ripert *et al.*, 1982 b) ; dans l'ouest humide, 59,6 % à Bafia (Ripert *et al.*, 1982 a), 64,1 % dans quatre villages Barombi près de Kumba (Couprie *et al.*, 1986), 72,9 % dans la vallée de la Sanaga (Ripert *et al.*, 1978).

En revanche, l'épidémiologie de l'ascaridiose et de la trichocéphalose à Djohong est en rapport avec celle observée au Nord-Cameroun, en climat soudano-sahélien, où les prévalences sont très basses. Elles sont beaucoup plus élevées dans les régions humides forestières, pouvant atteindre respectivement entre 50 % à 70 % et 60 % à 85 % (Ripert *et al.*, 1978, 1982 a ; Couprie *et al.*, 1986). La rareté de l'ascaridiose à Djohong, comme dans le Nord-Cameroun, contrastant avec sa fréquence en milieu forestier humide, corrobore tout à fait les observations faites en Afrique occidentale, rapportées aux facteurs climatiques, pédologiques et socio-culturels favorables ou défavorables à la survie des œufs du parasite dans la nature (Prost, 1987).

Bien qu'aucune technique d'extraction du type de Bærmann n'ait été mise en œuvre pour la recherche des larves de nématodes au cours de cette enquête, on peut estimer que l'anguillulose est rare dans l'Adamaoua, alors qu'un pourcentage relativement élevé d'habitants des zones humides de l'Ouest-Cameroun est parasité par *S. stercoralis* (Couprie *et al.*, 1986).

La prévalence réelle de l'oxyurose est sous-évaluée par le seul examen des selles. Elle est élevée chez les enfants de Djohong : 43,9 % alors que 2,7 % seulement sont positifs en coprologie parasitaire. Il en est probablement de même chez les adultes (six cas sur 389 examens de selles : 1,5 %). Son caractère familial est évident : plusieurs membres de la même fratrie sont généralement infestés, lorsque *E. vermicularis* est dépisté dans la maison. Le profil épidémiologique de l'oxyurose infantile à

Djohong est comparable aux constatations faites il y a une trentaine d'années chez 3 000 enfants de Yaoundé par Doby *et al.* (1957). Cette observation prouve que cette parasitose est plus fréquente qu'on ne l'admet généralement en Afrique (Ripert *et al.*, 1982 a), faute d'une technique aisée à mettre en œuvre en enquête de masse.

La présence d'œufs dans les selles n'est pas une méthode de dépistage valable de la téniasse. Elle est cependant un reflet *a minima* de la situation épidémiologique réelle de cette parasitose au sein d'une population, en liaison avec les habitudes alimentaires. En effet, Foulbé et Mbororo mangent volontiers la viande de bœuf : à Djohong, les bouchers abattent deux à quatre bœufs par semaine en saison des pluies. Gbaya et Mboum, ethnies très carnassières du fait de leur tradition de chasseurs, consomment de plus en plus de viande de bœuf à cause de l'appauvrissement de la faune. De plus, chez les Gbaya, « la viande semble réservée aux adultes actifs mâles » (Chevassus-Agnès, 1973), ce que confirme la répartition selon le sexe, avec deux fois plus d'hommes que de femmes adultes parasités. Ces constatations sont à comparer avec celles faites par Ripert *et al.*, 1983, à Koza, où la prévalence (7,3 %) et le profil épidémiologique de la téniasse sont assez proches de ceux de Djohong, avec une légère prédominance masculine, alors qu'à Maroua (Foba-Pagou *et al.*, 1980), ville plus importante, la téniasse atteint également les sujets de deux sexes avec une prévalence nettement plus élevée (14 %).

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Professeur Lazare Kaptue et les Autorités camerounaises pour leur appui, les Religieuses de la Mission Catholique de Djohong pour l'hébergement, M^{me} J. Lalane et M^{lle} M. Blasco pour la réalisation des graphiques. Nous remercions également le Professeur Jacques Euzéby, École Vétérinaire de Lyon, qui a confirmé l'identification des œufs de *Capillaria hepatica*.

Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 4 janvier 1988.

BIBLIOGRAPHIE

- CHEVASSUS-AGNES (S.), 1973. — Alimentation et nutrition lipidiques des Bayas de l'Adamaoua. Centre ORSTOM de Yaoundé, Cameroun, doc. *multigr.*, 148 pp.
- COUPRIE (B.), ALILAIRE (C.), VIVINI (P.), DAULOUÈDE (S.), TCHAMAHA (R.), MOYOU-SOMO (R.) et RIPERT (C.), 1986. — Étude épidémiologique des helminthiases intestinales dans quatre villages Barombi (Cameroun, Province du Sud-Ouest). *Bull. Soc. Path. exot.*, 79 : 739-744.
- DOBY (J.M.), BONVARLET (J.) et DOBY-DUBOIS (M.), 1957. — L'oxyurose infantile chez les populations de Yaoundé (Cameroun). Résultats de 3 000 examens par la technique de Graham. *Bull. Soc. Path. exot.*, 50 : 433-446.
- FOBA-PAGOU (R.), KEGOUM (E.), SAME-EKOBO (A.), EBENMOUSSI (E.), FAUCHER (P.), CARRIE (J.) et RIPERT (C.), 1980. — Étude épidémiologique des helminthiases intestinales (ascaridiose, nécatorose, téniasse, bilharziose) dans la ville de Maroua (Nord-Cameroun). Résultats du traitement des populations par le mébendazole. *Bull. Soc. Path. exot.*, 73 : 171-178.

- GRAHAM (C.F.), 1941. — A device for the diagnosis of *Enterobius* infection. *Am. J. Trop. Med.*, 21 : 159-161.
- PROST (A.), 1987. — L'ascaridiose en Afrique de l'Ouest. Revue épidémiologique. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 62 : 434-455.
- RACCURT (C.P.), LAMBERT (M.T.), AMADOU (A.), BOULOUIMIE (J.) et RIPERT (C.), 1987. — Étude épidémiologique de la bilharziose intestinale à Djohong (Adamaoua, Cameroun). 1. Résultats de l'enquête parasitologique. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, 25 : 83-90.
- RIPERT (C.) et AVOUAC-BORZEE (F.), 1975. — Étude épidémiologique des verminoses humaines dans la ville de Mirebalais (Haïti). *Ann. Soc. Belge Méd. trop.*, 55 : 85-94.
- RIPERT (C.), COUPRIE (B.), DABADIE (J.P.), APPRIOU (M.), TRIBOULEY (J.) et SAME-EKOBO (A.), 1983. — Étude épidémiologique des helminthiases intestinales dans la vallée du Mayo Guerléo (Nord-Cameroun). *Bull. Soc. Path. exot.*, 76 : 689-697.
- RIPERT (C.), DURAND (B.), CARRIE (J.), RIEDEL (D.) et BRAY-ZOUA (D.), 1978. — Étude épidémiologique des nématodoses intestinales (ascaridiose, trichocéphalose, nécatorose) dans cinq villages de la vallée de la Sanaga. Résultats du traitement de masse des populations par le pyrantel. *Bull. Soc. Path. exot.*, 71 : 361-369.
- RIPERT (C.), LEUGUEUN-NGOUGBEU (J.) et SAME-EKOBO (A.), 1982 a. — Étude épidémiologique de la bilharziose et des nématodoses intestinales à Bafia (Cameroun). *Bull. Soc. Path. exot.*, 75 : 55-61.
- RIPERT (C.), STEVENY (J.), TIECHE (A.), TRIBOULEY (J.), APPRIOU (M.), LUCAS (J.J.), CAVALLO (J.D.) et SAME-EKOBO (A.), 1982 b. — Étude épidémiologique des helminthiases intestinales et de la bilharziose urinaire dans la région de Koza (Monts Mandara) Nord-Cameroun. *Tropiques et Santé*, Publ. CEGET (Bordeaux), 48 : 177-186.
- RITCHIE (L.S.), 1948. — An ether sedimentation technique for routine stool examination. *Bull. U.S. Army Med. Dpt.*, 8 : 326.