

faecesstalen op 3926 positief bevonden voor *S. mansoni*. Het aantal en het percentage positieve faecesmonsters stijgt snel en dit in alle wijken van Richard-Toll: 71,5% positieve resultaten in de laatste trimester van 1989 (slechts 1,9% positieve resultaten in 1988).

Duizend negen honderd negen en zestig *Biomphalaria pfeifferi* werden verzameld tijdens verschillende malacologische studies, uitgevoerd van februari tot december 1989 op drie vaste observatiepunten. Het vrijgeven van *S. mansoni* furcocercariae werd vastgesteld bij 44 van de 926 *B. pfeifferi* (4,75%), die in deze periode onderzocht werden.

Intestinale schistosomiase is een nieuw probleem in deze streek en de ziekte breidt zich snel uit. Aangepaste maatregelen zijn dringend nodig.

L'émergence de bilharziose intestinale dans le bassin du fleuve Sénégal.

Résumé — Des cas de bilharziose intestinale n'avaient jamais été rapportés dans le delta du bassin du fleuve Sénégal. Un an et demi après que le barrage de Diama fut devenu opérationnel, un premier cas de *Schistosoma mansoni* a été dépisté à Richard-Toll. En 1988 et en 1989, dans 1935 examens de selles sur 3926 *S. mansoni* fut positif. Le nombre d'échantillons positifs progresse rapidement et ceci dans tous les quartiers de Richard-Toll: on a trouvé 71,5% de résultats positifs au dernier trimestre de 1989 (1,9% d'examen positifs en 1988).

Mille neuf cent soixante neuf *Biomphalaria pfeifferi* ont été collectionnés à l'occasion de plusieurs prospections malacologiques effectuées de février à décembre 1989, à trois points d'observation. Une émission de *S. mansoni* furcocercariae a été observée chez 44 sur 926 *B. pfeifferi* (4,75%) examinés pendant cette même période.

La bilharziose intestinale est un phénomène nouveau dans cette région et elle s'étend très vite. Ce fait nécessite des mesures immédiates d'intervention.

Received for publication on April 2, 1990.

REFERENCES

1. Chaia G, Chaia ABQ, McAuliffe J *et al.*: Coprological diagnosis of schistosomiasis. *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo*, 1968, 10, 349-353.
2. Chaîne JP, Malek EA: Urinary schistosomiasis in the Sahelian region of the Senegal River Basin. *Trop. Geog. Med.*, 1983, 35, 249-256.
3. Diaw OT: Trématodoses dans le delta du Sénégal et le lac de Guiers: étude de la répartition des mollusques d'eau douce. IFAN, 1980, T42, Série A, N° 4.
4. Frandsen F, Christensen NØ: An introductory guide to the identification of cercariae from African fresh water snails with special reference to cercariae of trematode species of medical and veterinary importance. *Acta Trop.*, 1984, 41, 181-202.
5. Kane A: Le bassin du Sénégal à l'embouchure, flux continentaux dissous et particuliers, invasion marine dans la vallée du fleuve. Thèse de doctorat de 3^e cycle de géographie physique, Centre ORSTOM de Dakar, 1985.
6. Kato K, Miura M: Comparative examinations. *Jap. J. Parasit.*, 1954, 3, 35.
7. Malek EA, Chaîne JP: Effects on the developments in the Senegal River Basin on the prevalence and spread of schistosomiasis. *in* Demography and vector borne diseases (ed. MW Service). Boca Raton, CRC Press, 1989, 181-192.
8. ORSTOM: Bilharziose urinaire dans la zone sahélienne du bassin du fleuve Sénégal. Rapport ORSTOM, Dakar, 1977-1978.
9. Schneider CH, Malek EA: *B. pfeifferi* in Eastern Senegal region, Department of Kedougou, Republic of Senegal. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1984, 78, 565-566.
10. Verduyck J, Southgate VR, Rollinson D: The epidemiology of human and animal schistosomiasis in the Senegal River Basin. *Acta Trop.*, 1985, 42, 249-259.
11. Wurapa F, Barakamfitye D, Mott KE: Current status of the epidemiology and control of schistosomiasis in Africa. *Trop. Med. Parasit.*, 1989, 40, 149-152.
12. Yasawy MI, Mohamed ARES, Karawi MAA: Comparison between stool examination, serology and large bowel biopsy in diagnosing *S. mansoni*. *Trop. Doct.*, 1989, 19, 132-134.

