

ORGANISATION DE COORDINATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES ENDEMIES
EN AFRIQUE CENTRALE

(O. C. E. A. C.)

ONZIEME CONFERENCE TECHNIQUE DE L'OCEAC

YACUNDE, les 25, 26 et 27 MARS 1976

ENQUETE ONCHOCERCOSE DANS LE BASSIN

VINA -- PENDE -- LOGONE

LE FOYER DE TOUBORO
REPUBLIQUE UNIE DU CAMEROUN

04 d

Par J. LE BRAS, B. BOUCHITE, M. LAMIZANA et J. BRENGUES
avec la collaboration de : A. JOSEPH, L. CABON et P. LE FRANCOIS

com. Enquête S. E. Touboro

16.214

B

17 DEC. 1984

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 16.214

Cote : B. EXT

- . 2 chauffeurs
- . 1 camion pour le transport du matériel et
- . 1 véhicule pour les déplacements du personnel.

2/- PRESENTATION DE LA REGION PROSPECTEE

Touboro (7° 46' N, 15° 21' E) est situé au Cameroun, dans l'arrondissement de Tcholliré, département de la Bénoué, province du Nord. Cette agglomération est le centre d'un important foyer d'onchocercose (Vina - Mbéré) qui se poursuit au Tchad et en RCA sur le Logone Occidental et sur la Pendé (voir chapitre 4.2. et figure 1).

Les 13 villages prospectés ont été choisis en fonction de leur position géographique par rapport aux principaux cours d'eau, gîtes larvaires permanents pour les simuliés vectrices : Vina et Mbéré. Certains d'entre-eux sont situés sur la route Touboro-Tcholliré (Pendjama, Tapi, Mbakana), d'autres sur la route qui suit le cours de la Vina (Laoundjoungué, Mbalaindé, Baylara, Kouman), d'autres sur la route qui suit le cours de la Mbéré (Hankao, Mbikouni, Bedara), d'autres enfin sur la route qui relie la Vina à la Mbéré (Mbidéré, Bogdoro, Mbodo) figure 2.

Le climat de Touboro est intermédiaire entre le type soudanien (Vallée de la Bénoué) et le type montagnard (Adamaoua) ; la pluviométrie est comprise entre 1 250 et 1 500 mm et la saison des pluies, unique, s'étend de Mai à Octobre ; la température moyenne mensuelle varie de 25 à 34°C ; du point de vue botanique, c'est une zone de forêts claires et de savanes boisées à Isoberlinia.

Le coton est cultivé dans tous les villages et sa culture s'est intensifiée depuis la création de l'usine d'égrénage de Touboro, il y a une vingtaine d'années. Les cultures vivrières (mil, maïs, arachide, sorgho, fonio, patate douce...) succèdent au coton, l'année suivante, et bénéficient des engrais déposés pour le coton. Après une année de repos, les mêmes cultures sont reprises dans le même ordre et sur les mêmes terrains. La volaille et les caprins sont présents dans tous les villages. La pêche est pratiquée par les enfants (garçons) sur les petits cours d'eau et en saison des pluies ; dans beaucoup de villages, il semble que les hommes adultes pêchent au harpon, au filat ou à la ligne de fond sur les grands cours d'eau (Vina et Mbéré).

Tous les sujets examinés appartiennent à la race Mboum. Nous n'avons pas examiné de Bororo, éleveurs et souvent nomades, ni de Foulbé,

- 3 -

habituellement commerçants ; ces deux dernières ethnies sont d'ailleurs fortement minoritaires.

Les villages Mboum sont parfois composés de hameaux ou quartiers distincts. Dans un même groupe d'habitations, les concessions, contiguës les unes des autres, sont formées de plusieurs maisons rondes, contenant une seule pièce et recouvertes d'un toit de chaume conique. Ces maisons sont disposées autour d'une cour intérieure, souvent délimitées par une palissade de paille tressée.

3/- SITUATION SANITAIRE SUCCINCTE DE LA ZONE PROSPECTEE

Hormis l'onchocercose, la région de Touboro se caractérise par l'existence de certaines endémies tropicales parmi lesquelles il faut citer :

- Le paludisme : endémo-épidémie à recrudescence saisonnière (fin d'hivernage et début de saison sèche). On note 38 % de splénomégalies chez les enfants de 0 à 14 ans et 29 % chez ceux d'âge scolaire (5 à 14 ans).

- Les parasitoses intestinales au premier rang desquelles il faut noter l'amibiase et la bilharziose intestinale à *Schistosoma mansoni*, ces deux affections étant souvent associées, ce qui confère à l'une comme à l'autre un caractère de particulière gravité. A signaler l'extrême abondance de planorbes, hôtes intermédiaires de la bilharziose intestinale, dans les collections d'eau artificiellement déterminées par les radiers des pistes et où, en saison sèche, les contacts "homme-eau contaminée" sont quasi-obligatoires.

Parmi les autres affections, signalons :

a)- certaines carences vitaminiques (avitaminoses C) ou iodées. 27 % de la population totale présentent un goître endémique (certains villages dépassent même les 50 %). Ce pourcentage est analogue à celui du Tchad-Sud signalé par RICHIR, STEPHANY et MARTINAUD (26,8 %).

b)- certaines dénutritions globales (sans qu'on puisse cependant parler de marasme vrai), à l'exclusion de toute malnutrition protidique.

c)- les maladies infectieuses parmi lesquelles la rougeole, sous forme épidémique lors du passage de l'équipe, et les dysentéries bacillaires particulièrement graves chez les polyparasités

intestinaux.

d)- diverses infections négligées dont les pyodermites "traditionnellement" traités à la chaux éteinte, les otites, les gonococcies.

e)- les conjonctivites folliculaires dont certaines sont d'authentiques trachomes.

f)- les hernies inguinales et ombilicales

g)- certains cas de nanisme d'origine hypophysaire certaine mais aussi thyroïdienne probable (sans liaison toutefois systématique avec des goîtres).

L'hygiène du milieu demeure encore précaire (évacuation des ordures ménagères, assainissement des marchés villageois...). Le Génie Rural a foré un certain nombre de puits mais leur protection est médiocre et leur assèchement constant en fin de saison sèche. Lessive, toilette et baignades se pratiquent systématiquement dans les trous d'eau-reliques des mayos ce qui rend inévitable la transmission schistosomienne. Il existe un peu partout des latrines mais leur aménagement est précaire (abris sommaires, absence de couvercles, remplissage maximum, etc...) : le péril fécal demeure de ce fait permanent.

4/- METHODES DE TRAVAIL

4.1. But général et intérêt de l'enquête :

Il nous a paru indispensable de dépasser le stade de la simple cartographie onchocerquienne classiquement élaborée à partir du nombre de porteurs de kystes ou du pourcentage de biopsies dermiques positives.

Dans cette optique, et à l'occasion d'un sondage significatif, nous avons tenté de rechercher un certain nombre de critères pratiques, à la fois cliniques et parasitologiques, fournissant dans un second temps à des équipes opérant à un rythme raisonnablement rapide et sans moyens sophistiqués particuliers, des éléments simples d'ordre tactique, diagnostique et pronostique.

Il s'agit peut-être d'une gageure quand on sait que le problème n° 1 de l'onchocercose de savane tourne essentiellement autour des lésions oculaires, VEDY et SIROL (1973) estimant d'ailleurs que la "servitude capitale et indispensable" de la cartographie exige de la part des enquêteurs "une formation ophtalmologique de base" et que l'étude précise de l'oncho-

cercose oculaire sur le plan clinique "ne peut être réalisée qu'en milieu hospitalier, ce qui réduit d'autant sa portée pratique en pays médicalement sous-équipé". ANDERSON et FUGLSANG réalisent sur le terrain six examens horaires, ce qui est techniquement remarquable compte tenu de la méthode spécialisée utilisée, mais pratiquement non transposable sur le terrain dans l'optique d'un dépistage de masse.

Nous pensons toutefois qu'il ne doit subsister aucune équivoque entre les buts poursuivis par les spécialistes et ceux que nous recherchons nous-mêmes. Il convient de ne pas confondre étude clinique et diagnostic de l'onchocercose et dépistage de masse de l'endémie qui relèvent de deux processus techniques et psychologiques totalement différents. N'adopter qu'une position purement clinique, à l'intérêt médical et scientifique évident, c'est devoir renoncer à une véritable action de Santé Publique à l'intérêt préventif, épidémiologique et socio-économique non moins évident.

Nous pensons que les deux types d'action peuvent et doivent cohabiter ensemble et se compléter en vue d'une collaboration optimum.

4.2. Choix du terrain

La République du Tchad a depuis longtemps mis l'accent sur la particulière gravité du foyer d'onchocercose des deux Logone (Oriental et Occidental). Les rapports 1974 et 1975 du Service des Grandes Endémies de la RCA font état de l'importance de l'affection sur la Pendé et les affluents centrafricains du réseau (Secteur de Bossangoa).

Côté Camerounais, le foyer de Touboro et de la Vina (Secteur de Garoua) est connu depuis longtemps, l'équipe onchocercose de Kumba ayant par ailleurs rappelé en temps opportun l'intensité de l'infestation dans certains villages de la région.

