

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

-----

CENTRE MURAZ  
SECTION PARASITOLOGIE

-----

N<sup>o</sup> 14 / RAPPORT.ONCHO.PARA.77.

N<sup>o</sup> 6.548/ DOC. TECHN. O.C.C.G.E.

Mission O.R.S.T.O.M.  
auprès de l'O.C.C.G.E.

-----

INSTITUT D'OPHTALMOLOGIE  
TROPICALE DE L'AFRIQUE  
(I.O.T.A.)

-----

L'ENDEMIE ONCHOCERQUIENNE DANS LA REGION  
DE TOUBA ET BOROUDOU (BASSIN DU HAUT-SASSANDRA )

( COTE D'IVOIRE )  
( MAI 1977 )

par

PROD'HCN (J.)<sup>\*</sup>, CROZAFON (P.)<sup>\*\*</sup> et BENDERITTER (P.)<sup>\*\*\*</sup>

et l'équipe de la Section Parasitologie du Centre-MURAZ

\* Section Parasitologie du Centre MURAZ et Mission ORSTOM. auprès de l'OCCGE

\*\* I.O.T.A. ( BAMAKO )

\*\*\* Section Pharmacie du Centre MURAZ

## RESUME ANALYTIQUE

A la demande du Ministère de la Santé Publique de la République de COTE D'IVOIRE et dans le cadre du plan quadriennal de travail de l'O.C.C.G.E. nous avons effectué en Mai/1977 une enquête sur la prévalence de l'endémie onchocerquienne dans la région de TOUPA et BORCTOU .

Nous avons prospecté la région située entre 8° et 9° de latitude nord et 7° et 7°30 de longitude ouest, région possédant un réseau hydrographique très dense et à faible densité de population humaine ,

Nous avons examiné tous les résidants présents (1388 sujets ; 697 hommes et 691 femmes ) des villages suivants : DOUMBA, BOKOBA, SANANKOROBA, TIOKORONIDUGOU, WINDOU-SOKORO ( y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKANDOUGOU ), VIALADOUGOU-BODOGOU , BOUNTOU, KOLON, WEBASO et SOROTONA .

La méthodologie (MOREAU et col., 1977 ) fut la suivante :

- examen clinique (recherche de nodules onchocerquiens, de lésions cutanées et lymphatiques ),
- examen ophtalmologique chez tout sujet de plus de 5 ans, soit simple (mesure de l'acuité visuelle en vision binoculaire avec le test de la main de SJOGREN ) soit détaillé (examen spécialisé par l'ophtalmologiste des habitants des villages de BOKOBA, SANANKOROBA, TIOKORONIDUGOU et VIALADOUGOU-BODOGOU ).
- examen parasitologique : biopsie cutanée exsangue quantitative aux deux crêtes iliaques chez tout sujet examiné et lecture des biopsies en eau distillée 30 minutes après le prélèvement et, pour les sujets négatifs, nouvel examen après incubation de 24 heures en eau physiologique à 9 pour mille pour la mise en évidence de microfilières d'Onchocerca volvulus Leuckart, 1893 .

Nous avons retenu les critères épidémiologiques suivants :

- l'indice microfilarien soit le pourcentage de sujets présentant une biopsie positive rapporté au nombre de sujets examinés ,
- la moyenne géométrique des densités microfilariennes individuelles ( moyenne arithmétique des deux biopsies ) positives ( D mf. G ) ,
- L'indice de KNUTIGEN qui est la première tranche d'âge où l'indice microfilarien est égal ou supérieure à 50 %

- les indices ophtalmologique (prévalence de porteurs de lésions oculaires, de porteurs de lésions oculaires graves, taux de précécité et de cécité ).

Pour permettre la comparaison des résultats entre villages nous avons ajusté l'indice microfilarien et le taux de cécité pour l'âge et le sexe par la méthode de standardisation directe à l'aide de la population standard OMS/OCP.

Dans la présente enquête nous n'avons pas tenu compte de l'indice clinico-parasitologique qui fait intervenir les porteurs de nodules onchocerciens car l'indice microfilarien, considéré isolement, rend compte de façon plus exacte de l'importance de l'endémie .

Les résultats ont permis de mettre en évidence un foyer d'onchocercose extrêmement sévère par :

- l'intensité (indice microfilarien supérieur à 80% dans tous les villages examinés ; D mf.G. toujours supérieures à 30 alors qu'un niveau tolérable de la maladie en zone de savane implique une D mf.G inférieure à 10 dans une communauté, THIEBORS et PROST, 1977) et la précocité (indice de KNUTTGEN atteint dès la tranche d'âge 5 - 9 ans, sujets atteints dans la tranche d'âge 0 - 4 ans dans tous les villages prospectés) de l'atteinte onchocercienne .

- la fréquence et la gravité des lésions oculaires : 60% des sujets examinés porteurs de lésions oculaires, 10 à 20 % de porteurs de lésions oculaires graves, taux de cécité compris entre 0,5 et 6,1%.

Le foyer prospecté, compris entre un foyer d'onchocercose de savane (région de KORHOGO) et un foyer d'onchocercose de forêt (région de MAN), présente des caractères évoquant un faciès épidémiologique forestier par certains aspects de la symptomatologie clinique (pourcentage relativement peu élevé de dyspigmentations, présence d'aires pendantes ) et des caractères rappelant le faciès des pires villages de savane sèche (gravité des lésions oculaires) . Si nous reprenons la classification des différents types épidémiologiques de l'onchocercose, nous observons dans le foyer étudié un type de transition entre onchocercose de savane et de forêt avec des symptômes se manifestant sous leur forme la plus grave. Les différentes enquêtes entomologiques ont mis en évidence dans cette région la présence des différentes espèces de simuliés vectrices d'onchocercose (espèces de forêt et de savane ) .

INTRODUCTION -

Des études d'ensemble sur la prévalence de l'onchocercose en COTE D'IVOIRE (MASSEGUIN et col., 1954 ; MACARIO, 1965 ; RIVES et SERIE, 1967, LOZAC'HMEUR 196 ? ) signalent la présence de la maladie dans toutes les zones prospectées du pays avec des niveaux de gravité différents .

