VECTOR BIOLOGY & CONTROL

Vector Biology & Control Project
1611 North Kent Street, Suite 503
Arlington, Virginia 22209
(703) 527-6500

Telex 248812 (MSCI UR)
Cable MSCI Washington, D.

PN-NBA-103

RAPPORT FINAL

ETUDE SUR L'ONCHOCERCOSE EN COTE D'IVOIRE

23 OCTOBRE - 27 NOVEMBRE 1987

BY

DR. HENRY S. NEWLAND, F.R.A.C.S., M.P.H.
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE
CENTRE MEDICAL DE FLINDERS
BEDFORD PARK, AUSTRALIE DU SUD, AUSTRALIE

ALBERT WHITE, JR., M.D.
DEPARTEMENT DE MEDECINE
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY
CLEVELAND, OHIO

AR-051

Managed by Medical Service Corporation International
under contract to the U.S. Agency for International Development

RAPPORT FINAL

ETUDE SUR L'ONCHOCERCOSE EN COTE D'IVOIRE

23 OCTOBRE - 27 NOVEMBRE 1987

Dr. HENRY S. NEWLAND, F.R.A.C.S.,M.P.H.
DEPARTEMENT D' OPHTALMOLOGIE
CENTRE MEDICAL DE FLINDERS
BEDFORD PARK, AUSTRALIE DU SUD, AUSTRALIE.

ALBERT. WHITE, Jr, M.D.
DEPARTEMENT DE MEDECINE
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY
CLEVELAND, OHIO

TABLE DES MATIERES

1. Sommaire

2. Introduction

3. Equipe

4. Localisation

5. Population

6. Technique d'échantillonnage

7. Méthodes

8. Résultats

9. Discussion

10. Remerciements

11. Tableaux. et graphiques

Les points de vue développés dans ce document sont ceux de l'auteur seulement.

Ce document a été possible grâce au support de "Vector Biology and Control Project", sous le contrat No. DPE-5948-C-5044-00 du "Medical Service Corp., International, Arlington, Virginia, USA", pour "The Agency for International Development", bureau Santé, section pour la Science et la Technologie.

1. SOMMAIRE

La prévalence, l'intensité et les manifestations cliniques de l'onchocercose ont été étudiées dans 13 villages dans les zones d'Alepe et de Danane en Côte d'ivoire. Ces deux zones, de forêts tropicales secondaires, sont à la limite de la zone de la savane, controlée par le programme onchocercose de l'OMS.

Mille cent trente quatre personnes ont été examinées; la sélection des patients a eu pour but d'obtenir une description de la maladie selon les âges et dans les deux sexes. A Alepe, la prévalence est de 70.8%, augmentant jusqu'à 78.1% pour les individus de plus de 10 ans. A Danane, la prévalence est de 74.2% et de 83.5% pour ceux de plus de 10 ans. Ces taux sont comparables avec ceux observés dans les régions forestières du Libéria. L'intensité de l'infection est faible (1-10 mf/mg) pour 73.2% des individus infectés, modérée (11-20mf/mg) pour 15,69%, et élevée (supérieur à 20 mf/mg) pour 11.2% . Soixante six pour cent des personnes ont des lésions cutanées en relation avec l'onchocercose, tandis que trente sept pour cent ont des nodules onchocerquiens palpables.

162 personnes (14.3%) présentent des modifications oculaires dont 156 (96.3%) montrent des modifications de la partie antérieure de l'oeil. Dans un cas le sujet a moins de 10 ans.

A Alepe, le taux de cécité est de 4.8% et à Danane de 5.2%, ce qui représente un problème notable en santé publique. Trente six pour cent des cécités sont attribuables à l'onchocercose.

L'onchocercose est une cause de cécité aussi bien que de lésions cutanées, débilitantes et défigurantes.

2. INTRODUCTION

L'onchocercose est largement répandue en Côte d'Ivoire, avec une plus grande prévalence dans les zones de savane du nord, dont la plupart participent au programme de pulvèrisation du vecteur, conduit par le programme onchocercose de l'OMS. L'onchocercose a été retrouvée dans les régions du sud du pays, essentiellement zones de forêts tropicales mais actuellement zones de forêts secondaires et de plantations de café, huile de palme et cacao.

Le Ministère de la Santé Publique et de la Population a rapporté une augmentation des cécités et des prurits dûs à l'onchocercose. Ces observations ont été confirmées par une enquête faite par le ministère en août 1986 lorsque 95 % de la population ont été étudiés. Cette étude, basée sur l'examen de prélèvements cutanés (snip) a détecté une prévalence de l'onchocercose entre 40 et 60%; la prévalence des cécités, basées sur l'impossibilité de compter les doigts à 3 mètres, a été de 0.7% . Ces observations sont les données de base de la situation actuelle de l'onchocercose dans les régions sud et ouest de la Côte d'Ivoire.

Pour chaque zone, les villages étudiés ont été sélectionnés par le Directeur Médical du Secteur de Santé Rurale et ont été récemment visités par le Ministère de la Santé Publique et de la

Population et par l'OMS, à la suite de rapports montrant une forte prévalence de cécités. Le programme onchocercose a été présent à Alepe lors de cette étude.