En fait, nous sommes en présence du même grand foyer d'onchocercose, le plus important d'Afrique Centrale. La Vina devient Logone Occidental en pénétrant au Tchad. Grossi du Mbéré, du Lim et du Nya, le Logone Occidental s'unit plus tard au Logone Oriental (la Pendé centrafricaine) pour constituer le Logone proprement dit.

Aucune de ces rivières, aucun de leurs affluents, ne sont épargnés par l'infestation onchocercuienne (même si pour certains d'entre-eux, la transmission s'interrompt pendant certains mois de l'année).

4.3. Choix d'une tactique générale d'enquête

Après information des autorités administratives, sanitaires et coutumières, du but et des dates de notre visite, nous avons réalisé des enquêtes domiciliaires préliminaires qui ont permis un recensement familial complet de la population. A la suite de quoi, nous avons pris au hasard un certain nombre de familles afin d'obtenir une moyenne journalière de 138 visités (avec un maximum de 176 personnes au village de TAPI).

Nous avons donc réalisé un sondage par "grappes" familiales, chaque grappe étant étudiée de façon exhaustive, ce sondage étant en quelque sorte associé à un choix raisonné dans la mesure où nous avons toujours tenu compte d'un seul objectif à atteindre, en l'occurrence le dépistage de l'onchocercose en vue d'apprécier sa prévalence et son retentissement socio-économique.

Déroulement des opérations.

Dans chaque village nous avons travaillé de jour, environ de 8 heures à 16 heures.

Chaque sujet a reçu du secrétariat une fiche individuelle portant le nom de la localité, un numéro d'ordre, le nom, le prénom, l'âge et le sexe de l'intéressé, le temps de résidence dans la localité, la profession. Sur cette fiche étaient également portés les résultats des examens cliniques et parasitologiques, ainsi que des renseignements d'ordre nutritionnel, notre équipe ayant opéré conjointement avec une seconde équipe de deux nutritionnistes de l'ONAREST de YAOUNDE.

Muni de sa fiche, le sujet a subi une visite médicale comportant essentiellement la recherche des syndromes oculaire, cutané, kystique et lymphatique de l'onchocercose. Parallèlement, les nutritionnistes ont relevé les principaux signes de carence nutritionnelle rencontrés. Nous nous sommes imposés un rythme de passage moyen de 20 sujets à l'heure.

A la visite a succédé la phase parasitologique de l'opération. Deux sortes de prélèvements, portant le numéro d'ordre de l'intéressé, ont été pratiqués sur chaque individu :

- un prélèvement de sang capillaire en vue de goutte épaisse et effectué à la pulpe du 3ème doigt au moyen d'une pipette calibrée de 20 mm³ ;

- une biopsie dermique (snip calibré) réalisée au niveau de la crête iliaque à l'aide d'une pince "emporte-pièce" de WALSER d'un diamètre de 2,3 mm.

Les prélèvements de sang, extemporanément défibrinés et séchés au ventilateur, deshémoglobinisés 24 heures plus tard, ont été colorés en vue de leur examen ultérieur en laboratoire (recherche de microfilaires sanguicoles). Les examens sont actuellement en cours et de ce fait les résultats ne sont pas encore disponibles.

Les biopsies dermiques, placées en eau physiologique, ont été examinées un quart d'heure plus tard au microscope (grossissement 60 x) entre lame et lamelle : les microfilaires ont été recherchées et dénombrées.

A signaler qu'en vue d'études nutritionnelles (et notamment de la recherche d'une corrélation possible entre l'existence et la gravité de certaines lésions oculaires et une avitaminose A), en vue aussi de possibles études immunologiques, il a été procédé en fin de circuit à des ponctions de sang veineux par tirage au sort chez les 3/10 des familles précédemment examinées.

5/- RESULTATS

5.1. Définition de l'onchocercose

A défaut de pouvoir rechercher la présence de microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil, nous avons retenu comme étant onchocerquiens les sujets présentant des onchocercomes (kystes +) et/ou des microfilaires dermiques (snips +).

Choix d'un critère permettant la détermination de groupes de villages :

Nous avons souhaité au départ établir un parallèle entre l'enquête de Touboro et celle du pays Bamiléké-Bamoun : choix de groupes identiques de villages en fonction du pourcentage d'onchocerquiens adultes. Ce critère clinico-parasitologique avait permis de déterminer des zones d'endémicité au nombre de trois (hypo, méso et hyper).

Nous avons dû rapidement renoncer à ce type de classification, car, malgré notre choix géographique initial, nous n'avons jamais obtenu un pourcentage d'adultes onchocerquiens inférieur à 92 %. Dans l'impossibilité d'observer une différence significative entre des villages riverains de la Vina ou du Mbéré et des villages qui en sont éloignés parfois de plus de 30 kilomètres, force nous a donc été de déterminer un autre critère de classification. Nous nous sommes arrêtés sur le critère purement clinique de cécité car d'autre part, il nous a paru logique de

faire intervenir en priorité l'élément qui, fonctionnellement et a fortiori socio-économiquement, a les plus grandes répercussions. Il s'est avéré que notre choix était judicieux, une concordance s'établissant par ailleurs entre les pourcentages d'aveugles et les pourcentages de sujets présentant des atteintes oculaires graves (selon la définition inspirée de PICQ et al. 1972) dans un groupe donné de village.

Nous avons donc défini trois groupes de localités :

- Groupe A : taux de cécités inférieur à 1 %
dans la population de 5 ans et + : (4 villages)
- Groupe B : taux de cécités compris entre 1 et 3 %
dans la même fraction de population : (5 villages)
- Groupe C : taux de cécités supérieur à 5 % : (4 villages).

Il n'a pas en effet été tenu compte du groupe d'âge de 0 à 4 ans chez lequel il n'a pas été relevé de cas de cécité.

5.2. Incidence moyenne et variations locales

Sur les 1 801 sujets examinés, 1 398, soit 77,6 % étaient onchocerquiens. Le pourcentage moyen d'onchocerquiens était égal à :

- 55,3 % (477/863) chez les enfants (0 - 14 ans)
- 98,2 % (921/938) chez les adultes (15 ans et plus).

Ces pourcentages varient d'un village ou d'un groupe de villages à l'autre : de 34,4 à 74,1 % chez les enfants ; de 92,0 à 100 % chez les adultes (tableau 1).

Le pourcentage de porteurs de kystes est toujours inférieur au pourcentage de microfilaries (indice microfilarien) ; la différence entre ces pourcentages est d'autant plus forte que les sujets considérés sont plus jeunes (enfants) ou appartiennent à un groupe de villages moins atteints (tableau 1).

5.3. Variations avec le sexe et l'âge

En règle générale, l'incidence de l'onchocercose est sensiblement plus élevée chez les hommes que chez les femmes (tableau 2). La différence n'est cependant significative que chez les enfants ($\chi^2 = 4,80$, pour 1 d.d.l., $P < 0,05$). Une même différence entre les sexes apparaît avec la densité microfilarienne moyenne des sujets snips positifs (moyenne géométrique) ; à une exception près, la charge microfilarienne des hommes (enfants et adultes) est nettement supérieure à celle des femmes (tableau 3 bis).

L'évolution de l'indice microfilarien avec l'âge (tableau 3) montre que la quasi-totalité des sujets (90 % ou plus) sont porteurs de microfilaires :

- à partir de 20 ans dans les villages les moins atteints (groupe A)
- dès 10 ans dans l'ensemble des autres villages (groupes B et C).

Le pourcentage de porteurs de kystes croît de façon sensiblement différente ; dans les 3 groupes de villages il augmente assez régulièrement avec l'âge (tableau 3).

La densité microfilarienne des sujets snips positifs augmente aussi avec l'âge et, au moins chez les sujets les plus âgés, est nettement élevée dans les groupes de villages les plus atteints (tableau 3 bis).

5.4. Le syndrome kystique :

a) - Porteurs de kystes et densité :

Contrairement à l'enquête du pays Bamiléké-Bamoun, nous n'avons pas tenu compte de la densité moyenne des kystes par sujet, ce critère nous ayant finalement paru d'intérêt très relatif. La comptabilisation du nombre de kystes chez un sujet donné comporte des risques d'erreurs importants :

- Kystes oubliés du fait de localisations atypiques, de difficultés de palpation (ex : recherche de kystes céphaliques sous la chevelure tressée des fillettes), du rythme même d'examen qu'on s'impose.

- Amas kystiques polylobés dont chaque lobe représente un kyste et pour lesquels la palpation sélective en vue de comptabilisation est souvent malaisée.

- Nombreux nodules de très petite taille pouvant accompagner -ou non- des kystes de taille classique et couramment retrouvés au niveau de crêtes iliaques et des trochanters. Ne peut-il s'agir en fait d'authentiques onchocercoses ?

- Cas particulier, comme dans certains villages de la région de Touboro, de l'exérèse d'un certain nombre de kystes, notamment céphaliques. La découverte d'une cicatrice ne préjuge en rien du nombre de kystes extraits.