L'étude de RIVES et SERIE (1967) avait classée la circonscription de BAKO parmi celles où l'onchocercose sévissait sous forme hyperendémique et mis en évidence des prévalences de porteurs de kystes (15 à 40%) importantes dans les régions drainées par le SASSANDRA .

La gravité de la maladie dans toute la région du bassin versant du SASSANDRA (région arrosée par le Haut SASSANDRA et ses affluents principalement la TYENEA, le SIEN, la BOA, et la BAGBB ), confirmée par des données récentes (SAINT-MEZARD, 1976, com.pers: 89% d'onchocerquiens chez les plus de 30 ans et 30 aveugles, soit 10,4% des examinés, dans le village de MAMORODOUGOU ; études du Bureau National d'Etudes techniques de Développement, 1975 et 1976 : plus de 60% d'onchocerquiens dans les zones de SEGUELON et TENIGOUÉ et 11 aveugles recensés sur 710 habitants dans la région de POROTOU - KORO ), a motivé une enquête sur l'endémie onchocerquienne dans cette région, région promise à un développement économique important (création du complexe sucrier de BOROTOU-KORO )

A la demande du Ministère de la Santé Publique de la République de COTE D'IVOIRE nous avons effectué en Mai 1977 une enquête sur l'endémie onchocerquienne et ses aspects épidémiologiques dans la région de TOUBA et de ECROTOU .

1.- DONNEES GEOGRAPHIQUES

La région étudiée (fig. 1 et 2 ), située entre 8 et 9° de latitude nord et 7° et 7°30 de longitude ouest, est limitée à l'ouest par la frontière entre les Républiques de COTE D'IVOIRE et de GUINEE au sud par la route Touba - Séguéla, à l'est par le Sassandra et son affluent la Teynba et au nord par le 9<sup>e</sup> parallèle .

- Relief

Le prolongement des hautes terres du Fouta-Djalou atteint la Côte d'Ivoire dans sa partie nord et ouest . Cet ensemble montagneux ou "dorsale guinéenne", formé par une succession de hauts et moyens plateaux, constitue la limite nord du bassin versant du Sassandra . La région de Touba est formée par une succession de collines et de chaînons avec parfois des crêtes relativement aiguës . L'altitude moyenne se situe entre 600 et 700 m avec quelques reliefs s'élevant aux environs de 1.000 m, donnant une allure générale de hauts reliefs (AVENARD, 1971) . Cet ensemble est formé essentiellement par des granites et des gneiss . Au nord de Touba, la région située entre Odienné et Borotou est formée par un plateau assez étendu dont l'altitude se situe entre 400 et 450 m. Quelques reliefs individualisés émergent de ce vaste socle granitique ou gneissique, formant des séries de buttes et de collines (Monts Kourouba ) qui se rattachent aux chaînons de Touba .

- Climat et végétation

Le climat au nord de la COTE D'IVOIRE ne présente qu'une seule saison des pluies ayant son maximum d'intensité vers le mois d'août . La saison sèche unique dure de 6 à 8 mois . Son intensité augmente sensiblement avec la latitude entre les 8ème et 11ème degrés de latitude nord (ELDIN , 1971) .

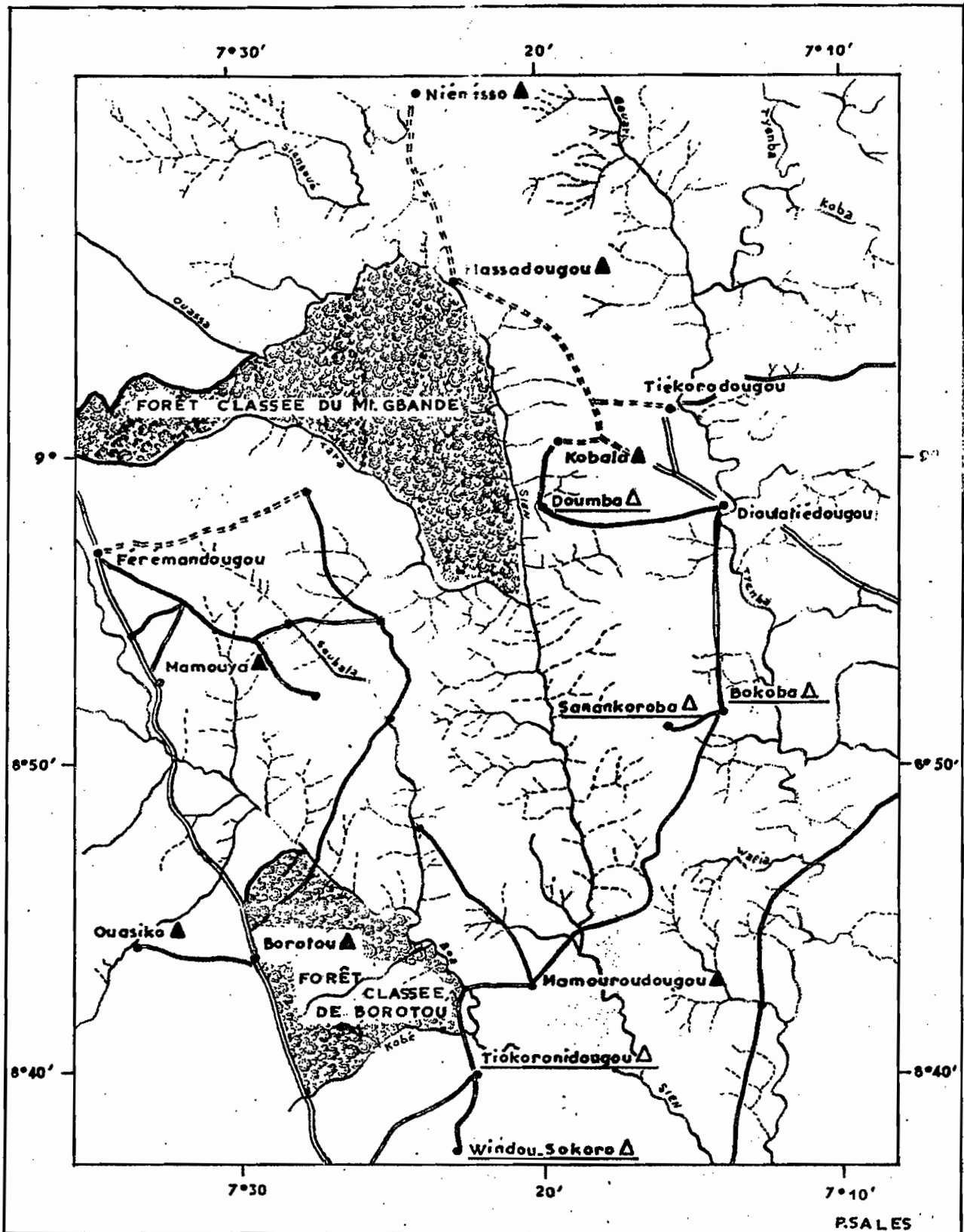
Les précipitations annuelles varient entre 1400 et 1800 mm par an (GIRARD et col., 1971) . Climat et végétation sont étroitement liés . La partie la plus septentrionale de la région étudiée fait partie du secteur subsoudanais et la partie méridionale se situe dans le domaine guinéen avec son secteur mésophile . Le secteur subsoudanais est formé par de la savane arborée et arbustive, de la savane boisée et de la forêt claire et des forêts galerie le long des cours d'eau (GUILLAUMET et ADJONOHOUN, 1971) .