14 NOV 1990
Ann. Soc. belge Méd. Trop.
1990, 70, 181-191
n°3

ORSTOM Fonds Documentaire

PM 102

N° : 31 107 ex 1

Cote : B P42

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DE L'ONCHOCERCOSE AU CONGO

par

B. CARME^{1,2} & A. YEBAKIMA^{1,*}
avec la collaboration technique de V. Ntsoumou Madzou,
Y. Samba & J. Ndienguéla

¹Programme Onchocercose, Service de l'Epidémiologie et des Grandes Endémies, Direction de la Médecine Préventive, Direction Générale de la Santé Publique, Brazzaville, R.P. du Congo

²Laboratoires de Parasitologie et Mycologie, Institut Supérieur des Sciences de la Santé et Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville, R.P. du Congo

Résumé — L'analyse des différentes enquêtes menées au Congo de 1978 à 1987 (25 au total ayant intéressé 9 des 10 régions administratives avec 6205 personnes examinées) montre que l'onchocercose est endémique dans la partie Sud du pays. On relève 2 principaux foyers se rejoignant à la sortie Sud de Brazzaville (région du Pool): celui du Bassin du Djoué au Nord et celui de la zone riveraine du fleuve Congo s'étendant en aval de Brazzaville jusqu'à la frontière zaïroise au Sud Ouest. Deux foyers secondaires sont à relever: dans la région de la Bouenza et dans l'Ouest Massif du Mayombe. Les enquêtes réalisées dans le Nord du pays ainsi que dans l'Ouest n'ont pas révélées l'existence de foyers d'onchocercose. On retrouve, par contre, dans certaines zones de forêt primaire de ces régions une endémie à *Mansonella streptocerca*. *Simulium damnosum* s.l. constitue le seul vecteur d'onchocercose. Dans les 2 foyers du Pool et dans celui du Mayombe, les prévalences, évaluées d'après les indices microfilariens et kystiques sont élevées. Dans certains villages les taux peuvent atteindre, pour la population âgée de plus de 14 ans, jusqu'à plus de 90% pour l'indice microfilarien et près de 70% pour l'indice kystique. Les densités microfilariennes moyennes restent, toutefois, relativement modérées dans la plupart des cas. Le parasitisme s'accroît progressivement avec l'âge.

KEYWORDS: Onchocerciasis; Epidemiology; Congo

1. Introduction

Bien que connue au Congo (ex Congo-Brazzaville) de longue date (9), l'onchocercose n'avait suscité, jusqu'à un passé relativement récent, que de rares travaux, limités et fragmentaires. En 1978, un programme de recherche visant à étudier l'épidémiologie et le retentissement de l'endémie onchocercarienne a été mis en place grâce à un appui financier du Programme spécial de l'OMS (TDR). Seule une partie des résultats a été, à ce jour, publiée (1, 14, 15, 16).

Nous présentons ici l'ensemble des données épidémiologiques recueillies depuis 1978 à l'occasion de 25 enquêtes de terrain ayant touché 9 des 10 régions administratives du pays.

Aucun cas autochtone de filariose à microfilaires dermiques n'a été objectivé dans les régions de la Cuvette (districts de Mossaka et Oyo) et des Plateaux (districts de Lekana et Abala). Dans la région de la Likouala, l'onchocercose est également absente mais on relève, par contre, la présence de *Mansonella streptocerca* dans 28 % des prélèvements effectués dans le district d'Impfondo.