Le plan de travail a été:
1) Visiter des sites à étudier
2) Estimer le nombre et les caractéristiques de la populatiopn dans les communautés à étudier
3) Elaborer une carte détaillée des communautés
4) Collecter les informations concernant les habitants (âge, profession, antécédents d'onchocercose, lieux de résidences antérieures)
5) Déterminer les taux d'infection et l'intensité de l'infection dans l'échantillon de la population choisi, utilisant l'examen clinique et les prélèvements cutanés (snip).
6) Déterminer les taux de cécité et des problèmes oculaires dans cet échantillon.
7) Estimer des atteintes oculaires dûes à l'onchocercose.
8) Collecter des informations sur l'origine de l'infection (autochtone versue importée).

3. EQUIPE

L'équipe a été composée des Drs. Newland et White, du Dr. Guy Imboua-Bogui, homologue ivoirien, chef du Département d'Epidémiologie et de Statistiques à l'Institut National de la Santé Publique (INSP) et Directeur des Maladies Tropicales au Ministère de la Santé Publique et de la Population. Deux infirmiers en ophtalmologie, un technicien de laboratoire et deux chauffeurs ont complété l'équipe. Une aide supplèmentaire a été obtenue au niveau des villages pour remplir les formulaires et servir d'interprète.

4. LOCALISATION

Deux zones, dans le sud et l'ouest de la Côte d'Ivoire, ont été étudiées (Fig. 1). La première, Alepe, entre les rivières La Me et Komoe, où six des 32 villages ont été étudiés (Fig. 2). La deuxième, Danane, en bordure de la rivière Cavally et de ses affluents, sept des 17 villages environnant ont été étudiés (Fig.3). Dans ces zones, les villages sont un ensemble de maisons, normalement situées autour d'un point d'eau, souvent un affluent des rivières déjà nommées. L'enquête a été faite durant la fin de la saison des pluies.

5.POPULATION

La plupart des résidents sont ivoiriens, avec quelques immigrants venus des pays limitrophes (Bukina Faso, Mali, Guinée), et ont tendance à habiter autour des plantations. Les planteurs, les agriculteurs et leurs familles constituent la

majorité de la population. Mille cent trente quatre personnes ont été examinées, leur âge variant de moins de 1 an à 98 ans. Des soins médicaux ont été donnés dans les dispensaires des villages, sous la direction du Ministère de la Santé Publique et de la population. Dans la plupart des villages, il y a une école où l'équipe a pu s'installer.

6. TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE

Chaque village a été divisé en plusieurs grappes basées au centre du village. Une grappe a été sélectionnée au hasard, et toutes les familles de cette grappe ont été examinées jusqu'à ce que le nombre retenu pour l'échantillonnage ait été atteint. Si le nombre n'a pas été atteint, la grappe adjacente à la précédente a été ajoutée.

7. METHODES

L'identification des patients et les données démographiques ont été les premières obtenues. Ensuite, chaque patient a été examiné, en prêtant une attention spéciale à la localisation et à la palpation des nodules onchocerquiens de même qu'aux lésions et modifications cutanées dûes aux dermatoses onchocerquiennes. Des prélèvements de type "snip", utilisant une pince emporte-pièce ophtalmologique, ont été pratiqués bilatéralement au niveau des hanches et des mollets. Les prélèvements ont été incubés durant une nuit dans une culture de tissu placée dans une cupule en verre de montre. Aprés avoir compté les microfilaires, les prélèvements ont été pesés sur une balance électronique de Mettler. La densité des microfilaires a été exprimée en mf/mg. La densité moyenne des microfilaires par personne est la moyenne du nombre de microfilaires des quatre prélèvements divisée par le poids des quatre prélèvements.

L'acuité visuelle a été déterminée en utilisant le tableau E pour illettrés. Les pupilles de tous les patients ayant une vision inférieure à 6/18 ont été dilatées, permettant un fond d'oeil par ophtalmoscopie indirecte. Un examen détaillé des yeux a été fait en utilisant une lampe à fente Topcon SL5D; les microfilaires ont été dénombrées dans la cornée et la chambre antérieure de l'oeil. La présence d'uvéites, de kératites et d'iridocyclites ont été notées.

8. RESULTATS

La répartition de la population par tranche d'âge est représentée dans le tableau 1. A Alepe, le rapport hommes/femmes est de 1.1:1 et de 1.2:1 à Danane. Des 604 hommes examinés, 73.7% ont eu un prélèvement cutané positif, tandis que chez les femmes. 70.6% ont été positifs.

8.1 Prévalence de l'infection

8.1.1 Zone d'Alepe

Des 32 villages d'Alepe, 6 ont été étudiés (Tableau 2). L'estimation de la population totale des 6 villages est de 13 960. Six cent quarante neuf individus ont été examinés (4.6%).

La prévalence de l'infection varie de 62.3% à 85.0%, tout âge confondu, avec une moyenne de 70.9% . La prévalence de l'infection des individus de plus de 10 ans varie de 71.8% à 90.3%, avec une moyenne de 78.1% .

8.1.2 Zone de Danane

Sept villages des 17 environnant la rivière Cavally dans la zone de Danana ont été étudiés (Tableau 3). L'estimation de la population totale est de 5 259. Quatre cent quatre vingt cinq individus ont été examinés (9.2%).

La prévalence de l'infection varie de 60.5% à 88.3%, tout âge confondu, avec une moyenne de 74.2% tandis que la prévalence de l'infection des individus de plus de 10 ans varie de 75.9% à 98.0%, avec une moyenne de 83.5% .