Il convient finalement de continuer à rechercher, comme par le passé, la simple existence de kystes, sans tenir compte de leur nombre, le snip devant de toute façon venir compléter l'examen chez les sujets reconnus "kystes négatifs". En pratique, le total "porteurs de nodules +

snips positifs chez les non-porteurs", rapporté à la population visitée fournira l'indice de contamination totale.

Il est normal de rencontrer des sujets "kyste négatif - snip positif" (omission de kystes à la palpation ; filaires libres...). Il est tout aussi normal de rencontrer l'inverse : LAGRAULET, cité par LARIVIERE et DIALLO (1967), admet que 60 % des nodules sont en voie de dégénérescence au-dessus de 45 ans (mort naturelle des filaires). Un snip de la crête iliaque peut par ailleurs être négatif chez un porteur de kyste céphalique. Les porteurs de gale filarienne sont rarement "snip positif".

Plus l'endémie est faible, plus la dissociation est courante. Plus elle est forte et plus les chances sont élevées de rencontrer les sujets à la fois "kystes + et snips +".

5.5. Relation entre la parasitose et l'onchocercose

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, il existe une certaine discordance entre les résultats parasitologiques et cliniques (tableau 5) : les porteurs de microfilaries n'ont pas toujours de kystes et, inversement, les porteurs de kystes ne sont pas toujours microfiliariens. Comme en pays Bamiléké-Bamoun, cette discordance est plus fréquente dans les villages les moins atteints (groupe A) et logiquement, chez les enfants. Les chiffres extrêmes sont : 68,9 % de résultats discordants chez les enfants du groupe A ; 14,3 % chez les adultes du groupe C. Notons aussi que les sujets snips + kystes - (55,4 % des enfants onchocerquiens du groupe A) sont plus fréquents que les sujets snips-kystes + (0,3 % des adultes du groupe C) (tableau 5).

L'étude des corrélations entre l'onchocercose totale et l'onchocercose parasitologique ou clinique, nous a permis d'établir des lignes de régression. Les équations de ces lignes, dans la limite des valeurs utilisées pour les établir, permettent d'estimer le nombre total d'onchocerquiens d'après le nombre de porteurs de kystes ou de microfilaries (tableau 6).

b)- Localisation des kystes

Sans s'attarder sur la gêne mécanique -réelle- occasionnée par certains kystes (ex : kystes du genou ou même du coccyx) ou sur le préjudice esthétique créé par l'existence d'un kyste frontal ou temporal, il faut surtout s'attacher à signaler le danger majeur représenté par des

kystes haut situés et singulièrement les kystes céphaliques, les risques oculaires par "migration courte" des microfilaires étant alors maximum. Ce qui n'exclut pas certainement, en cas de kystes bas situés, mais particulièrement nombreux et productifs, une inévitable "migration longue" vers le globe oculaire.

c)- Répartition des kystes

Globalement, et comme en zone de forêt, ce sont les kystes de la ceinture pelvienne qui sont les plus fréquents, et ceci quel que soit le sexe. Toutefois les kystes iliaques prédominent largement sur les kystes trochantériens, quels que soient le sexe mais aussi l'âge. Viennent ensuite les kystes costaux, rares chez les enfants, plus courants chez les adultes, puis les kystes céphaliques où c'est l'inverse que l'on observe. Bien plus rares sont les kystes sacro-coccygiens, les kystes des genoux et ceux de la ceinture scapulaire et des membres supérieurs (toutefois beaucoup plus habituels chez l'adulte que chez l'enfant).

Le tableau 4 permet de constater la très nette prédominance des kystes bas situés sur les kystes hauts au sein de la population adulte. Chez les enfants, l'abondance des kystes céphaliques assure finalement un équilibre dans les proportions de kystes "hauts" et de kystes "bas".

5.6. Manifestations cliniques de l'onchocercose en dehors du syndrome kystique

Nous avons apprécié, dans l'ensemble de la population, l'incidence des signes cutanés, des atteintes du système lymphatique et surtout des manifestations oculaires particulièrement importantes dans la région prospectée.

5.6.1. Les manifestations oculaires

Elles dominent le tableau clinique de l'onchocercose de savane. Leur étude est de fait capitale mais il va de soi qu'au niveau d'une équipe sans spécialiste ni moyens d'investigation particuliers, l'interprétation de certaines lésions observées est parfois délicate. Nous nous sommes attachés à relever un minimum d'observations pour ne retenir finalement que les signes les plus évidents, les plus caractéristiques et les plus habituels.

Signes recherchés :

a)- Signes subjectifs

- Le prurit ou la sensation de corps étranger, le larmolement et la photophobie accompagnés de douleurs traduisent une atteinte du segment antérieur, les signes s'observent :

. soit au début de la maladie (invasion conjonctivo-cornéenne, irido-cyclite aiguë initiale),

. soit ultérieurement, à l'occasion de poussées inflammatoires d'irido-cyclite plus ou moins torpides.

Ces signes, du fait de leur caractère subjectif, doivent être interprétés avec prudence mais doivent cependant être relevés même si en fin de compte, ils ne représentent qu'une approximation. Signalons toutefois que le pourcentage de cas de photophobie avec larmolement est plus important dans le groupe C que dans les deux autres groupes réunis.

Sur un plan très pratique, il est relativement aisé d'objectiver ces signes subjectifs par éclairage direct de l'oeil durant quelques dizaines de secondes on note alors le déclenchement d'un écoulement lacrymal et un blépharospasme.

b)- Signes fonctionnels : ils sont réputés soit assez précoces (héméralopie), soit tardifs (baisse de l'acuité visuelle).

- La baisse de l'acuité visuelle pourrait être estimée suivant le critère selon lequel un sujet "n'est pas capable de compter correctement les doigts à 6 mètres" (ANDERSON et FUGLSANG). Sur le terrain, outre la question "temps", il se pose un problème pratique (locaux de visite trop exigus). Au-dessous de cinq ans, le test ne peut plus être considéré comme valable, et au-delà d'un certain âge, il faut compter avec les baisses de la vision liées aux troubles de la réfraction, aux cataractes débutantes, etc...

- L'héméralopie alléguée par les sujets doit être interprétée avec une grande prudence. Elle sera recherchée par des questions simples du type "Vous faut-il un guide pour circuler la nuit d'une case à l'autre ?" Ce signe, quelle que soit son approximation, peut et doit être recherché en campagne de masse.

Le tableau 7 bis montre la nette prédominance de ces deux signes dans les villages du groupe C.

On verra plus loin ce qu'on peut penser de l'exploration des champs visuels et dans quels cas (rares) il pourra être intéressant de la réaliser sur le terrain.

c)- Signes physiques :

A défaut d'ophtalmoscope, il est nécessaire de disposer au moins d'une lampe-torche en très bon état de marche (ou mieux d'une "lampe-crayon"). Frontalement, on pourra apprécier les réflexes pupillaires. Frontalement et latéralement, on pourra également constater l'existence d'un certain nombre d'altérations cornéennes ou même iriennes. La loupe est parfois utile pour réaliser une observation plus précise de ces altérations.

Les moyens très simples dont nous disposons réduisent donc notre étude du syndrome oculaire à l'échelle macroscopique.

- L'hyperhémie conjonctivale et l'irido-cyclite

Il s'agit là de signes d'un intérêt très limité compte tenu de leur caractère transitoire. La conjonctivite est d'observation assez banale. Il ne faut pas négliger les conjonctivites folliculaires qui sont peut-être des trachomes débutants. Dans la région Nord de Touboro, nous avons observé au moins 4 cas de trachome constitué.

La découverte d'une irido-cyclite aiguë est évidemment toujours possible : on la rencontre -et c'est logique- dans les villages du groupe C : il est malaisé de dire s'il s'agit d'un début d'altération de l'uvée antérieure ou d'une poussée en cours d'iritis déjà établi. Sa rareté relative n'en fait pas un signe cardinal de l'atteinte oculaire onchocerquienne.

- Les kératites

Hormis les séquelles d'atteinte morbilleuse ou de traumatismes cornéens, l'interprétation des kératites est délicate en dépistage de masse. Certaines d'entre-elles ne sont d'ailleurs décelables que par des moyens hors de notre portée. Il eut été également hasardeux de vouloir rechercher la kératite nummulaire superficielle que QUERE et al. (1967) considèrent comme un "signal symptôme" d'onchocercose.

Il apparaît en définitive que seule la kératite semi-lunaire (ainsi que le pannus vasculo-celluleux initial et la forme sclérosante terminale) est la seule lésion cornéenne à retenir de façon fondamentale

parce que son observation est relativement aisée et parce que son caractère pathognomonique est reconnu. Le pannus superficiel se caractérise par un flou assez caractéristique de la zone envahie par le processus pathologique. Il peut atteindre l'aire centrale et accentuer encore cette impression de flou de l'oeil et du regard. L'opacification plus ou moins prononcée du pannus et le sens ascendant de son extension à partir du limbe cornéen inférieur ne peuvent, en zone d'endémie, faire planer le moindre doute sur l'origine du mal. Il ne peut en particulier y avoir de confusion possible avec un pannus trachomateux descendant.

Le pannus peut débiter unilatéralement mais la bilatéralité est la règle, le plus souvent à des stades différents d'évolution, sauf en phase terminale, lorsqu'on est en présence de vieilles kératites sclérosantes cécitantes (oeil blanc bilatéral).