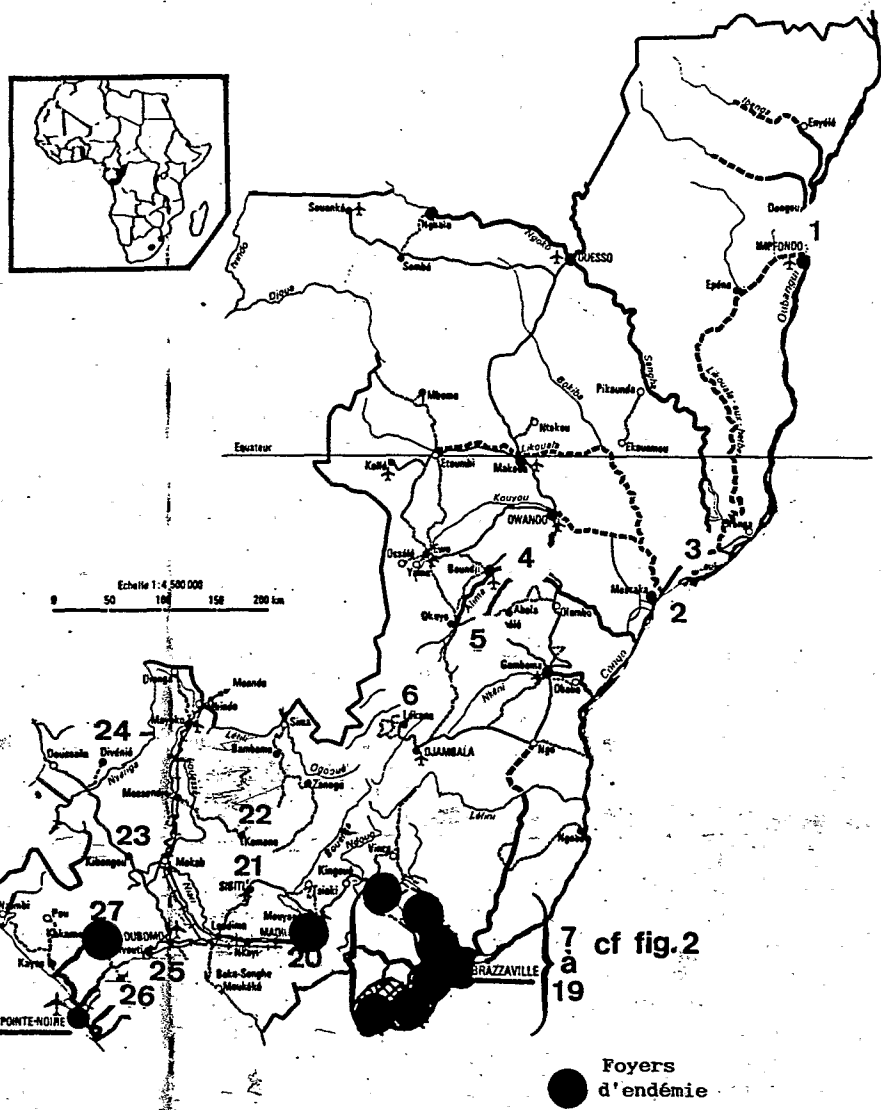


Figure 1. Localisation des lieux d'enquêtes et des foyers d'endémie onchocercienne au Congo.

3.2. Enquêtes menées dans la région du Pool (Tableaux 2 et 3, Figure 2)

TABLEAU 2
Foyer du bassin du Djoue et du district de Kindamba

District	Ville Village	N° Local.	Année	Population enquêtée	IM	IK	DMM
KINDAMBA	Bangou-	7	1978	134 ad.	69	37	25
	Louholo			132 enf.	12	4	8
BASSIN DU DJOUE							
MAYAMA	Mayama	8	1982	900	62	17	NR
	Mayama (1 quartier)			1986	143 ad.	78	64
	Kinshassa	9	1981	112	68	27	NP
	Ngamalié	10	1980	349	37	12	NR
	M'payaka	10	1981	181 ad.	70	40	30
KINKALA	Kibouendé	11	1986	203 enf.	29	5	17
				343 ad.	38	21	15
BRAZZAVILLE	B. quartier	12	1978	417	43	15	NR
	Tanaf-Mafouta						

N° local. = Numéro servant à situer les enquêtes sur la figure 2.
IM = Indice microfilarien — IK = Indice kystique — DMM = Densité microfilarienne moyenne.

TABLEAU 3
Foyer de la zone riveraine du fleuve Congo en aval de Brazzaville

District	Ville Village	N° Local.	Année	Population enquêtée	IM	IK	DMM
BRAZZAVILLE	B. quartier	13	1986	130 ad.	45	30	14
	Madibou			192 enf.	65	NR	NR
BOKO	Kimpenga	14	1985	114 ad.	89	NR	NR
				114 ad.	89	NR	54
	Mantaba	15	1985	69 enf.	59	NR	17
				140 ad.	89	NR	34
	Foota	16	1985	144 enf.	50	NR	10
				120 ad.	90	NR	77
	Bela	17	1985	46 enf.	74	NR	41
213 ad.				93	67	63	
Mandombé	Zone de N'tombo	19	1982	201 ad.	70	59	31
				122 enf.	25	9	8
				190 ad.	71	52	29

N° local. = Numéro servant à situer les enquêtes sur la figure 2.
IM = Indice microfilarien — IK = Indice kystique — DMM = Densité microfilarienne moyenne.