8.2 Intensité de l'infection

La densité des microfilaires a été classée suivant trois catégories: faible, modérée, et élevée; chacune représente respectivement une densité de 1-10 mf/mg, 11-20 mf/mg, et supérieure à 20 mf/mg.

8.2.1 Zone d'Alepe

Les densités en mf parmi les individus infectés varient de 1 à 65.9 mf/mg. Il y a 354 (77%) individus dont la densité est faible, 66 (14.3%) modérée et 40 (8.7%) élevée (Tableau 4).

8.2.2 Zone de Danane

Les densités en mf parmi ceux infectés varient de 1 à 66.9 mf/mg. Il y a 246 (68.3%) individus dont la densité est faible, 62 (17.2%) modérée et 52 (14.5%) élevée (Tableau 5).

La majorité des individus étudiés dans les deux zones sont ivoiriens. Soixante deux sont des immigrants ayant vécu moins de 8 ans dans ces zones. Leurs lieux de résidences antérieures ont été le Burkina Faso, le Mali et la Guinée. Ce groupe est constitué de jeunes adultes, hommes, femmes et leurs enfants. La plupart des enfants sont nés en Côte d'Ivoire. Parmi ces immigrants, l'intensité et autres caractéristiques des infections sont plus faibles que chez les autochtones (Tableau 4).
Les mères de famille représentent 31.5% de la population étudiée, tandis que les agriculteurs (350) représentent 30.9%, les étudiants (136) 12%, les enfants non scolarisés (151) 13.3% et les autres (140) 12.3% . Quatre vingt cinq pour cent des mères de famille ont un prélèvevement cutané positif, 81% des agriculteurs, 55% des étudiants et 38.4% des enfants non scolarisés.

8.3 Résultats des examens cliniques

Les lésions cutanées recensées dûes à l'onchocercose varient en fonction du stade clinique de la maladie, des complications qui en résultent et des traitements entrepris.
Toutes les lésions cutanées recensées ne sont pas secondaires à

l'onchocercose. Les lésions retenues comme caractéristiques de l'onchocercose incluent l'oedème, l'atrophie cutanée (peau sèche et brillante), l'excoriation, la lichénification, la surinfection, l'ulcération, les modifications pigmentaires ou les dermatites sévères (sowda). La présence et la localisation des nodules onchocerquiens ont été également enregistrées.

Dans la zone d'Alepe, un total de quatre cent trente deux patients ont eu des lésions cutanées décrites ci-dessus. 212 sujets examinés (32.6%) ont des nodules palpables.

Dans la zone de Danane,317 sujets (65.4%) ont des lésions cutanées, 208 (42.9%) des nodules palpables (Tableau 6).

Les taux de prévalence suivant l'âge et le sexe sont donnés dans le tableau 7. Les taux les plus élevés ont été observés chez les femmes de 50 à 54 ans et chez les hommes de 45 à 49 ans.

La distribution des nodules onchocerquiens selon l'âge et le sexe est donnée dans le tableau 8. Les nodules sont généralement palpables chez les individus plus âgés et sont localisés au niveau de la hanche (crête iliaque, grand trochanter et coccyx). Il n'y a pas de différence dans la répartition des nodules suivant le sexe.

8.4 Lésions oculaires

Les manifestations oculaires dûes à une infection O.Volvulus ont été vues chez 162 individus (14.3) (Tableau 6). Ces manifestations incluent microfilaires au niveau de la cornée et de la chambre antérieure de l'oeil, kératite ponctuelle ou sclérosante, uvéite, iridocyclite, modifications du nerf optique ou de la rétine. A Alepe, 100 (15.4%) individus ont une ou plusieurs de ces modifications, à Danane 62 (12.8%). A l'exception d'un cas, ces individus ont plus de 10 ans; dans 129 cas (79.6%) les modifications sont situées dans la partie antérieure de l'oeil, 6 cas (3.7%) dans la partie postérieure et 27 cas (16.&%) dans les deux.

La prévalence de la cécité, définie comme une vision de moins de 3/60 pour le meilleur oeil, est de 4.8% à Alepe et de 5.2% à Danane (Tableau 9). Plus d'un tiers des cécités sont dûes à une infection à O.Volvulus, les autres causes étant cataractes et glaucomes. Les cataractes sont les causes principales de faibles visions (inférieure à 6/18 pour le meilleur oeil) dans les deux zones (66.7%).

Les causes unilatérales de cécité ou de faible vision, au total 49, sont dûes aux cataractes (38.8%), à l'onchocercose (20.4%), aux traumatismes (10.2%), aux glaucomes, rougeole, toxoplasmose et autres anomalies oculaires de réfraction.

Des 62 immigrants, 1.7% ont des manifestations oculaires dûes à O.Volvulus. Aucune n'a été vue à l'oeil nu, si ce n'est un cas de kératite ponctuelle associée à des nodules au niveau de la tête, chez une petite fille de 6 ans, née en Côte d'Ivoire. Elle a été évacuée pour une ablation en urgence des nodules. Autrement, les caractéristiques des lésions oculaires sont identiques à celles des autochtones.

9. DISCUSSION

La transformation topographique des terres, en vastes plantations et en forêts tropicales secondaires, responsable de l'augmentation de l'onchocercose dans le sud et l'ouest de la Côte d'Ivoire, est de plus en plus inquiétante. Dans la présente étude, ce problème n'est pas développé. Toutefois, nos résultats montrent que l'onchocercose est hyperendémique et que la prévalence et l'intensité de l'infection sont identiques à celles trouvées dans les forêts tropicales du pays voisin, le Libéria.