- Données hydrographiques .

Le réseau hydrographique de la région est très dense et la plupart des cours d'eau sont permanents . Ce sont principalement : la TYENBA, le SIEN, la BOA, la BAGBE (ou FEREDOUGOUBA ) et le SASSANDRA . Tous ces cours d'eau roulent plus de 100 m<sup>3</sup>/s pendant la saison des pluies et aucun d'eux ne s'assèche complètement pendant la saison sèche . Les caractéristiques hydrologiques concernant certains de ces cours d'eau (SASSANDRA et BOA ) ont pu être établies à partir d'observations provenant de stations implantées à SOROTONA, ( SASSANDRA) et VIALADOUYOU (BOA) ( SECHAN, 1974 ) .

Figure 1

REGION PROSPECTEE - Mai 1977 -

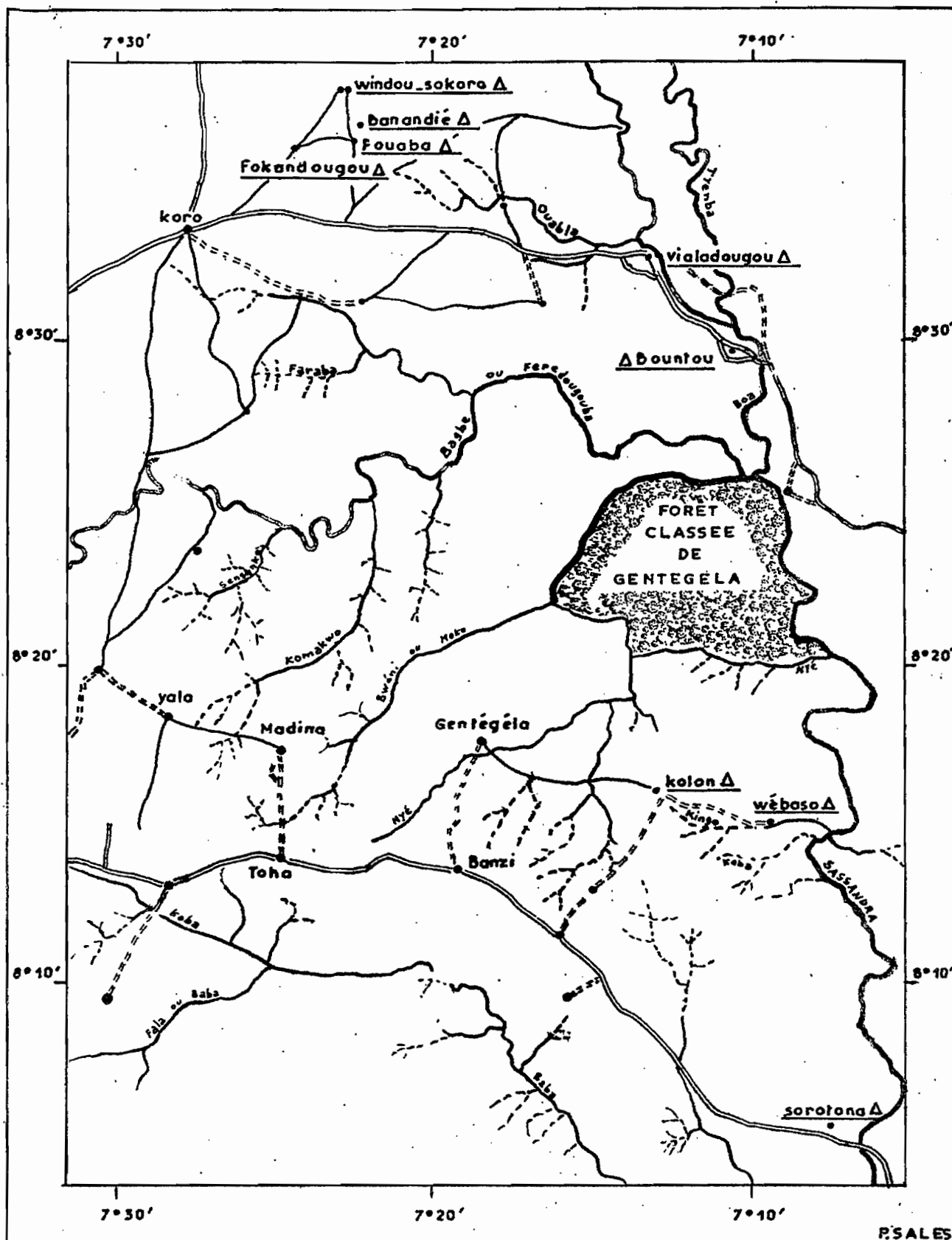


△ Villages prospectés par équipe Centre MURAZ - O.C.C.G.E -

▲ Villages prospectés par équipe OMS

0 10 20 km

REGION PROSPECTEE - Mai 1977



Δ Villages prospectés par équipe Centre MURAZ - O.C.C.G.E -

▲ Villages prospectés par équipe OMS.