- Les atteintes iriennes :

Il arrive d'observer certaines déformations pupillaires de type synéchant, auxquelles il faut rattacher le très rare pseudo-hypopion. Leur découverte est évidemment quasi-pathognomonique en zone d'endémie. Mais elles ne sont pas très fréquentes surtout isolément, pas plus que le myosis serré et fixé (non levé par les atropiniques). Leur découverte n'est intéressante qu'en cas d'absence d'autres lésions apparentes. On pourra même se dispenser de les rechercher en campagne de masse si une kératite existante suffit à elle seule à expliquer l'atteinte fonctionnelle de l'oeil. Vouloir à tout prix comptabiliser des lésions iriennes n'apporterait rien de plus au diagnostic des lésions du segment antérieur et des troubles fonctionnels associés. De telles lésions iriennes sont toujours le fait de formes tardives d'onchocercose oculaire et l'association est fréquente avec des atteintes avancées de la cornée intesticielle et profonde.

A un stade plus précoce ("irido-cyclite stade I" de QUERE et al. 1967), on observe un signe jugé tout à fait caractéristique : la mydriase, conséquence d'une atteinte précoce de la musculature de l'iris. "C'est un symptôme majeur en milieu d'endémie, pour dépister d'éventuelles lésions oculaires : tout sujet dont les pupilles restent larges sous un éclairage focalisé est fortement suspect d'atteinte irienne".

Nous avons en conséquence constamment recherché la mydriase au long de notre enquête. Sa fréquence est loin d'être négligeable, et tout particulièrement dans les villages de groupe C. A la suite des observations d'ANDERSON et FUGLSANG -que nous remercions ici pour l'ensemble de leurs conseils techniques- nous nous demandons

toutefois si cette mydriase traduit uniquement une atteinte irienne : c'est probable quand elle ne s'accompagne pas d'une héméralopie ou d'une baisse prononcée de la vision, ou quand par contre elle va de pair avec un larmoiement et une photophobie isolés.

Nous pensons pouvoir avancer qu'une baisse prononcée de l'acuité visuelle et une héméralopie chez un sujet en mydriase doivent faire suspecter une lésion de la chambre postérieure de l'oeil. Les fibres nerveuses pupillaires quittant l'oeil sont en effet associées dans le nerf optique aux fibres maculaires rétiniennes (KRIEG). Ces fibres se rendent dans le tubercule quadrijumeau antérieur d'où l'influx réflexe va repartir vers la pupille selon les deux voies constrictive et dilatatrice.

J. DELMAS et A. DELMAS (1965) disent pour leur part que ce sont des réflexes à point de départ rétinien qui déclenchent les réflexes pupillaires. Il est logique de concevoir que des lésions rétiniennes atteignant indifféremment fibres maculaires et pupillaires peuvent perturber ces réflexes pupillaires et expliquer l'existence d'une mydriase permanente.

Si nous avons insisté sur cette éventualité, c'est qu'en campagne de masse, un tel signe physique - facile à observer - est en fait le seul dont nous disposons pour évoquer la possibilité d'une lésion postérieure isolée ou associée à une lésion irienne.

Il nous est arrivé d'autre part de rencontrer de loin en loin, et, en l'absence de toute lésion cornéenne macroscopique, une pupille de taille normale et réagissant correctement aux excitations lumineuses. Or, il était patent que le sujet voyait mal ou alléguait des troubles fonctionnels importants. C'est le type de malade chez lequel il s'avère nécessaire d'explorer le champ visuel (exploration digitale consistant à demander au sujet examiné de fixer un point situé droit devant lui, l'examineur déplaçant son doigt dans les différents secteurs du champ visuel ou demandant de compter le nombre de doigts dans les différentes positions de la main). L'évidente diminution du champ visuel a permis ainsi d'affirmer l'existence d'une lésion chorio-rétinienne.

Les cécités proprement dits

En matière d'onchocercose, la cécité est définie comme "l'impossibilité de compter les doigts à trois mètres avec le meilleur oeil" (ANDERSON et al. 1974). Les cas ont été comptabilisés soit globalement, soit en un certain nombre de catégories :

- cécités par kératite sclérosante et/ou lésions iriennes : 35 cas
- cécités accompagnant une mydriase apparemment isolée : 6 cas
- cécités par cataracte : 4 cas.

Remarque : N'ont pas été comptabilisées les cécités d'origine traumatique ou infectieuse évidente.

Ont par contre été conservées dans notre enquête les cécités par cataracte bien qu'ANDERSON et FUGLSANG ne considèrent pas la cataracte comme une lésion influencée par l'onchocercose. CHEVET et al. (1970) admettent par contre qu'elle est souvent une complication de l'irido-cyclite grave, synéchiante et exsudative. VEDY et SIROL (1973) la jugent "incontestablement plus fréquente" chez l'onchocerquien que chez le non onchocerquien.

A noter enfin qu'ANDERSON et FUGLSANG trouvent en savane un pourcentage de cécités de 3,3 % sur la population totale de 5 ans et plus. Nous en notons pour notre part 3,05 % soit un taux sensiblement comparable.

5.6.2. Le syndrome cutané

On est frappé par le caractère discret des manifestations cutanées en zone de savane. Comparativement à celles observées en zone forestière (enquête Baniéléké-Bamoun), on note :

- 15 à 30 fois moins de lésions de grattage selon les localités ;
- 7 à 20 fois moins d'épaississement pachydermique par lymphoedème (peau de lézard ou de caïman) ;

- l'exceptionnelle rareté de la gale filarienne vraie et même du simple prurigo. Avec ANDERSON et FUGLSANG, il convient de retenir pour les zones de savane le bon équilibre habituel "homme-parasite". Le prurit (deux à quatre fois moins de cas en savane) est beaucoup moins intense et n'engendre que très rarement la classique gale filarienne complète. Chez les rares sujets atteints par cette dernière lésion, on doit admettre que le prurit n'est pas dû à la microfilarodermie (les snips peuvent même être systématiquement négatifs comme nous l'avons effectivement observé) mais plutôt à un phénomène immunologique (conflit hôte-microfilaires lesquelles sont détruites en grand nombre).

L'équipe-onchocercose de Kumba retient comme signe d'onchocercose l'atrophie cutanée qui serait plus habituelle chez les onchocerquiens de savane que chez ceux de forêt. Nous ne la mentionnons pas dans nos

tableaux, ne l'ayant pas retenue non plus dans notre enquête forestière : nous n'aurions pas eu de point de comparaison possible. Mais il est indéniable que ce signe n'est pas rare, conférant à la peau une apparence de vieillissement précoce particulièrement frappant.

5.6.3. Le syndrome lymphatique

Les manifestations lymphatiques nous avaient paru significatives en pays Bamiléké-Bamoun. En savane, elles sont d'une insigne pauvreté. Aucune varice lymphatique, aucun éléphantiasis du scrotum ni des membres inférieurs. Un seul lympho-scrotum a pu être observé chez un enfant d'une douzaine d'années, accompagné d'un oedème du membre inférieur gauche. Le caractère unique de l'observation, l'âge d'apparition n'autorisent pas à relier ce lympho-scrotum à l'onchocercose bien que l'enfant fût onchocerquien.

27 cas d'hydrocèles ont été relevés chez les 857 sujets de sexe masculin. Nous avons renoncé à les inclure dans nos tableaux quand nous avons constaté qu'elles étaient plus fréquentes dans les villages les moins infestés :

- Groupe A : 14
- Groupe B : 9
- Groupe C : 4

Pour les adénopathies inguino-fémorales, nous avons retenu les mêmes critères que ceux de l'enquête Bamiléké-Bamoun : comptabilisation des seules adénopathies visibles à l'œil nu, c'est-à-dire faisant saillie sous la peau. La différence est très nette entre les villages de forêt et ceux de savane, comme le confirment également ANDERSON et FUGLSANG (1974). Dans la région de BAFUSSAM, nous avons trouvé 45,7 % de porteurs chez les adultes de plus de 30 ans (village du groupe 3). Dans la région de Touboro et pour la même catégorie d'âge, le pourcentage n'excède pas 6,3 %. Une remarque identique peut être faite à propos des "hanging groin" (1,4 % maximum en zone de savane, tant chez ANDERSON et FUGLSANG que chez nous-mêmes, 3 % et 9,1 % maximum en forêt, respectivement pour l'équipe de Kumba et pour la nôtre).

6/- DISCUSSION

6.1. Critiques des méthodes

Nous pensons avoir amélioré nos méthodes par rapport à l'enquête du foyer Bamiléké-Bamoun :

- échantillonnage de la population, alors qu'à l'occasion de l'enquête précédente, nous nous étions contentés de sélectionner subjectivement une fraction "tout-venant" des populations présentes ;

- utilisation d'une pince "emporte-pièce" de WALSER en vue de snips calibrés, ce qui a permis le calcul précis de la densité microfilarienne moyenne et la recherche d'un critère de corrélation avec les lésions oculaires et le portage de kystes ;

- établissement d'une nouvelle fiche de renseignements tenant compte des conseils prodigués par ANDERSON et FUGLSANG ainsi que des expériences retirées de l'enquête de Bafoussam.