D'autre part, le problème est d'établir si les immigrants des régions de savane contribuent à l'augmentation de la prévalence de l'infection. Les caractéristiques et l'intensité de l'onchocercose chez les immigrants étudiés, ne sont pas différenciables de celles des autochtones. Etant donnée la petite taille de l'échantillon étudié, il n'est pas possible de définir précisément le rôle des immigrants dans l'augmentation de la prévalence dans ces deux zones. Ce rôle pourrait être mieux déterminé en effectuant une étude sur une population préalablement appariée.

La prévalence de la cécité dans ces deux zones est respectivement de 4.9% et de 5.2%, ce qui représente un problème notable en santé publique; plus particulièrement, considérant que l'onchocercose est responsable d'un tiers des cécités.

Il est difficile de caractériser les pathologies oculaires de l'onchocercose comme étant spécifiques de la savane ou de la forêt tropicale. L'onchocercose de la savane, cause plus de cécité, et est le plus souvent située dans la partie antérieure de l'oeil. La majorité des cas ayant une atteinte oculaire constituent une pathologie de la partie antérieure de l'oeil, comprenant des microfilaires dans la chambre antérieure, des kératites ponctuelles ou sclérosantes, et quelques cas de pathologies rétiniennes, souvent vues dans les infections des forêts tropicales. Néanmoins, l'ensemble de la pathologie oculaire, dans ces deux zones est comparable à celle rencontrée dans les forêts tropicales.

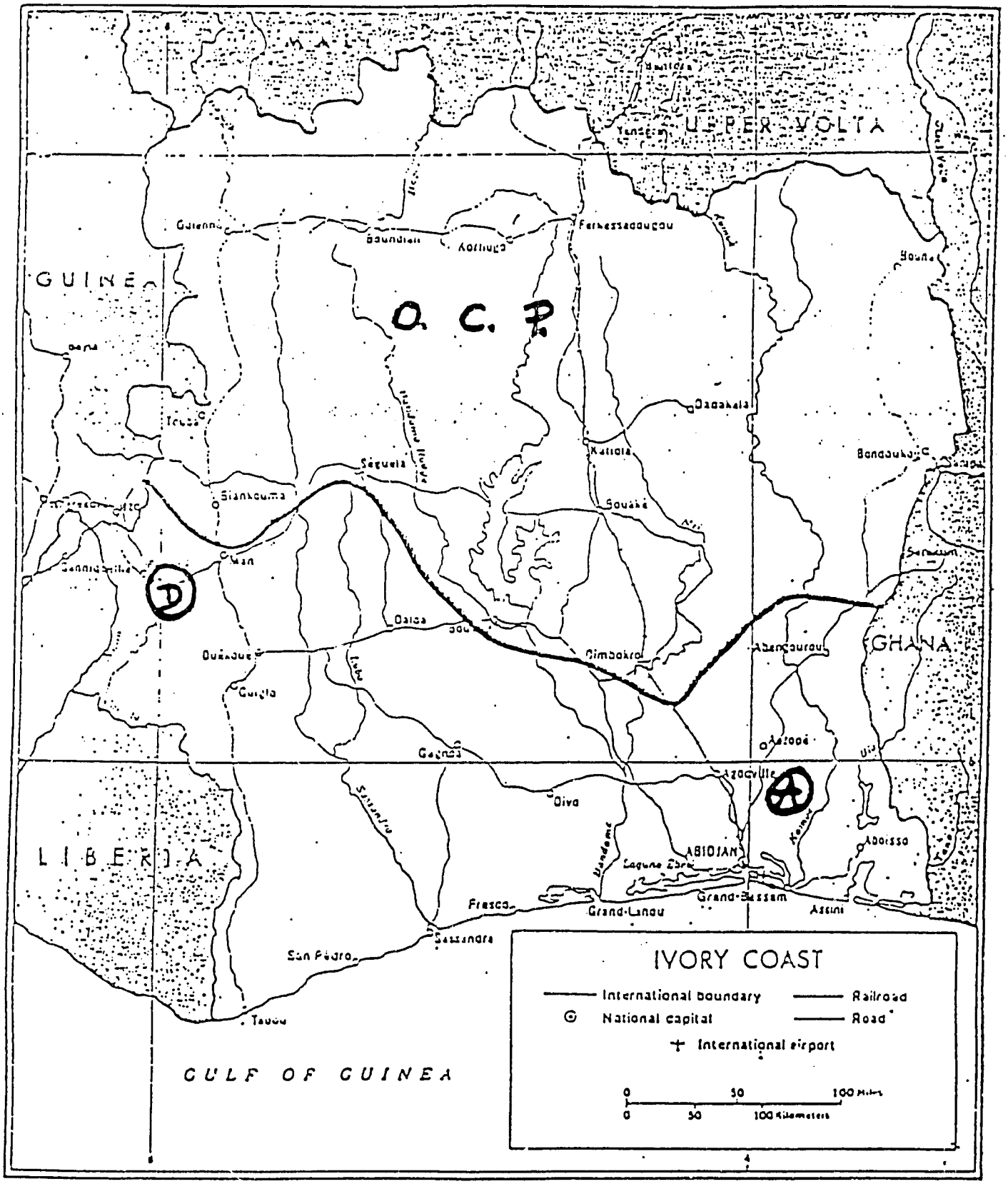
Il y a significativement peu de pathologies chez les enfants moins de 10 ans, à l'exception d'un cas de 6 ans, venant du Burkina Faso. Les autres immigrants n'ont pas de pathologies oculaires différentes des autochtones.