Les 2 grands foyers d'onchocercose se trouvent dans cette région : il s'agit de celui du Bassin du Djoué et de la zone riveraine du fleuve Congo, en aval de Brazzaville. D'une façon générale, les indices microfilariens et, surtout, kystiques, sont élevés : dans certains villages, les taux peuvent atteindre, pour la population âgée de plus de 14 ans, 90 % pour le premier et près de 70 % pour le second. Les densités microfilariennes moyennes sont d'autant plus fortes que les indices sont importants mais restent, toutefois, relativement modérés. Le parasitisme s'accroît progressivement avec l'âge. Il est plus prononcé chez l'homme adulte.

KINDAMBA

Résultats entomologiques

Simulium damnosum, comme pour tous les foyers du Congo, est le seul vecteur et son cytotype est, pour cette région, *S. squamosum*. La dispersion radiaire des femelles est faible. Leur âge physiologique est élevé. Les

à Mandombe et 54 à Mantaba pour des effectifs respectifs de 108, 198 et 62 sujets adultes parasités.

Partie Sud Ouest du district de Boko.

Deux enquêtes ont été menées dans la zone de N'tombo Manyanga, frontalière avec le Zaïre, située à 20-25 km au Sud Est de Boko; la première en 1982 et la seconde en 1985. Cette région est également intensément infestée: pour les adultes, avec une forte proportion de sujets jeunes (31 % de 15-24 ans), les indices microfilariens et kystiques sont de 71 et 52. Ici également, ce sont les villages situés les plus près du fleuve, en particulier des rapides de N'tombo, qui sont les plus touchés.

3.3. Enquêtes menées dans la partie Ouest et Sud du pays

(Tableau 1 et figure 1)

Toutes les régions, au sens administratif, de cette partie du pays ont fait l'objet d'au moins une enquête. Dans la plupart des cas, il s'agissait de simples sondages; la recherche de microfilaires dermiques ayant, toutefois, toujours été effectuée selon le protocole classique.

3.3.1. Région de la Bouenza

Dans le village de Kinzaba, situé dans le district de Loutété, 15 % de 150

47 à 80 et de 20 à 35. Les Dmm sont faibles (inférieures à 15). Dans la région de M'vouti-Dimonika l'onchocercose ne sévit pas. *Mansonella streptocerca* est, par contre, présente.

3.3.3. Région de la Lekoumou

En 1985, plusieurs sondages ont eu lieu dans les districts du Sibiti et de Komono. Sur 320 personnes prélevées, 3 seulement ont été trouvées infestées par *O. volvulus*. Il s'agissait d'infections contractées dans une autre région. Dans le district de Komono, on retrouve *M. streptocerca* chez 16 % des sujets examinés.

3.3.4. Région du Niari

Les enquêtes menées en 1987 dans les districts de Kibangou (215 adultes), en zone de savane, et de Divénié (185 adultes), en zone de forêt, dont les réseaux hydrographiques dépendent du Niari, ont confirmé l'absence d'endémie onchocerquienne. La streptocercose serait faiblement endémique à Divénié (IM = 3,7 %).

4. Discussion

Au Congo, les premiers cas d'onchocercose ont été rapportés par Le Boeuf en 1919 (in Ouzilleau (9)) dans la région du Diqué mais il faut attendre

Contrairement au Congo, les enquêtes épidémiologiques menées au Zaïre ont été nombreuses (3, 4, 5, 7, 12, 13) mais sont, pour la plupart, déjà relativement anciennes. Selon une publication récente (11), la répartition de l'onchocercose y serait incomplètement connue.

Quoi qu'il en soit, l'onchocercose est bien implantée dans 4 provinces du pays: Bas Zaïre, Kasai occidental, Kasai oriental et Equateur. Seuls les foyers du Bas Zaïre sont situés à proximité du Congo. Il est à noter que contrairement à Brazzaville, dans sa partie Sud Ouest, Kinshasa, situé de l'autre côté du fleuve Congo, ne serait plus soumis à l'infection depuis 1949 grâce au traitement des chutes de Kinsuka. On retrouve toutefois la zone d'endémie dans la région riveraine du fleuve à 40 km en aval de la capitale zaïroise (7); ce foyer étant de toute évidence en continuité avec celui de la rive congolaise. Ces différences doivent s'expliquer par le fait que les gîtes à simulies sont localisés, non pas directement sur les bords du fleuve mais le long des affluents. C'est le cas des rivières Djoué et Foulakari. Toutefois, dans le district de Boko où il existe de nombreux rapides sur le fleuve lui-même, ce sont les villages situés les plus près de celui-ci qui sont les plus intensément infectés. Une campagne de lutte contre l'onchocercose devrait, obligatoirement, s'effectuer en étroite concertation Congo-Zaïre, sous peine d'échec.