6.2. Transmission et incidence de la maladie

Il faut d'abord noter des nombreux déplacements de villages qui ont eu lieu au cours des 20 dernières années. Certains villages, tels qu'Hankao, se sont même déplacés à deux reprises. Au moment de notre enquête, un village (Bedara) était sur le point de quitter son implantation actuelle près de la Mbéri, pour se fixer près de la Vina, sur la route Touboro-Bafbokoum. Plusieurs causes à ces déplacements peuvent être données : implantation sur les routes au moment de leur création et abandon des zones montagneuses d'un accès difficile, recherche de terres cultivables plus riches ou plus étendue, abandon des zones infestées par les simulies. Cette dernière explication n'a été donnée qu'une fois à Mbalaindé.

Ces déplacements, souvent de grande amplitude, permettent d'expliquer, au moins partiellement, l'absence de relation simple entre la situation actuelle des villages par rapport aux grands cours d'eau (Vina, Mbéri) et l'incidence observée pour la maladie. Notons cependant que les deux villages les moins atteints (Tapi et Pendjama) sont éloignés des grands cours d'eau alors que trois villages les plus atteints (Kouman, Mbikouni et Bedara) sont proches de la Vina et de la Mbéri.

Schématiquement on peut distinguer deux saisons de transmission, une transmission de saison sèche sur les gîtes à simulies permanents (Vina, Mbéri) et une transmission de saison des pluies sur les grands cours d'eau mais aussi sur leurs affluents à courant temporaire.

La transmission de saison sèche concerne les villages de "première ligne" situés près des grands cours d'eau mais aussi les sujets qui vont pêcher sur ces rivières. La transmission de saison des pluies

concerne l'ensemble des villages ; les sujets sont infectés sur les terrains de cultures, souvent proches de cours d'eau, et même au village (cas de Kouman et de Bedara notamment).

La différence d'incidence entre les sexes peut être due à une réceptivité meilleure des sujets mâles, comme cela a été observé pour d'autres filarioses. Ajoutons cependant que la pêche, habituellement pratiquée par les hommes (enfants et adultes), est cause d'un contact homme-vecteur plus important chez les hommes que chez les femmes.

6.3. Pathologie comparée de l'onchocercose de savane et de l'onchocercose de forêt

Notre enquête confirme largement les résultats des différents auteurs qui ont réalisé des études comparatives sur l'onchocercose de savane et sur celle de forêt :

- signes oculaires plus fréquents et plus graves en savane (et notamment les cécités qui n'affectaient que 1 % des adultes âgés des villages les plus infectés du pays Bamiléké-Bamoun, alors que dans la région de Touboro, elles peuvent dépasser 12 % pour la même catégorie d'âge (villages du groupe C). Le groupe d'âge de 0 à 4 ans échappe constamment à la cécité ;

- signes cutanés et lymphatiques très discrets en savane, importants en forêt.

On doit admettre que si l'onchocercose pose un problème essentiel en savane en raison des lésions oculaires, elle en pose également un très sérieux en forêt du fait des manifestations cutanées et lymphatiques (le prurit féroce dont sont affligés de nombreux adultes, les indisponibilités courantes dues aux lésions de surinfection après grattage ou aux lymphangites récidivantes ayant finalement un retentissement social et économique non négligeable).

Deux points particuliers méritent d'être discutés : celui des éléphantiasis et celui des kystes céphaliques.

a) - éléphantiasis du scrotum et des membres inférieurs

Ce type de lésion est absent de la région d'endémie onchocercienne de Touboro. Dans certains villages de forêt, nous avons observé 3 % et plus d'éléphantiasis des membres inférieurs, associés à l'onchocercose. Les adénopathies et les "hanging groin" étant d'autre part particulièrement élevés dans ces mêmes villages. Si l'on ne tient compte que de

nos observations de savane, il paraît difficile de relier éléphantiasis et onchocercose. La théorie de l'infection chronique chez des sujets ayant l'habitude de la marche pied-nu n'est pas non plus très satisfaisante car si l'absence de port de chaussures est classique en pays Bamiléké-Bamoun, il en est de même pour une région comme celle de Touboro. Doit-on dès lors admettre comme possible la théorie du Dr. PRICE qui relie les éléphantiasis à la nature particulière de certains sols, et parmi eux les sols volcaniques d'altitude, tels qu'ils peuvent par exemple exister en pays Bamiléké ?

b) - kystes céphaliques

La précocité d'apparition (et partant la fréquence) des kystes céphaliques chez les enfants se trouve être assez souvent liée à une précocité concomitante de certaines lésions oculaires (mydriase, pannus). Il y a là relation irréfutable de cause à effet, confirmée par la positivité des snips temporaux. Par la suite, on observe la stabilisation, voire la régression, d'un certain nombre de ces lésions oculaires. En zone d'hyperendémie onchocerquienne, il paraîtrait pourtant logique qu'on assistât à la constitution rapide de nombreux cas de cécité provoqués par les microfilaries issues de non moins nombreux kystes céphaliques. Ce n'est pas le cas et c'est finalement fort heureux pour les populations. Compte tenu de la très nette diminution des kystes céphaliques à partir d'un certain âge, on peut émettre une hypothèse selon laquelle les jeunes enfants, soit du fait de leur taille, soit du fait de leur situation particulière dans le pagne dorsal maternel (exposition de la tête seule aux piqûres simuliennes), courent effectivement un risque maximum de présenter un ou plusieurs kystes céphaliques précoces matérialisant la présence de filaires particulièrement dangereuses. Avec l'âge, les piqûres simuliennes se situeront de plus en plus bas. Les kystes céphaliques subiront une logique dégénérescence (LAGRAULET cité par LARIVIERE et DIALLO 1967) et bon nombre d'entre-eux finiront même par disparaître. La stabilisation des lésions oculaires (voir leur apparente régression) pourra de ce fait s'observer, donnant même de l'infestation onchocerquienne, l'illusion d'une trompeuse benignité. Jusqu'au jour où le cumul microfilarien sera tel que l'oeil sera de nouveau en péril et d'autant plus rapidement qu'il subsistera certaines lésions héritées précisément de la prime enfance.

6.4. Conduite pratique de la visite médicale en campagne de masse (zone de savane)

L'examen des enfants de 0 à 4 ans ralentit indiscutablement le rythme de la visite médicale. D'autre part, il n'apporte qu'un

minimum de renseignements cliniques. Il faudra donc le supprimer mais en maintenant toutefois, et impérativement, la recherche des kystes céphaliques (20 % des kystes céphaliques découverts lors de notre enquête l'ont été dans cette catégorie d'âge).

Syndrome kystique : Rechercher classiquement les porteurs de kystes, sans tenir compte de la densité de ces kystes (ceci pour le calcul secondaire de la prévalence de l'endémie).

Rechercher soigneusement la présence des kystes céphaliques, ceci pour une estimation pronostique du retentissement de ces kystes sur la fonction visuelle immédiate et à venir des enfants atteints. Une sanction thérapeutique d'exérèse extemporanée ou secondaire peut être prise chez ces porteurs menacés (mise en place possible de groupes ophtalmologiques mobiles chargés de ce travail).

Syndrome oculaire

- Observer soigneusement le sujet pénétrant dans le local d'examen et noter le temps de son adaptation visuelle à la semi-obscurité relative. Apprécier cette adaptation à un certain nombre de gestes ou de comportements (façon de donner la fiche à l'examineur, de déposer ses vêtements, de cligner les paupières, de chercher du regard l'interlocuteur, etc...). Noter la fixité ou le flou du regard. Ce temps d'observation préliminaire apporte en général de très précieux renseignements.

- Constater l'existence d'une cécité. Eliminer par l'interrogatoire la cécité traumatique ou infectieuse.

- Rechercher, en vue d'une estimation pronostique, les lésions cornéennes macroscopiques (pannus, kératite), la mydriase, le myosis serré et les déformations pupillaires. Des douleurs accompagnant un larmoiement et/ou une photophobie, sans baisse de la vision signalée par le sujet, sont en faveur d'une atteinte antérieure isolée. Une baisse prononcée de la vision et/ou une héméralopie accompagnant une mydriase sont plutôt en faveur d'une lésion postérieure. L'existence de ces signes fonctionnels, mais sans mydriase, impose une exploration rapide du champ visuel, la rareté de cette éventualité ne perturbant pas fondamentalement le rythme de la visite.

Syndromes cutané et lymphatique

Il apparaît inutile de s'attacher à la recherche et à la description de tels syndromes (ce qui n'est évidemment pas le cas

pour un foyer d'onchocercose forestière).

6.5. Relation entre la parasitose et la maladie

Dans le tableau 8, nous avons porté par groupes de villages et pour les sujets âgés de 5 ans ou plus, les signes cliniques essentiels ainsi que deux critères parasitologiques qui nous ont paru particulièrement intéressants.

Il apparaît que la prévalence totale de l'onchocercose et l'indice microfilarien varient peu d'un groupe de villages à l'autre et, de ce fait, traduisent mal les différences observées pour les lésions oculaires graves et pour la cécité. La fréquence des porteurs de kystes varie avec plus de netteté mais il semble que la densité microfilarienne soit, dans les conditions présentes, le meilleur critère rendant compte de l'importance des lésions oculaires qui, en zone de savane, constituent tout de même le problème socio-économique numéro 1 lié à l'onchocercose.