0 10 20 km

- Données démographiques et socio-économiques. (FAIKAULT, 1977).

Les villages prospectés sont situés dans les départements d'ODIENNE et de TOUBA, départements caractérisés par une faible densité de peuplement humain (6,71 hab/km<sup>2</sup> pour l'ensemble des deux départements, la moyenne nationale s'établissant à 20,7) et un pourcentage particulièrement élevé de population rurale (91 %) par rapport à la moyenne nationale (68,2%). La population de ces départements est homogène et composée de sous-groupes ethniques relevant pour la plupart de la famille MALINKE.

Les villageois migrent volontiers, surtout en basse côte et dans les centres urbains (ODIENNE, SEGUELA, TOUBA, DALOA, GAGNOA, DIVO). Actuellement l'immigration est très restreinte. Des projets en cours de réalisation pour le développement de cette région (complexe sucrier de BOROTOU - KORO, mise en exploitation de 10.000 ha de riz pluvial dans les environs de TOUBA, développement des régions cotonnières, de l'élevage du maraichage, de la pêche...) devraient favoriser l'immigration avec en premier lieu le retour des émigrés ("Opération - retour", PAIRAULT, 1977).

Les habitants des villages prospectés sont essentiellement des agriculteurs, exploitant des champs aux alentours immédiats du village ou des champs de brousse situés à 1 ou 2 km du village et cultivent principalement le maïs, le riz, les ignames, le mil, l'arachide, le manioc. Les femmes participent très peu aux travaux des champs. L'élevage est très réduit : volaille, ovins, caprins. La pêche est pratiquée de façon individuelle. Nous présentons (tableau I) les villages prospectés :

VILLAGES	PREFECTURES	SOUS		TRECENSEMENT		EXAMINES
		PREFECTURES	ETHNIES	OFFICIEL	PAR L'BOUR	
DOUBA	ODIENNE	DIOLATIE- DOUGOU	MALINKE	142	125	105
BOKOBA	ODIENNE	DIOLATIE- DOUGOU	MALINKE	219	216	164
ANANKOROBA	ODIENNE	DIOLATIE- DOUGOU	MALINKE	67	73	63
IOKORONI- DOUGOU	TOUBA	BOROTOU	DIOLA	107	116	114
NDOU SOKORO*	TOUBA	BOROTOU	DIOLA	-	199	168
ALADOUGOU & DOUGOU	TOUBA	BOROTOU	MALINKE & DIOLA	-	63	59
OUNTOU	TOUBA	BOROTOU	DIOLA	-	220	160
OLON	TOUBA	GUENTEGUELA	MALINKE	-	252	207
EBASO	TOUBA	GUENTEGUELA	DIOLA	-	247	221
OROTONA	TOUBA	GUENTEGUELA	DIOLA	158	196	127

TABLEAU I : Présentation des villages prospectés.

(\* y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKANDOUYOU).

2. DONNEES ENTOMOLOGIQUES

Des enquêtes entomologiques (SECHAN, 1974, PHILLIPPON, 1974) ont mis en évidence de nombreux gîtes à Simulium damnosum (s.l) sur les cours de la TYENBA, du SIEN, de la BOA, de la EAGBE . du HAUT SASSANDRA et de leurs affluents . Les gîtes sont très productifs et présentent des conditions très favorables (séries de dénivellations sur le cours des rivières, présence de supports en toute saison, nourriture abondante) à l'implantation de S.damnoscum s.l.

Les espèces du complexe S.damnoscum représentées sont (QUILLIVERE et PENDRIEZ, 1975 ) : S.damnoscum s.s. et S.sirbanum : ( extension maximum, correspondant à la saison sèche ) ; S.soubrense, S.sanctipauli et S.yahense, (extension maximum correspondant à la saison des pluies). Il existe une corrélation nette entre la répartition de ces espèces et la pluviométrie annuelle . Le bassin amont du SASSANDRA constitue une zone de variation saisonnière importante : en saison des pluies majorité d'espèces forestières et en saison sèche prédominance de S.damnoscum s.s. et de S.sirbanum (QUILLIVERE et PENDRIEZ, 1975 ).

3. METHODOLOGIE

La méthodologie est celle proposée par MORBAU et col., 1977 dans le cadre d'un essai de normalisation de la méthodologie des enquêtes clinico-parasitologiques sur l'onchocercose en Afrique de l'ouest .

3.1. Choix de l'échantillon

Choix du village .

Les villages n'ont pas été tirés au hasard en un échantillonnage aléatoire mais choisis en fonction de leur situation par rapport aux critères hydrogéographiques de la région, critères qui conditionnent l'épidémiologie de l'onchocercose (ROLLAND et BALAY, 1969 ; PICQ, 1971 et ROLLAND, 1975 ).

Nous donnons ci-dessous la liste des villages examinés en fonction des gîtes à simules :

<u>Gîtes à Simulies</u>	<u>Villages examinés</u>
rivière SIEN - - - - -	DOUMBA SANANKORBA
rivière TYENBA - - - - -	BOKOBA
rivière BOA - - - - -	BOUNTOU TIKORONIDOU WINDOU-SOKORO
rivières BOA et TYENBA - - - - -	VIALADOUGOU

Haut SASSANDRA - - - - -

KOLON

WEBASO

SOROTONA

- Population examinée

Après recensement de la population famille par famille ( la famille représentant l'unité épidémiologique utile, PICQ, 1971 ) nous avons examiné tous les résidants présents dans chaque village, soit 1388 personnes au total : 697 hommes (50,2% du total des sujets examinés ) et 691 femmes (49,8% du total des sujets examinés ).