10. REMERCIEMENTS

Ce document a été possible grâce au support de "Vector Biology and Control Project", sous le contrat No. DPE-5948-C-5044-00 du "Medical Service Corp., International, Arlington, Virginia, USA", pour "The Agency for International Development", bureau Santé, section pour la Science et la Technologie.

Nous sommes reconnaissants au Dr. Guy Imboua-Bogui pour son assistance dans l'élaboration de cette étude. Nos remerciements tous particuliers à M. le Professeur Georges Guessend, Directeur de la Santé Publique et de la Population, à M. le Professeur N.

Coulibaly, Directeur de l'Institut National de la Santé Publique, aux préfets et aux chefs des villages d'Alepe et de Danane ainsi qu'aux Drs.Alexis Dirabou et Akao Amanama du département de Santé Rurale d'Adibjan et de Danane. Nous remercions également MMs Monney Lucien, Watara et Ouatara pour leur assistance sur le terrain. De même, nous remercions l'Unité de Recherche sur l'Onchocercose Oculaire-OMS, le Projet sur le Traitement de l'Onchocercose et la Division de Médecine Géographique (Département de Médecine, Université de Case Western Reserve) pour avoir mis à notre disposition le matériel utilisé durant cette étude. Nous sommes également reconnaissants à M. Arthur Fell et son équipe à l'USAID/REDSO Adbijan, pour leur assitance dans cette étude ainsi qu'à Ruth Render pour la préparation du rapport.


UPPER VOLTA
GUINEA
O. C. P.
Guiglo
Gagnoa
Oiva
Sassandra
San Pédro
Tabou
Fresco
Grand-Lahou
Grand-Bassam
Assini
ABIDJAN
Lagune Ebrié
Abéokuta
Abéokuta
Abéokuta

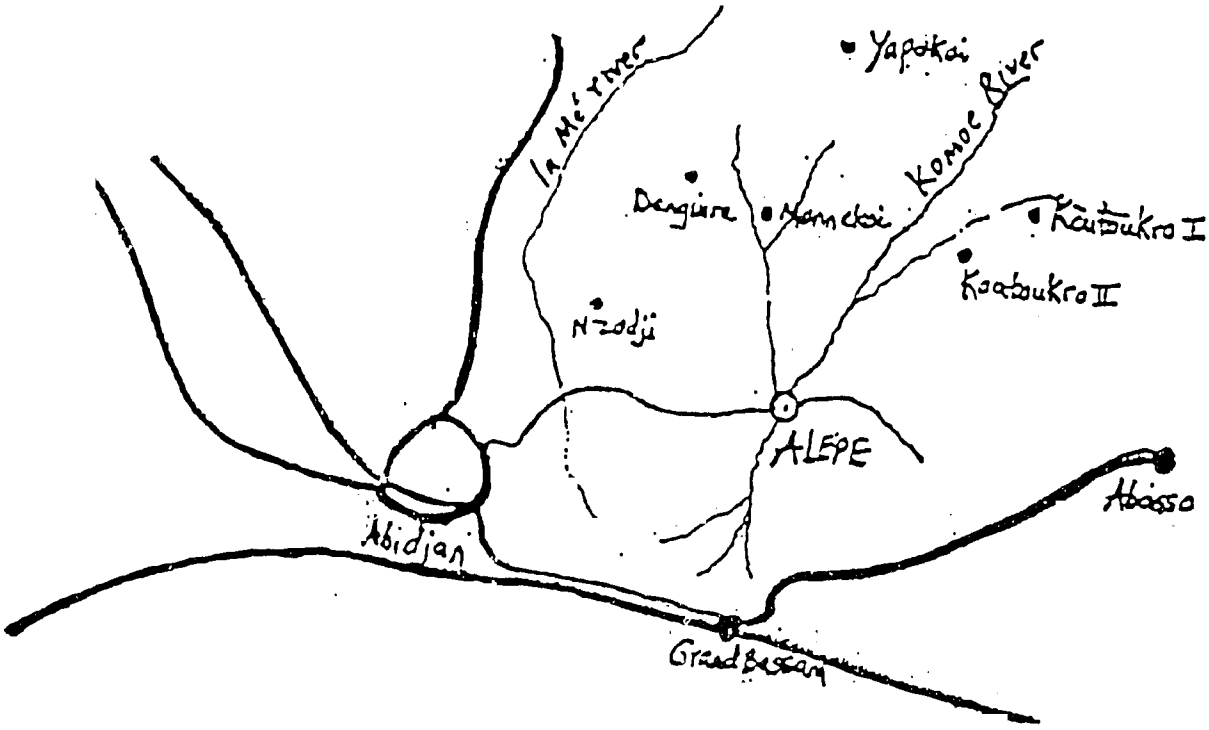


Fig.2 Carte de la zone d'Alepe et situation des villages étudiés durant l'enquête sur l'onchocercose.