7/- CONCLUSION

Cette enquête nous a permis d'apprécier l'importance particulière des lésions oculaires graves dues à l'onchocercose dans certaines zones de savane centrées sur des cours d'eau à courant rapide, favorables à la pullulation des simulies vectrices.

A l'intérieur de ces zones, la gravité de la maladie varie cependant de façon importante. Ainsi, dans certains villages où pourtant la parasitose est très fréquente, les lésions oculaires ne revêtent pas plus d'importance qu'en zone forestière où, par contre, les manifestations cutanées et lymphatiques sont habituelles et sévères. Dans les autres villages, il semble que la fréquence des cécités et des lésions oculaires graves soit surtout liée à une charge parasitaire élevée, traduite par une densité microfilarienne importante.

Cette première enquête nous a permis d'envisager une méthode simple d'examen clinique de masse, à la fois dans le sens du diagnostic et du pronostic, et ne faisant pas appel à des techniques spécialisées. Cependant, la mise au point d'une méthode définitive, tant clinique que parasitologique, nécessitera des sondages supplémentaires qui devraient être effectués dans d'autres zones du bassin Vina-Pendé-Logone. Cette méthode permettrait de cartographier l'endémie en même temps que seraient prospectés les gîtes larvaires des simulies. L'ensemble de ces résultats permettrait de proposer un projet de lutte, tant contre le parasite que

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ANDERSON (J.), FUGLSANG (H.), HAMILTON (P.J.S.) and DE C. MARSHALL (T.F)
 Studies on onchocerciasis in the United Cameroon Republic
 1/- Comparisun of populations with and without Onchocerca volvulus
 Royal Societ of Tropical Medicine and Hygiene- Vol 68 - n° 3 --
 pp 190 - 208 - 1974.
 2/- Comparisun of Onchocerciasis in Rain - Forest and Sudan -
 Savanna - id. pp. 209 - 222 - 1974.
- 2 - BRENGUES (J.), LE BRAS (J.), FERRARA (L.) et OVAZZA (L.)
 Enquête sur les filarioses en pays Bamiléké-Bamoun (RUC)
 Rapport final de la 10ème Conférence Technique de l'OCEAC
 Yaoundé 15 - 16 - 17 Avril 1975 - Tome 2 - pp 258 - 301.
- 3 - CHOVEL (M.), LUCQUAUD (J.), VEDY (J.)
 Notions d'ophtalmologie appliquée à l'exercice de la médecine
 tropicale - ESSATPE - Le Pharo - Marseille 1970.
- 4 - COLY (M.) - Le foyer d'onchocercose de Baïbokoum
 Rapport final de la 10ème Conférence Technique de l'OCEAC
 Yaoundé : 15 - 16 - 17 Avril 1975 - Tome 2 - pp 310 - 316.
- 5 - DELMAS (J.), DELMAS (A.) - Voies et centres nerveux
 Masson et Cie - PARIS - 1965.
- 6 - ELOM - N'TOUZOO (E.) - Epidémiologie de l'onchocercose dans la
 République Fédérale du Cameroun - Médecine d'Afrique Noire
 N° 10 - Octobre 1967 - pp 513 - 514.
- 7 - FONTAINE (M.) - Eléments d'ophtalmologie - Editions Médicales
 Flammarion - Paris 1963.
- 8 - LARIVIERE (M.), DIALLO (J.) - L'onchocercose en Afrique de l'Ouest
 Médecine d'Afrique Noire N° 10 - Octobre 1967 - pp 477 - 481.
- 9 - NEBOUT (M.) - Un important foyer d'onchocercose dans le Sud du
 Tchad : le foyer de Baïbokoum - Médecin tropicale - Vol. 31
 Mars - Avril 1971 - N° 2 - pp 229 - 232.
- 10 - PICQ (J.J.) LOREAL (E.), JARDEL (J.P.) - L'endémie onchocercuienne
 dans la région de KEDOUGOU au Sénégal Oriental (République du
 Sénégal) : un foyer typique d'onchocercose de savane : WHO/ONCHO/72-92
 53 pages.
- 11 - QUERE (A.), DIALLO (J.), GRAVELINE (J.) - Les complications oculaires
 de l'onchocercose - Médecine d'Afrique Noire - N° 10 - Octobre
 1967 - pp 489 - 495.

12 - RIVES (M.), SERIE (F.) - L'onchocercose en Côte d'Ivoire

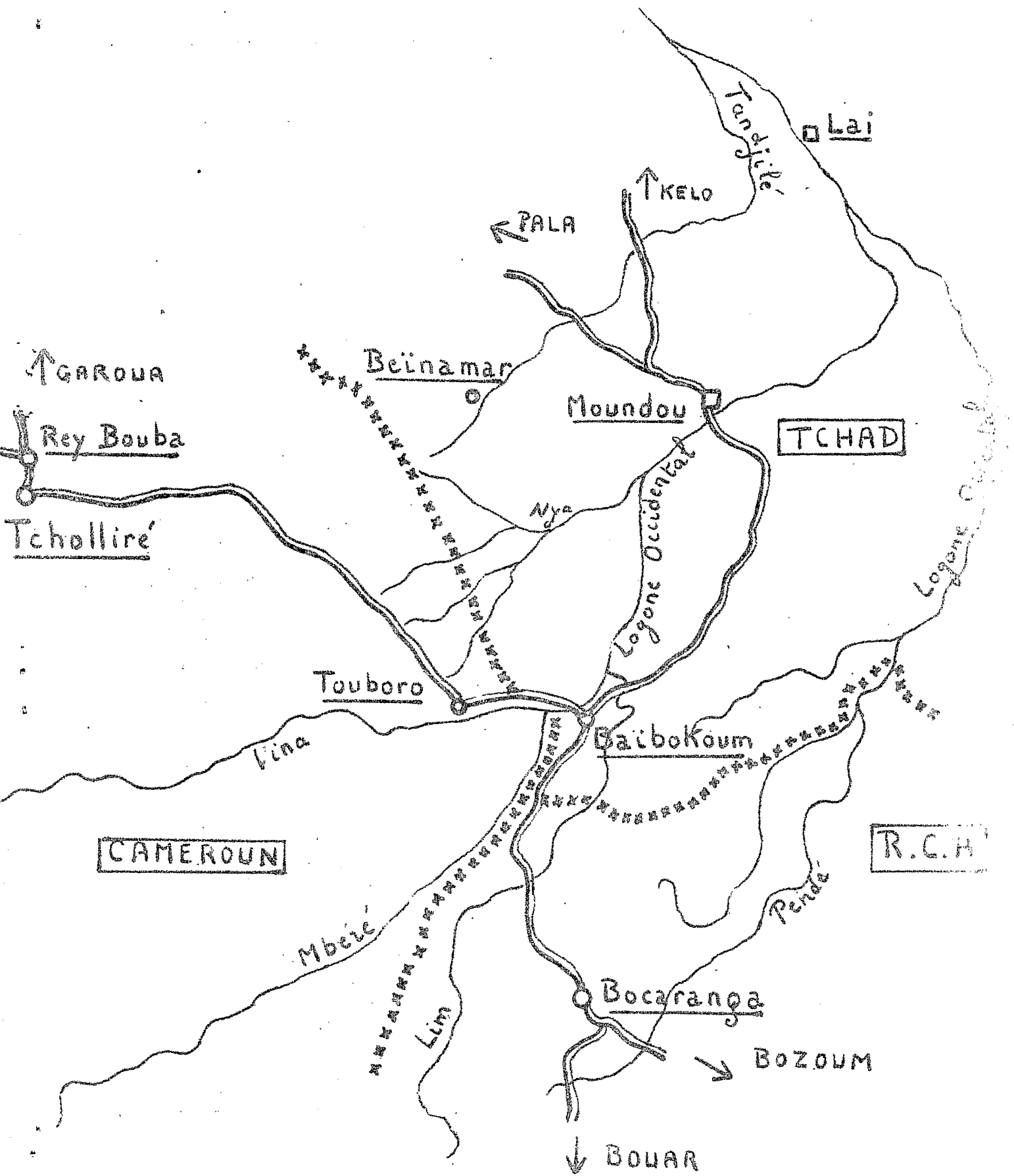
Médecine d'Afrique Noire - N° 10 - Octobre 1967

pp 483 - 488

13 - VEDY (J.), SIROL (J.) - L'onchocercose au Tchad - Rev.

Epidém. Méd. Soc. et Santé Publ. 1973 - T 21 - N° 2 -

pp 165 - 180 - MASSON et Cie - PARIS.