Nous donnons en annexe, par village, le nombre et la répartition des sujets examinés par sexes et tranches d'âge (annexe IA à XA ) .

Nous avons adopté les classes d'âge suivantes : 0-4 ans, 5 - 9 ans, 10 - 14 ans, 15 - 29 ans, 30 - 49 ans et 50 ans et plus pour l'interprétation des résultats .

3.2. Examens et prélèvements3.2.1. Examen clinique

Nous avons cherché sur tout sujet examiné les lésions directes ou indirectes de l'onchocercose soit :

- les onchocercomes ( nodules ou kystes onchocerquiens ) dénombrés suivant leur localisation : tête et cou, au-dessus de la ceinture pelvienne, crêtes iliaques et au-dessous de la ceinture pelvienne,
- les lésions lymphatiques, : éléphantiasis et adénolymphocèle inguinale (aine pendante ) ,
- les lésions cutanées, : prurits et lésions de grattage, dyspigmentation, lichénification, pachydermie, atrophie cutanée . Parmi les lésions cutanées, la dépigmentation est d'un intérêt épidémiologique certain car elle indique un haut niveau d'endémicité dans les villages où elle est rencontrée chez un grand nombre de sujets (PICQ, 1975 ).

3.2.2. Examen ophtalmologique

Dans certains villages (DOUMBA, WINDOU-SOKORO, BOUNTOU, KOLON WEBASO et SOROTONA) nous avons procédé à une évaluation ophtalmologique simple consistant en une mesure de l'acuité visuelle en vision binoculaire avec le test de la main de SJOGREN\* (THYLEFORS, 1977 ). Nous avons relevé les états de précécité (moins de 3/10° de vision binoculaire) et de cécité .

\* STILLES, STOCKHOLM, SUEDE .

Dans les autres villages (BOKOBA, SANANKOROBA, TIOKORONIDUGOU et VIALADOUGOU-PODOGOU), l'ophtalmologiste a procédé à un examen détaillé chez tout sujet de plus de 5 ans. Lors de cet examen, essentiellement lésionnel, ont été recherchées les lésions oculaires caractéristiques de l'onchocercose par l'examen des deux yeux à l'ophtalmoscope et à la lampe à fente, en deux temps, avant et après dilatation pupillaire.

L'ophtalmologiste distingue :

- les porteurs de lésions oculaires soit tous les porteurs de signes d'atteinte oculaire d'onchocercose c'est-à-dire les microfilaires vivantes ou mortes dans tous les milieux oculaires, les kératites ponctuées, les iritis, les uvéites, les lésions postérieures, que ces signes soient isolés ou associés.
- les porteurs d'onchocercose oculaire grave soit les porteurs de kératite sclérosante et les chorioretinites de type onchocercuien (pommelée tigroïde et pseudo-pigmentaire-de RIDLEY).
- les états de précécité soit les atteintes graves de la vision (moins de 3/10<sup>e</sup> en vision binoculaire).
- les états de cécité.

### 3.2.3. Examen parasitologique

Nous avons pratiqué sur tous les sujets examinés une biopsie cutanée exsangue quantitative ( "snip Q " ) aux deux crêtes iliaques (PICQ et col., 1971, et PICQ et JARDEL, 1974). Cette biopsie a été pratiquée à l'aide d'une pince à sclérectomie de type HOLTH\* de calibre 2 mm (ROUGEMONT et col., 1975).

Toutes les biopsies ont été examinées en eau distillée 30 minutes après le prélèvement et, pour les sujets négatifs, réexaminées après incubation de 24 heures en eau physiologique à 9 pour mille, pour la mise en évidence de microfilaires d'Onchocerca volvulus Leuckart, 1893.

### 3.3. Les paramètres épidémiologiques

Ces paramètres permettent de définir les niveaux d'endémie. Ce sont :

A. - les indices cliniques soit la prévalence des porteurs d'onchocercomes palpables, de lésions cutanées (principalement dyspigmentations) et de lésions lymphatiques,

B. - les indices parasitologiques :

- l'indice microfilarien soit le pourcentage de sujets présentant une biopsie positive rapporté au nombre de sujets examinés ,
- la densité microfilarienne individuelle qui est la moyenne arithmétique des valeurs des différentes biopsies cutanées,
- la moyenne géométrique des densité microfilarienne individuelles positives : Lmf. G.,
- l'indice de KNUTTGEN qui est la première tranche d'âge ou l'indice microfilarien est égal ou supérieur à 50 %,

#### C.- "l'indice clinico-parasitologique "

- c'est le pourcentage de sujets positifs (sujets présentant une biopsie positive et/ou porteurs de nodules palpables même si leur biopsie est négative, PICQ, 1971 ) rapporté au nombre de sujets examinés . Toutefois la présence ou l'absence de nodules est un critère pouvant donner de faux résultats, par défaut principalement (palpation impossible, voir la table de RIVES in RICHET, 1976 ) ou par excès (nodules sous-cutanés d'autres étiologies ). Nous considérons donc que l'indice clinico-parasitologique qui fait intervenir les porteurs de kystes est discutable . Nous tiendrons compte uniquement de l'indice microfilarien pour définir les niveaux d'endémie . Nous avons ajusté l'indice microfilarien par la méthode de standardisation directe à l'aide de la population standard OMS/OCP (annexe XI ). L'indice microfilarien ajusté nous permet de classer les foyers d'endémie de la façon suivante :

- foyer d'hyperendémie : indice microfilarien ajusté égal ou supérieur à 66 % .
- foyer de mésoendémie : indice microfilarien ajusté compris entre 33 et 66 % .
- foyer d'hypoendémie : indice microfilarien ajusté inférieur ou égal à 33 % .