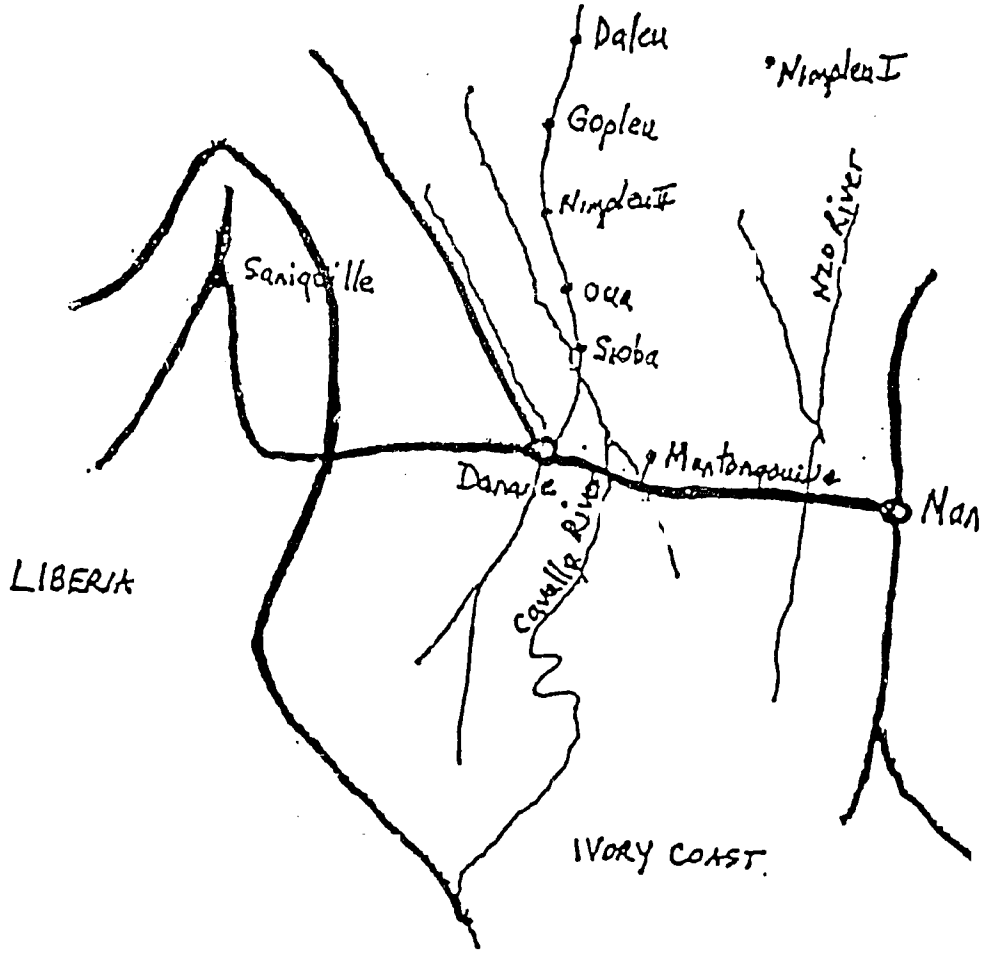


Fig.3 Carte de la zone de Danane et situation des villages étudiés durant l'enquête sur l'onchocercose.

TABLEAU 1.

Distribution de la population selon l'âge.

ZONE	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50+
ALEPE	101 (15.5%)	166 (25.7%)	99 (15.2%)	79 (12.2%)	77 (11.9%)	127 (19.5%)
DANANE	92 (19%)	75 (15.5%)	106 (21.9%)	80 (16.5%)	57 (11.8%)	75 (15.5%)
TOTAL	193 (17.0%)	242 (21.3%)	205 (18.1%)	159 (14.0%)	134 (11.5%)	202 (17.8%)

TABLEAU 2.

Nombre des sujets examinés et prévalence de l'infection par village.

ZONE D'ALEPE

VILLAGE	No. examinés				Prévalence	
	Est. Pop.	Total	Femmes	Hommes	Tout âge(%)	> 10 ans(%)
N'ZODJI	3,911	204	105	99	155 (76)	146/180 (81.1)
DANGUIRA	6,921	273	133	140	170 (62.3)	153/213 (71.8)
KOUTOUKRO I	1,179	60	23	37	51 (85)	48/55 (87.3)
KOUTOUKRO II	1,179	40	15	25	32 (80)	32/40 (80.0)
MONNEKOI	263	36	18	20	29 (80.6)	28/31 (90.3)
YAPOKOI	507	36	16	20	23 (66.9)	21/29 (72.4)
TOTAL	13,960	649	308	341	460 (70.9)	428/548 (78.1)

TABLEAU 3.

Nombre des sujets examinés et prévalence de l'infection par village.

ZONE DE DANANE

VILLAGE	No. examinés				Prévalence	
	Est. Pop.	Total	Femmes	Hommes	Tout age(%)	> 10 ans(%)
MANTONGOUINE	2,001	119	53	66	72 (60.5)	83/83 (75.9)
DALEU	694	77	46	31	62 (80.5)	53/62 (85.5)
GOPLEU	393	60	28	32	53 (88.3)	50/51 (98.0)
NIMPLEU II	600	64	32	32	54 (84.4)	51/55 (92.7)
OUA	487	53	19	34	39 (73.6)	36/45 (80.9)
SIOBA	369	52	24	28	38 (73.1)	35/45 (77.8)
NIMPLEU I	715	60	20	40	42 (70)	40/52 (76.9)
TOTAL	5,259	485	222	263	360 (79.2)	328/393 (83.5)

TABLEAU 4.