Dans le foyer zaïrois, dit de la «Cuvette congolaise», la transmission est assurée par *Simulium albivirgulatum* (6). Cette espèce n'a jamais été trouvée infectée dans la partie du Nord du Congo où elle est relativement fréquente.

L'onchocercose au Gabon a longtemps été considérée comme rare. Elle est en fait largement répandue et les études modernes, rapportées par Chandenier en 1983 (2), font état de 5 foyers (Lastourville, Fougamou, Makokou, Magomba et Lebamba) où les indices microfilariens, forts variables, d'un village à l'autre, peuvent atteindre plus de 80%. Mais ils ne sont pas en continuité avec le Congo.

genoteerd, één in de streek van Bouenza en de andere ten westen van het Mayombe hoogland. Enquêtes uitgevoerd in het noorden en het westen van het land vonden geen onchocerciasis. Wel bleken sommige woudgebieden in deze streken endemisch voor *Mansonella streptocerca*. *Simulium damnosum* s.l. is de enige vector van onchocerciasis. In beide Pool haarden, en in de Mayombe haard, waren de prevalenties op basis van microfilariae en kysten tellingen zeer hoog, doch de gemiddelde microfilariae densiteiten waren relatief laag. Sommige dorpen was tot 90% van de bevolking boven de 14 jaar drager van microfilariae en bijna 70% vertoonden kysten.

Reçu pour publication le 12 février 1990.

REFERENCES

1. Carme B, Yebakima A, Menez B: Enquête pluridisciplinaire sur l'onchocercose dans la zone de Kibouendé (Région du Pool, Congo). Revue Médicale du Congo, 1982, 2, 19-26.
2. Chandenier J: Les filarioses à microfilaires dermiques au Gabon. Résultats préliminaires à propos de 7 enquêtes récentes. Thèse Médecine Paris VI, 1983.
3. Dujardin JP, Fain A, Maertens K: Enquête sur les filarioses humaines dans la région de Bwamanda au Nord Ouest du Zaïre. Ann. Soc. belge Méd. trop., 1982, 62, 315-342.
4. Fain A, Wéry M, Tilkin J: Recherches sur les filarioses humaines dans la région de la Cuvette Centrale (République démocratique du Congo). Ann. Soc. belge Méd. trop., 1969, 49, 629-648.
5. Fain A, Eisen P, Wéry M, Maertens K: Les filarioses humaines au Mayombe et dans les régions limitrophes (République du Zaïre). Evaluation de la densité microfilarienne. Ann. Soc. belge Méd. trop., 1974, 54, 5-34.
6. Fain A, Wéry M, Tilkin J: Transmission d'*Onchocerca volvulus* par *Simulium albivirgulatum* dans le foyer d'onchocercose de la Cuvette Centrale, Zaïre. Ann. Soc. belge Méd. Trop., 1981, 61, 307-309.
7. Maertens K: Distribution d'*Onchocerca volvulus* en République du Zaïre. Méd. Afr. Noire, 1979, 26, 77-81.
8. Ovazza M: L'onchocercose humaine et son aspect entomologique dans le sud de l'A.E.F. Bull. Soc. Path. Exot., 1953, 46, 575-586.
9. Ouzilleau, Laigret, Lefrou: Contribution à l'étude de l'*Onchocerca volvulus*. Bull. Soc. Path. Exot., 1921, 14, 717-728.
10. UNDP/WORLD BANK/WHO: New drug available for the treatment of river blindness. TDR Newsletter, Autumn 1987, N° 24, 3-4.
11. Ukety OT, Maertens K, Henry MC, Kikudi H, Wéry W: L'onchocercose sur la rive gauche de la Haute Inzia au Zaïre: Aspects ophtalmologiques et parasitologiques. Ann. Soc. belge Méd. Trop., 1985, 65, 347-356.
12. Van Oye E, Pierquin L: Les filarioses humaines au Congo et au Ruanda-Urundi. Bruxelles-