LE BASSIN VINA - PENDE - LOGONE

Echelle 1:1500000

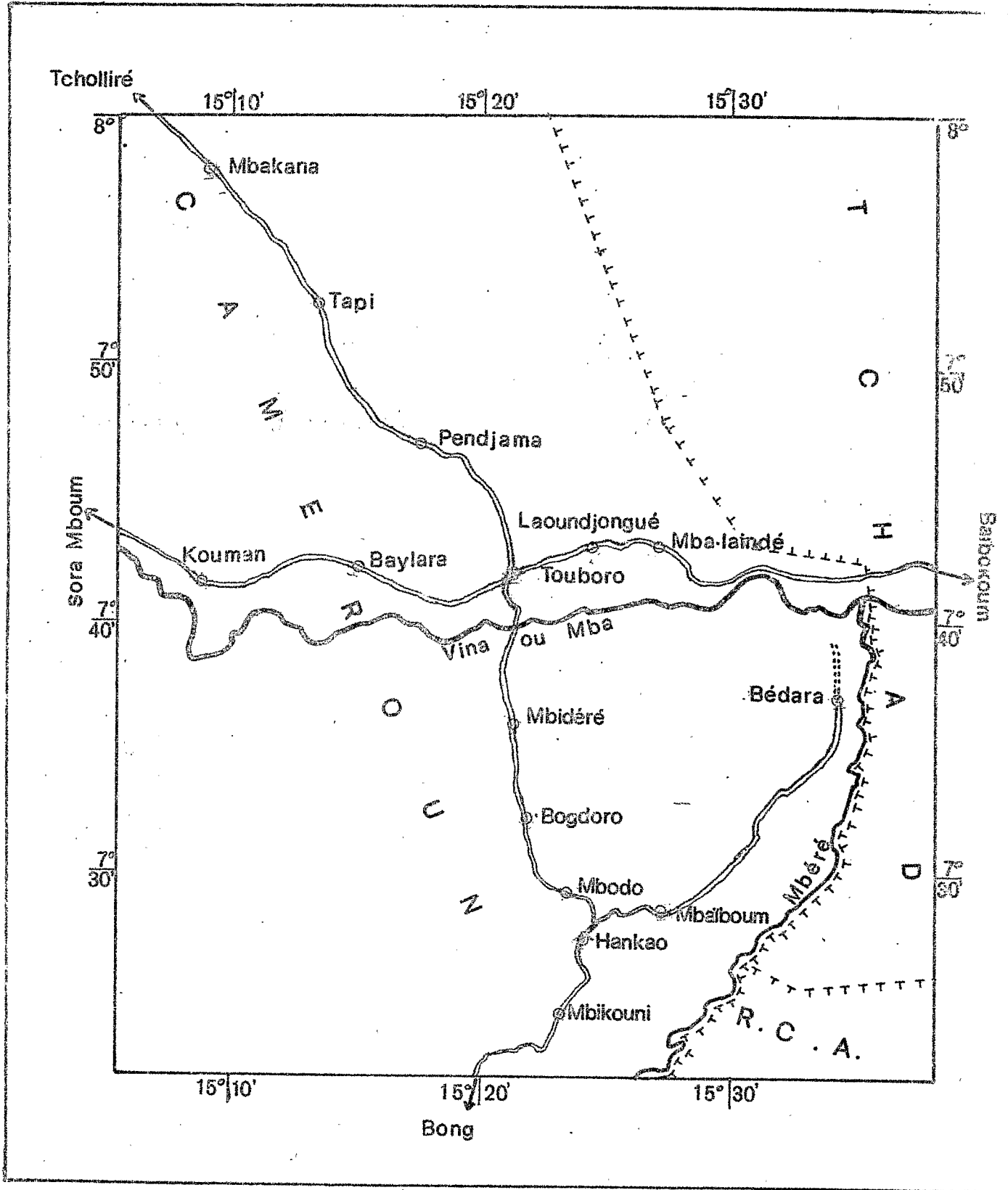


Figure 2

T A B L E A U 1

Incidence parasitologique, clinique et totale de l'onchocercose dans les
13 localités prospectées

LOCALITES	Nombre sujets examinés		SUJETS SNIPS +				SUJETS KYSTES +				SUJETS ONCHOCERQUIENS			
			Enfants		Adultes		Enfants		Adultes		Enfants		Adultes	
	Enf.	Adul.	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
TAPI	93	83	30	52,3	77	92,8	8	8,6	41	49,4	32	34,4	79	95,2
PENDJAMA	83	75	28	33,7	66	88,0	10	12,1	40	53,3	34	41,0	69	92,0
LAOUNDJOUNGUE	65	67	31	47,7	66	98,5	18	27,7	41	61,2	37	57,0	66	98,5
MBALAINDE	69	76	39	56,5	76	100,0	29	42,0	67	88,2	45	65,2	76	100,0
TOTAL Groupe A	310	301	128	41,5	285	94,7	65	21,0	189	62,8	148	47,7	290	96,4
MBAKANA	84	69	42	50,0	66	95,7	15	17,9	45	65,2	44	52,4	67	97,1
BAYLARA	74	75	56	48,6	74	98,7	29	39,2	63	84,0	42	56,8	74	98,7
MBIDERE	76	71	41	54,0	71	100,0	25	32,9	63	88,7	48	63,2	71	100,0
BOGDORO	39	54	21	53,9	53	98,2	13	33,4	44	81,5	23	59,0	53	98,2
HANKAO	40	45	22	55,0	43	95,5	15	37,5	31	68,9	28	70,0	45	100,0
TOTAL Groupe B	313	314	162	51,8	307	97,8	97	31,0	246	78,3	185	59,1	310	98,7
KOUMAN	68	85	25	36,8	84	98,8	8	11,8	69	81,5	27	39,7	84	98,8
MBODO	73	78	40	54,8	77	98,7	21	28,8	65	83,3	44	60,3	78	100,0
MBIKOUNI	41	66	27	65,9	65	98,5	16	39,0	54	81,8	30	73,2	65	98,5
BEDARA	58	94	41	70,7	94	100,0	24	41,4	88	93,6	43	74,1	94	100,0
TOTAL Groupe C	240	323	133	55,4	320	99,1	69	28,8	276	85,5	144	60,0	321	99,4

T A B L E A U 2

Variation d'incidence de l'onchocercose en fonction du sexe.

GROUPES DE LOCALITES	ENFANTS (0 - 14 ANS)				ADULTES (15 ANS ET +)			
	Garçons		Filles		Hommes		Femmes	
	Nombre examens	Nombre onchocer. (%)	Nombre examens	Nombre onchocer. (%)	Nombre examens	Nombre onchocer. (%)	Nombre examens	Nombre onchocer. (%)
G R O U P E A	165	81 (41,1 %)	145	67 (46,2 %)	125	122 (99,2 %)	178	168 (94,4 %)
G R O U P E B	164	105 (64,0 %)	149	80 (53,7 %)	142	140 (98,6 %)	172	170 (98,8 %)
G R O U P E C	114	75 (66,9 %)	126	69 (57,8 %)	149	148 (99,3 %)	174	173 (98,4 %)
TOTAL :	443	261 (58,9 %)	420	216 (51,4 %)	414	410 (99,0 %)	524	511 (97,5 %)

T A B L E A U 3

Variation de l'incidence parasitologique et clinique de l'onchocercose
en fonction de l'âge

LOCALITES	Nombre Sujets	A G E S (A N N E E S)							
		0 - 4	5 - 9	10 - 24	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 et +
GROUPE A	Snips +	13 (10,6)	74 (57,8)	41 (69,5)	34 (81,0)	76 (96,2)	77 (96,3)	68 (97,1)	30 (100,0)
	Kystes +	9 (7,3)	35 (27,3)	21 (35,6)	22 (52,4)	45 (57,0)	58 (72,5)	42 (60,0)	22 (73,3)
GROUPE B	Snips +	15 (12,9)	83 (52,2)	64 (95,5)	38 (92,7)	80 (96,4)	94 (99,0)	64 (98,5)	31 (100,0)
	Kystes +	14 (12,1)	43 (27,0)	40 (58,8)	18 (43,9)	64 (77,1)	78 (82,1)	58 (89,2)	28 (90,3)
GROUPE C	Snips +	18 (22,8)	76 (71,0)	39 (88,6)	47 (100,0)	71 (98,6)	106 (99,1)	57 (100,0)	39 (97,5)
	Kystes +	11 (13,9)	36 (33,6)	22 (50,0)	34 (72,3)	55 (76,4)	97 (90,7)	53 (93,0)	37 (92,5)

T A B L E A U 3 bis

Variations de la densité microfilarienne chez les sujets snips + (1)

1- Avec l'âge

LOCALITES	T R A N C H E S D' A G E								Enfants	Adultes
	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 et +	0 - 14	15 et +
GROUPE A	12,8	18,0	22,8	52,1	70,2	77,7	114,8	129,6	18,7	83,6
GROUPE B	8,4	20,2	44,7	46,8	56,4	146,7	201,4	208,3	25,6	110,1
GROUPE C	10,4	19,8	49,7	80,2	119,2	134,3	209,6	266,2	23,9	142,6

2- Avec le sexe

LOCALITES	H O M M E S		F E M M E S	
	Enfants 5 - 14	Adultes 15 et +	Enfants 5 - 14	Adultes 15 et +
GROUPE A	25,5	99,4	14,0	73,4
GROUPE B	32,1	150,4	23,8	85,1
GROUPE C	21,5	159,5	34,3	129,9

(1) : -- Moyennes géométriques des densités microfilariennes observées.

-- Les numérations supérieures à 400 ont été assimilées à cette valeur.