Intensité de l'infection chez les sujets positifs, par village de résidence

ZONE D'ALEPE

VILLAGE	No. Positifs	Densité des microfilaires 1 -10 mf/mg(%)	11-20 mf/mg(%)	20+ mf/mg(%)	Moyenne
N'ZODJI	155	119 (76.8)	22 (14.2)	14 (9.0)	2.32
DANGUIRA	170	141 (82.9)	22 (14.1)	7 (4.1)	1.51
KOUTOUKRO I	51	36 (70.6)	8 (15.7)	7 (13.7)	3.95
KOUTOUKRO II	32	23 (71.9)	8 (25.0)	1 (3.1)	2.49
MONNEKOI	29	15 (51.7)	5 (17.2)	9 (31.0)	5.00
YAPOKOI	23	20 (87.0)	1 (4.3)	2 (8.7)	1.51
TOTAL	460	354 (77.0)	66 (14.3)	40 (8.7)	2.13

TABLEAU 5.

Intensité de l'infection chez les sujets positifs, par village de résidence

ZONE DE DANANE

VILLAGE	No.Positifs	Densité des microfilaires 1 -10 mf/mg(%)	11-20 mf/mg(%)	20+ mf/mg(%)	Moyenne
MANTONGOUINE	72	67 (93.1)	5 (6.9)	0 (0.0)	1.12
DALEU	62	35 (56.5)	14 (32.5)	13 (21.0)	4.58
GOPLEU	53	28 (52.8)	14 (26.4)	11 (20.8)	6.03
NIMPLEU II	54	35 (64.8)	7 (13.0)	12 (22.2)	4.93
QUA	39	26 (66.7)	8 (20.5)	5 (12.8)	3.01
SIOBA	38	29 (76.3)	8 (21.1)	1 (2.6)	2.16
NIMPLEU I	42	26 (61.9)	6 (14.3)	10 (23.8)	3.06
TOTAL	360	246 (68.3)	62 (17.2)	52 (14.5)	3.0

ENQUETE SUR L'ONCHOCERCOSE EN COTE D'IVOIRE: 1987

Prévalence et intensité de l'infection, par origine.

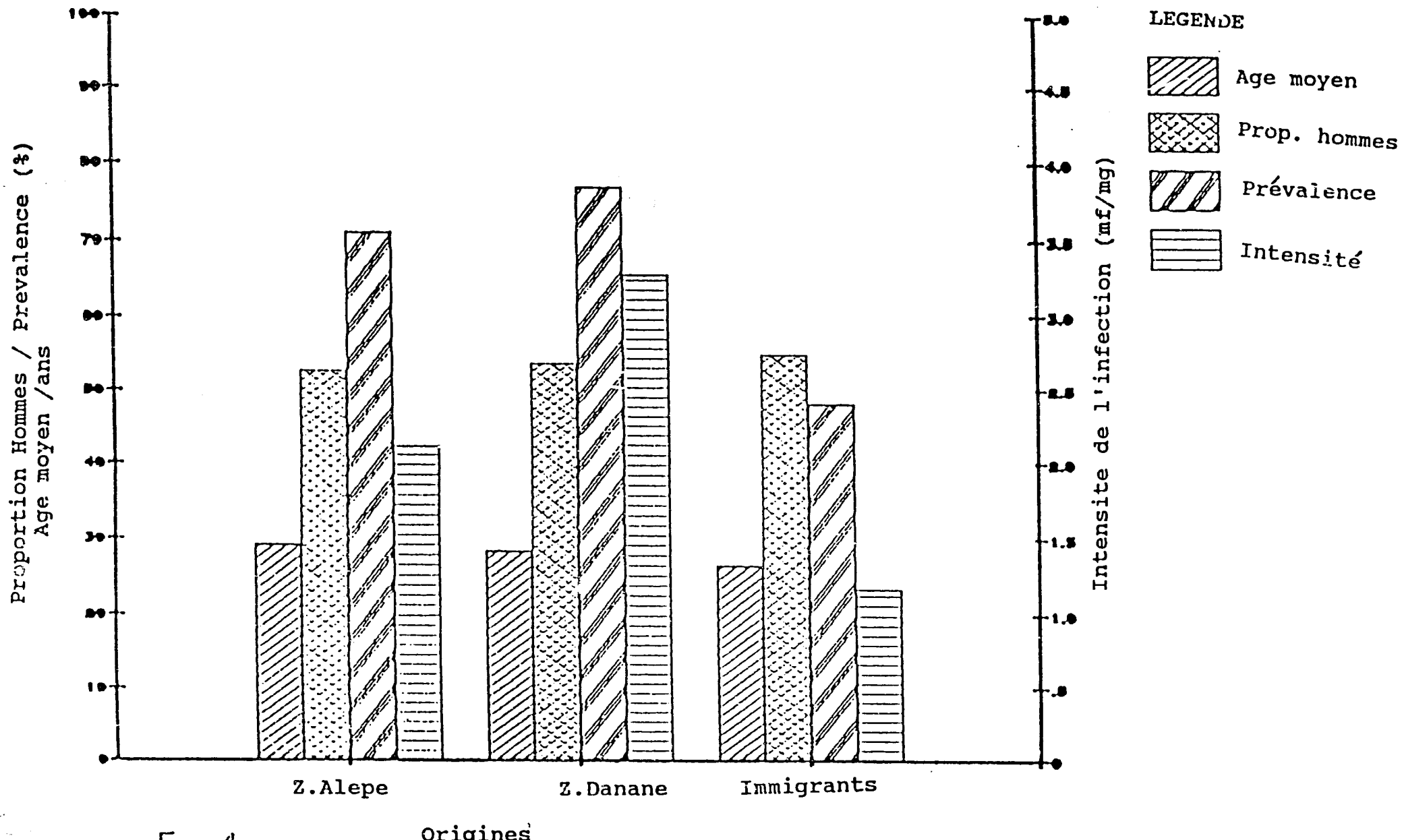


Fig: 4

TABLEAU 6.