#### D. - les indices ophtalmologiques .

- Pour apprécier la gravité oculaire de l'onchocercose nous tiendrons compte :
  - du pourcentage de porteurs d'onchocercose oculaire grave rapporté au nombre de lésions oculaires,
  - du taux de cécité : ce taux qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée .

Pour permettre la comparaison des résultats entre villages ces taux sont ajustés pour l'âge et le sexe par rapport à la population standard OMS/OCP .

#### 4.- RESULTATS -

Nous donnons par sexes et tranches d'âge pour chaque village ( DOUMBA : annexe I ; FOKOBA : annexe II ; SANANKOROBA : annexe III ; TIEKORONIDOUGOU : annexe IV ; WINDOU-SOKORO y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKANDOUGOU : annexe V ; VIALADOUGOU - EODOGOU : annexe VI ; BOUNTOU : annexe VII ; KOLON : annexe VIII ; WEBASO : annexe IX et SOROTONA : annexe X ).

- A : la répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets porteurs de microfilaries dermiques ; l'indice microfilarien ; les états de précécités et de cécité et les taux de cécité ajustés .
- B : la dispersion des densités microfilariennes individuelles et les moyennes géométriques des densités microfilariennes ( Dmf.G. ) . La dispersion des charges est donnée suivant une échelle logarithmique, les sujets se répartissant normalement en fonction du logarithme de leur charge .
- C : la répartition des sujets examinés par l'ophtalmologiste, du nombre total de porteurs de lésions oculaires onchocerquiennes, des porteurs de lésions d'onchocercose oculaire grave, des états de précécité et de cécité et les taux ajustés pour le sexe et pour l'âge .
- D : les lésions oculaires rencontrées dans les quatre villages examinés par l'ophtalmologiste : annexe XII .

##### 4.1. l'indice microfilarien

Les indices microfilariens constatés sont remarquablement homogènes dans leur gravité : tous les indices microfilariens ajustés des différents villages examinés sont supérieurs à 80 % .

Tous les villages comptent des sujets atteints dans la tranche d'âge 0 - 4 ans .

Dans tous les villages, à partir de 15 ans, plus de 90% des sujets sont porteurs de microfilaries dermiques . Dans le village de SANANKOROBA nous avons noté un indice microfilarien à 100 % dès 5 ans.

#### 4.2. Les densités microfilariennes

Les densités microfilariennes sont très élevées : les Dmf.G. sont toujours supérieures à 30 et peuvent atteindre des valeurs exceptionnelles : 95 chez les hommes à TIOKORONIDOUGOU . Elles sont constamment plus élevées chez les hommes que chez les femmes, cette différence pouvant être parfois très marquée : 50,3 chez les hommes et 18,6 chez les femmes à BOUNTOU .

#### 4.3. Les lésions cliniques

##### 4.3.1. Les porteurs de kystes .

Nous avons recherché systématiquement sur tous les sujets examinés la présence de nodules onchocerciens palpables .

- Localisations : nous figurons (tableau II) les différentes localisations (nombre et pourcentages par sexes et tranches d'âge) des nodules onchocerciens mis en évidence à l'examen clinique :

TRANCHE D'AGE		0 - 4	5 - 9	10-14	15-29	30-49	50 & +	TOTAL
LOCALISATION	TETE	2	4	8	1	-	1	16 ( 2,06% )
	ET	-	1	1	-	-	-	2 ( 0,37% )
- COU	F	2	5	9	1	-	1	18 ( 1,37% )
	H	1	6	8	8	55	24	102 ( 13,1% )
Au dessus de la CEINTURE PELVIENNE	F	2	4	3	11	30	10	60 ( 11,1% )
	T	3	10	11	19	85	34	162 ( 12,3% )
CRETES ILIAQUES	H	-	9	25	43	74	52	203 ( 26,2% )
	F	-	8	22	55	117	31	233 ( 43% )
Au dessous de la CEINTURE PELVIENNE	T	-	17	47	98	191	83	436 ( 33,1% )
	H	-	14	46	91	179	125	455 ( 58,6% )
TOTAL	F	-	7	21	50	127	42	247 ( 45,6% )
	T	-	21	67	141	306	167	702 ( 53,3% )
TOTAL	H	3	33	87	143	308	202	776
	F	2	20	47	116	274	83	542
		5	53	134	259	582	285	1318

TABLEAU II : Localisations (nombre de localisations et pourcentages) des kystes par sexes et tranches d'âge .

Plus de la moitié des localisations (53,3%) sont situées au dessous de la ceinture pelvienne . Les localisations supérieures sont rares : 12,3% des kystes décelés sont situés au dessus de la ceinture pelvienne et 1,37% au niveau de la tête et du cou . Nous avons mentionné à part les kystes situés au niveau des crêtes iliaques car ils représentent à eux seuls 33,1% des localisations . Les localisations supérieures (tête et cou) se rencontrent essentiellement dans les premières tranches d'âge (avant 15 ans) . Après 15 ans la grande majorité des kystes est située soit au niveau des crêtes iliaques soit en dessous de la ceinture pelvienne .

- Nombre de kystes : nous figurons (tableau III ) les sujets porteurs de kystes classés en fonction du nombre (effectif, effectif cumulé) et du pourcentage cumulé de kystes / <sup>des sujets</sup> / des villages de EOURTOU, SOROTONA, VIAADOUGOU, POUDOUGOU, WEBASO et KOLON .

Nbre de kystes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Effectif	147	95	75	50	23	13	11	6	4	1	1	1	427
Effectif cumulé	147	242	317	367	390	403	414	420	424	425	426	427	
Pourcentage cumulé	34,4%	56,7%	74,2%	85,9%	91,3%	94,4%	97,0%	98,4%	99,3%	99,5%	99,8%	100%	

**TABLEAU III** : Répartition des sujets porteurs de kystes en fonction du nombre de kystes .

La grande majorité des sujets (près de 75%) présente de 1 à 3 kystes et la presque totalité (plus de 90% ) de 1 à 5 kystes .