T A B L E A U 4

Localisation des kystes chez les enfants et les adultes

CATEGORIE DE SUJETS	LOCALITES	NOMBRE DE SUJETS KYSTES +	LOCALISATION DES KYSTES : NOMBRE ET POURCENTAGE DE SUJETS PORTEURS						
			TETE	GRIL COSTAL	Ceinture Scapulaire Bras	Sacrum Lombes Coccyx	CRETES ILIAQUES	TROCHANTIERS	GENOUX JAMBES
ENFANTS 0 - 14 ANS	GROUPE A	65	30 (46,1)	4 (6,1)	0 (0)	2 (3)	23 (35,3)	14 (21,5)	0 (0)
	GROUPE B	97	40 (41,2)	13 (13,4)	0 (0)	1 (1,0)	42 (43,2)	21 (21,6)	2 (2,0)
	GROUPE C	69	38 (55,0)	7 (10,1)	0 (0)	1 (1,4)	27 (39,1)	12 (17,5)	1 (1,4)
	TOUTES LOCALITES	231	108 (46,7)	24 (10,3)	0 (0)	4 (1,7)	92 (39,8)	47 (20,3)	3 (1,3)
ADULTES 15 ANS ET +	GROUPE A	189	2 (1,0)	30 (15,7)	3 (1,6)	19 (10,0)	135 (71,4)	79 (41,8)	11 (5,7)
	GROUPE B	246	10 (4,0)	53 (21,5)	4 (1,6)	17 (6,9)	171 (69,5)	113 (45,9)	18 (7,3)
	GROUPE C	276	18 (6,5)	82 (29,7)	4 (1,4)	30 (10,8)	206 (74,6)	140 (50,7)	22 (7,9)
	TOUTES LOCALITES	711	30 (4,2)	165 (23,2)	11 (1,5)	66 (9,2)	512 (72,0)	332 (46,6)	51 (7,1)

T A B L E A U 5

Fréquence des enfants et des adultes onchocériens présentant
une discordance entre les résultats des examens parasitologiques
et cliniques.

LOCALITES	E N F A N T S (0 - 14 ANS)				A D U L T E S (15 ANS ET +)			
	Nombre Sujets Oncho.	Sujets Snips + Kystes - (1)	Sujets Snips - Kystes + (2)	TOTAL (1) + (2)	Nombre Sujets Oncho.	Sujets Snips + Kystes - (1)	Sujets Snips - Kystes + (2)	TOTAL (1) + (2)
GROUPE A	148	82 (55,4)	20 (13,5)	102 (68,9)	290	101 (34,8)	5 (1,7)	106 (36,6)
GROUPE B	185	88 (47,6)	24 (13,0)	112 (60,5)	310	64 (20,7)	3 (1,0)	67 (21,6)
GROUPE C	144	75 (52,1)	11 (7,6)	86 (59,7)	321	45 (14,0)	1 (0,3)	46 (14,3)
TOTAL	477	245 (51,4)	55 (11,5)	300 (62,9)	921	210 (22,8)	9 (1,0)	219 (23,8)

T A B L E A U 6

Etude des corrélations, chez les enfants et chez les adultes, entre
le nombre total d'onchocerquiens et le nombre de porteurs de kystes
ou de microfilaires

Corrélations étudiées	Catégories de sujets	Equation de la droite de régression	C A L C U L D E r	
			Valeur	Probabilité d'erreur
Y : Nombre total d'onchocerquiens	enfants (0 - 14 ans)	$Y = 0,84 x + 21,8$	0,750	$P < 0,01$
X : Nombre total de porteurs de kystes	adultes (15 et +)	$Y = 0,64 x + 36,1$	0,802	$P < 0,01$
Y : Nombre total d'onchocerquiens	enfants (0 - 14 ans)	$Y = 1,04 x + 3,00$	0,969	$P < 0,01$
X : Nombre total de microfilariens	adultes (15 et +)	$Y = 0,98 x + 2,45$	0,997	$P < 0,01$

T A B L E A U 7

Incidence des diverses manifestations cliniques en
fonction de la localité et de l'âge.-

LOCALITES	ENFANTS 0 - 14 ANS	A D U L T E S	
		15 - 29 ans	30 ans et +
GROUPE A	310	121	180
GROUPE B	313	123	191
GROUPE C	240	119	204
TOTAUX :	863	363	575

I - SIGNES LYMPHATIQUES

SIGNES	LOCALITES	ENFANTS 0 - 14 ans		A D U L T E S			
				15 - 29 ans		30 ans et +	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Adénopathies inguinales et/ou fémo- rales	GROUPE A	4	1,2	3	2,4	11	6,1
	GROUPE B	3	0,9	2	1,6	9	4,7
	GROUPE C	0	0	2	1,6	13	6,3
Hanging Groin	GROUPE A	1	0,3	0	0	2	1,1
	GROUPE B	0	0	0	0	1	0,5
	GROUPE C	0	0	1	0,8	3	1,4

II - SIGNES OCULAIRES

SIGNES	LOCALITES	A D U L T E S					
		Enfants		15 - 29 ans		30 ans et +	
		0 - 14 ans		Nbre	%	Nbre	%
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Cécité	G. A	0	0	0	0	2	1,1
	G. B	1	0,3	1	0,8	10	5,2
	G. C	1	0,4	5	4,2	25	12,2
Pannus Kératite	G. A	0	0	2	1,6	10	5,5
	G. B	5	1,5	3	2,4	18	9,4
	G. C	6	2,5	5	4,2	36	17,6
Baisse prononcée Vision	G. A	10	3,2	17	14	27	15,0
	G. B	12	3,8	10	8,1	41	21,4
	G. C	24	10,0	24	20,1	70	34,3
Photophobie Larmoie- ment	G. A	4	1,2	10	8,2	11	6,1
	G. B	2	0,6	1	0,8	7	3,6
	G. C	8	3,3	13	10,9	20	9,8
Héméralopie	G. A	2	0,6	13	10,7	10	5,5
	G. B	7	2,2	6	4,8	10	5,2
	G. C	9	3,7	11	9,1	21	10,2
Myosis Déformations pupillaires	G. A	0	0	1	0,8	2	1,1
	G. B	0	0	1	0,8	4	2,1
	G. C	0	0	3	2,5	8	3,9
Mydriase	G. A	7	2,2	4	3,3	6	3,3
	G. B	10	3,1	12	9,7	8	4,1
	G. C	16	6,6	19	15,8	30	14,7
Cataracte	G. A	0	0	0	0	17	9,4
	G. B	0	0	0	0	30	15,7
	G. C	0	0	0	0	28	13,7

.../...

.../...

Irido-Cyclite aigüe	G. A	0	0	0	0	1	0,5
	G. B	1	0,3	1	0,8	2	1,0
	G. C	2	0,8	2	1,6	3	1,4
Hyperhémie	G. A	7	2,1	2	1,6	5	2,7
	G. B	10	3,1	1	0,8	2	1,0
Conjonctivite	G. C	7	2,9	1	0,8	0	0

III - SIGNES CUTANES :

SIGNES	LOCALITES	ENFANTS		ADULTES			
		0 - 14 ans		15 - 29 ans		30 ans et +	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
PRURIT	GROUPE A	36	11,6	30	24,7	37	20,5
	GROUPE B	47	15,0	32	26,0	58	30,3
	GROUPE C	69	28,7	45	37,8	83	40,6
LESIONS DE GRATTAGE PEAU DE LEOPARD	GROUPE A	0	0	0	0	3	1,6
	GROUPE B	0	0	0	0	2	1,0
	GROUPE C	0	0	0	0	2	1,0
PEAU DE LEZARD EPAISSISSEMENT (LYMPHOEDEME)	GROUPE A	2	0,6	1	0,8	6	3,3
	GROUPE B	0	0	0	0	2	1,0
	GROUPE C	0	0	0	0	3	1,4
PRURICO GALE FILARIENNE	GROUPE A	3	0,9	3	2,4	2	1,1
	GROUPE B	5	1,5	4	3,2	4	2,1
	GROUPE C	1	0,4	5	4,2	2	1,0

T A B L E A U 8

Relation entre l'onchocercose clinique et l'onchocercose parasitologique dans les trois groupes de villages du foyer de Touboro (sujets âgés de 5 ans ou plus)

LOCALITES	% ONCHOCERQUIENS	ONCHOCERCOSE CLINIQUE			ONCHOCERCOSE PARASITOLOGIQUE	
		% Porteurs Kystes	% Cécités	% Lésions oculaires graves (1)	Indice microfilarien (2)	Densité microfilarienne (3)
GROUPE A	85,4	50,2	0,4	6,3	82,0	26,2
GROUPE B	91,6	64,1	2,2	10,8	88,5	43,3
GROUPE C	93,0	70,5	6,5	27,6	91,8	63,3

1 : Kératites semi-lunaires et sclérosantes, pannus, mydriases, myosis et déformations pupillaires, irido-cyclite aigüe, diminution du champ visuel ; exception faite des cécités constituées.

2 : % de sujets porteurs de microfilaires.

3 : moyenne géométrique calculée sur l'ensemble des sujets positifs et négatifs (moyenne de Williams).