Prévalence de l'onchocercose par village: examens cliniques et ophtalmologiques

ZONE	VILLAGE	LESIONS CUTANEES (%)	NODULES PALPABLES (%)	LESIONS OCULAIRES (%)
	N'ZODJI	129 (62.9)	57 (27.8)	38 (18.5)
	DANGUIRA	179 (65.6)	74 (37.1)	31 (11.4)
	KOUTOUKRO I	46 (76.7)	27 (45.0)	14 (23.3)
ALEPE	KOUTOUKRO II	28 (70.0)	22 (55.0)	2 (5.0)
	MONNEKOI	27 (75.0)	18 (50.0)	13 (36.1)
	YAPOKOI	23 (63.9)	14 (38.9)	2 (5.6)
	TOTAL	432 (66.5)	212 (32.6)	100 (15.4)
	MONTONGOUINE	58 (48.7)	37 (31.1)	9 (7.6)
	DALEU	57 (74.0)	37 (48.1)	20 (26.0)
	GOPLEU	46 (76.7)	33 (55.0)	10 (16.7)
DANANE	NIMPLEU II	44 (68.8)	30 (46.9)	10 (15.6)
	OUA	38 (71.7)	23 (43.4)	6 (11.3)
	SIOBA	32 (61.5)	21 (40.4)	2 (3.8)
	NIMPLEU I	42 (70.0)	27 (45.0)	5 (8.3)
	TOTAL	317 (65.4)	208 (42.9)	52 (12.8)

TABLEAU 7.

Taux de prévalence de l'onchocercose par âge et par sexe

Ages/an	No. examines M	No. examines F	% mf Positif M	% mf Positif F
0 - 9	46	31	10.9	9.7
5 - 9	50	66	52.0	45.5
10 - 14	87	44	69.3	56.8
15 - 19	46	64	69.5	75.0
20 - 24	53	60	71.7	76.7
25 - 29	48	44	81.3	70.5
30 - 34	35	44	88.6	79.6
35 - 39	43	37	88.4	89.2
40 - 44	36	26	91.7	88.5
45 - 49	37	35	94.6	91.4
50 - 54	39	25	84.5	100
55 - 59	32	18	87.5	88.9
60+	52	36	90.4	75.0
Total	604	530	73.7	70.6

TABLEAU 8.

Distribution des nodules onchocerquiens par âge et par sexe

Ages/ans	No. examinés		Localisations (%)											
			Tête/cou		Thorax		Hanches		Jambes		Bras		Autres	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
0 - 4	46	31	0	0	0	3.2	4.3	0	0	0	0	0	4.3	3.2
5 - 9	50	66	0	4.5	0	0	6.0	1.5	0	0	0	0	6.0	6.1
10 - 14	87	44	0	0	0	0	9.1	9.1	1.0	0	0	0	9.1	9.1
15 - 19	46	64	2.2	0	0	0	10.9	12.5	0	0	0	0	13.0	12.5
20 - 24	53	60	0	0	7.5	3.3	26.4	23.3	0	3.3	0	0	28.3	30.0
25 - 29	48	44	0	0	2.1	0	41.7	31.8	4.2	0	3.1	0	45.8	31.8
30 - 34	35	44	0	0	5.7	2.3	40.0	40.9	0	0	0	0	40.0	40.1
35 - 39	43	37	0	0	7.0	8.1	51.7	70.3	4.6	2.7	0	0	58.1	70.3
40 - 44	36	26	0	3.8	5.6	7.7	52.8	76.9	2.8	7.7	0	0	58.3	76.9
45 - 49	37	35	0	2.9	6.2	2.9	56.8	65.7	5.4	0	0	0	62.2	65.7
50 - 54	39	25	0	0	10.3	4.0	71.8	84.0	2.6	0	0	4.0	71.8	84.0
55 - 59	32	18	0	0	6.2	0	56.2	77.8	0	5.6	0	0	59.4	77.8
60+	52	36	0	0	22.1	11.1	63.5	77.8	11.5	5.6	3.8	0	67.3	77.8
Total	604	530	0.2	0.9	5.8	2.8	34.2	36.0	2.5	1.5	0.5	0.2	36.5	37.5

TABLEAU 9.

Prévalence des atteintes visuelles par cause

	ALEPE		DANANE	
Cause	CECITE(%)	FAIBLE VISION(%)	CECITE(%)	FAIBLE VISION(%
ONCHOCERCOSE	10 (1.5)	9 (1.5)	10 (2.4)	4 (0.8)
CATARACTE	8 (1.2)	32 (5.3)	8 (1.9)	18 (4.4)
GLAUCOME	2 (0.3)	1 (0.15)	2 (0.4)	0
TRAUMATISME	4 (0.6)	0	2 (0.5)	0
AUTRES	9 (1.4)	11 (1.8)	5 (1.2)	1 (0.2)
TOTAL	31 (4.8)	52 (8.0)	25 (5.2)	23 (4.7)