#### 4.3.2. Les lésions cutanées

(et nous donnons par villages, sexes et tranches d'âge (tableau IV) la distribution des lésions de dyspigmentation diagnostiquées chez les sujets examinés. Nous excluons au niveau dermatologique les lésions de grattage et l'atrophie cutanée en regard du tibia, peu pathognomoniques.

TRANCHE D'AGE et SEXES	15 - 29			30 - 49			50 et plus			TOTAL		
	H	F	T	H	F	T	H	F	T	H	F	T
VILLAGES												
DOUMBA	-	-	-	1	2	3	5	4	9	6	6	12
												11,4 %
BOKOBA	-	1	1	2	1	3	4	2	6	6	4	6,1 %
SANANKOROBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIOKOROMIDOUYOU	-	-	-	3	-	3	-	-	-	3	-	3
												2,6 %
WINDOU-SOKORO	-	-	-	-	1	1	3	2	5	3	3	6
												3,6 %
VIALADOUGOU	1	1	1	2	1	3	2	1	3	5	2	17
BOUDOUYOU												11,9 %
FOUMBOU	-	-	-	1	1	2	3	-	3	4	1	5
												3,1 %
KOLON	-	-	-	2	-	2	2	-	2	4	-	4
												1,9 %
WEBASO	1	-	1	6	2	8	2	2	4	9	4	13
												5,9 %
SOKOTONA	-	-	-	2	2	4	5	1	6	7	3	10
												7,9 %
TOTAL	2	1	3	19	10	29	26	12	38	47	23	70
												5,3 %

TABLEAU IV : Répartition des lésions cutanées (dyspigmentations) par villages, sexes et tranches d'âge.

Nous n'avons pas noté de lésions de dyspigmentation avant 15 ans. Elles sont rares avant 30 ans.

### 4.3.3. Les lésions lymphatiques

L'examen des sujets habitant les villages de WINDOU-SOKORO, VIALADOUGOU-ECDOUGOU; BOULTOU; KOLON; WEBASO et SOKOTONA a mis en évidence des cas typiques d'aine pendante ( " hanging groin " des auteurs anglo-saxons) et de paquets lymphadénopathiques inguinaux cruraux qui peuvent être considérés comme/étant<sup>en</sup> les précurseurs .

Trente quatre sujets (30 hommes et 4 femmes), en majorité âgés de plus de 30 ans (2 cas dans la tranche d'âge 15 - 29 ans, 18 dans la tranche d'âge 30 - 49 ans et 14 chez les sujets de plus de 50 ans) sont porteurs de ces lésions lymphatiques ; Près de 50% des cas ( 16 sujets sur 34 ) habitent le village de WINDOU-SOKORO .

### 4.3.4. Les lésions oculaires (annexe XII )

Dans les villages examinés par l'ophtalmologiste nous notons des pourcentages élevés de parasitisme oculaire : près de 60% de la population examinée dans trois villages sur quatre .

La prévalence de lésions graves est importante : entre 10 et 20 % .

Les taux de précécité sont très variables . La plupart de ces cas sont dus à une uvéite antérieure associée à une cataracte secondaire et le plus souvent à une onchocercose oculaire .

Les taux de cécité varient de 0,5% à 6,1% et sont plus importants chez les hommes dans la grande majorité des cas .

Soulignons le fait que de nombreux sujets de moins de 20 ans sont atteints d'un handicap définitif : états de précécité ou de cécité .

### 4.4. Autres filarioses

Sur 201 prélèvements de sang (70 microlitres de sang prélevé à la pulpe du doigt sur capillaire hépariné) effectués entre 21 et 24 h dans la sous préfecture de DIULATIÉDOUGOU, nous n'avons mis en évidence qu'un cas de Wuchereria bancrofti .

## 5.- DISCUSSION

### 5.1.- Méthodologie et information

La méthodologie est celle proposée par MORBAU et col., 1977 dans le cadre d'un essai de normalisation de la méthodologie des enquêtes clinico-parasitologiques sur l'onchocercose en Afrique de l'ouest . Les effectifs des villages prospectés ont été inférieurs à l'effectif optimal préconisé par les auteurs (300 habitants),

conséquence de la faible densité humaine de la région considérée .

Nous avons examiné tous les résidants présents dans chaque village étudié, ce qui nous permet d'affirmer que notre échantillonnage est représentatif de celui de la population . Nous avons ajusté nos résultats (indices microfilariens et taux de cécité) par la méthode de standardisation directe à l'aide de la population standard OMS/OCP pour redresser d'éventuelles distorsions de l'échantillonnage de travail et comparer les résultats de chaque village entre eux .

## 5.2. Discussion des résultats .

Les points suivants sont à souligner :

a)- l'inconstance de la mise en évidence des nodules onchocerquiens (impossibilité de palper les kystes profonds, la difficulté de mise en évidence des kystes superficiels minuscules ou perdus dans la masse des cheveux ) donnant des erreurs principalement par défaut . Par ailleurs ce symptôme ne prend pas en compte les vers libres . Nous n'avons pas tenu compte de l'indice clinico-parasitologique car l'indice microfilarien considéré isolément rend compte de façon plus exacte de l'importance de l'endémie dans la présente étude .

En effet sur 1388 sujets examinés :

- 1169 ont été trouvés porteurs de microfilaires dermiques et 747 porteurs de kystes . Sur ces 747 sujets porteurs de kystes 6 seulement ont présenté une biopsie négative . Par contre parmi les 1169 sujets présentant une biopsie positive 428 sujets présentaient une biopsie positive et pas de kystes et 741 présentaient une biopsie positive et des kystes .

b ) - les valeurs extrêmement élevées des indices microfilariens et des densités microfilariennes, ces dernières étant toujours supérieures à 30 et pouvant atteindre des valeurs exceptionnelles : 95 chez les hommes à TIEKORONIDOUGOU . Rappelons qu'un niveau tolérable de la maladie en zone de savane implique que la densité microfilarienne soit inférieure à 10 en moyenne dans une communauté (THYLE-FORS et PROST, 1977 ) et que toute élévation de cette valeur est un facteur de risque majeur . A titre de comparaison, nous avons obtenus dans un village d'hyperendémie (indice microfilarien : 84,6 % ) d'onchocercose de savane au MALI (PROD'HON et col., 1977 ) une Dmf.G. de 22.1 chez les hommes .

c) - le degré d'infection des jeunes classes d'âge, indicateur du risque encouru puisque dans l'onchocercose, helminthiase par accumulation, la durée d'exposition à la maladie est un facteur dominant dans l'apparition des complications .

Au cours de cette enquête, dans tous les villages étudiés, l'indice de KNUTIGEN est atteint et souvent dépassé dès la tranche d'âge 5 - 9 ans . Parfois cet indice est atteint entre 0 et 4 ans . Dans tous les villages nous constatons des sujets atteints dans la tranche d'âge 0 - 4 ans .

d) - le pourcentage relativement peu élevé des dyspigmentations , malgré l'importance du fardeau microfilarien .

e) - la présence d'aines pendantes, complication décrite en Afrique de l'Est (NELSON, 1958 ) ; puis retrouvée au ZAIRE et au CAMEROUN ( ANDERSON et col., 1974 ) et pouvant suggérer un faciès épidémiologique forestier .

f) - la fréquence élevée, la gravité, et l'apparition précoce des lésions oculaires .

### 5.3. Discussion générale .

En considérant les limites géographiques théoriques nous sommes, pour les régions prospectées, à la limite entre les aires de répartition de l'onchocercose de savane et l'onchocercose de forêt. Au nord une étude antérieure ( PICQ et col., 1975 ) avait déterminé dans la région de KORHOGO une zone d'onchocercose de savane avec des niveaux d'endémie d'hyper et de mésoendémie . Au sud, l'enquête dans la région de MAN et DANANE ( PICQ et col., 1973 ) avait mis en évidence une onchocercose de type forêt avec des niveau d'endémie allant de ceux d'hyperendémie (principalement dans la région de DANANE ) a ceux d'hypoendémie .

Dans la région que nous venons d'étudier certains caractères peuvent suggérer un profil d'onchocercose de type forêt : pourcentage peu élevée des lésions cutanées ; fréquence de la lymphadénopathie inguinale et crurale, de l'aine pendante .

Mais la fréquence, la gravité et la précocité des lésions oculaires démentent ce faciès épidémiologique bénin . Au vu des examens ophtalmologiques on peut affirmer que l'onchocercose dans cette région est grave , même si certains aspects épidémiologiques peuvent suggérer une onchocercose de forêt .

La région étudiée présente une intrication de foyers des différents types épidémiologiques de l'onchocercose mais globalement nous pouvons conclure que nous observons ici un type de transition entre onchocercose de savane et de forêt où les symptômes se manifestent sous leur forme la plus sévère : La présence des différentes espèces de simules vectrices de l'onchocercose (espèces de forêt et de savane) confirme l'aspect épidémiologique de la maladie dans cette région .

L'intensité du parasitisme est telle que l'on peut parler d'une imprégnation totale par l'onchocercose des hommes vivant dans cette région .

Une étude effectuée parallèlement à la nôtre (PROST et col., 1977 ) avait obtenu les mêmes résultats et abouti aux mêmes conclusions .

## 6.- CONCLUSION

L'examen clinique, ophtalmologique et parasitologique de 1388 sujets habitants 10 villages de la région de ICUBA et FOROTOU, situés dans le haut bassin du SASSANDRA a mis en évidence un foyer d'onchocercose parmi les plus graves de ceux actuellement connus en COTE D'IVOIRE .

Ce foyer est sévère :

- par l'intensité (indice microfilarien supérieur à 80%, des moyennes géométriques/densités microfilariennes toujours supérieures à 30 et pouvant atteindre des valeurs exceptionnelles : 95 %) et la précocité (indice de KNUTTGEN atteint dès la tranche d'âge 5-9 ans, sujets atteints dans la tranche d'âge 0-4 ans dans tous les villages prospectés) de l'atteinte onchocerquienne .
- par la fréquence et la gravité des lésions oculaires : 60% des sujets examinés porteurs de lésions oculaires, 10 à 20% de porteurs de lésions oculaires graves, taux de cécité compris entre 0,5 et 6,1 % .

Si certains aspects de la symptomatologie clinique rappellent l'onchocercose de forêt, la gravité des lésions oculaires est celle d'onchocercose de savane .

Le type d'onchocercose est celui d'aspect de transition entre onchocercose de forêt et onchocercose de savane, où les différents symptômes se manifestent sous leur forme la plus grave .

Le niveau d'endémie est celui, pour reprendre la terminologie paludéenne, d'un foyer d'holoendémie .

Tout programme de développement de cette région devra être associée à un programme de lutte contre l'onchocercose car l'intensité et la gravité de la maladie sont telles qu'elles rendent " illusoire toute tentative de diminuer le risque de contamination en éloignant les lieux d'habitat à 2 km des rivières " ( PROST et col., 1977 ) .

#### RESUME -

Cette enquête réalisée à la demande du Ministère de la Santé Publique de la République de COTE D'IVOIRE avait pour but l'étude de l'endémie onchocercarienne dans la région de TOUBA et POROTOU .

Nous avons prospecté la région située entre 8° et 9° de latitude nord et 7° et 7°30 de longitude ouest, région possédant un réseau hydrographique très dense et à faible densité de population humaine . Nous avons examiné 1388 sujets (697 hommes et 691 femmes) habitant les villages suivants : DOUMBA, BOKOBA, SANANKOROBA, TIOKORONDOUGOU, WINDOU-SOKORO ( y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKANDOUGOU ), VIALADOUGOU-EODOUGOU, BOUMLOU, KOLON, WEBASO et SOROTONA .

La méthodologie fut la suivante :

- examen clinique (recherche d'onchocercomes, de lésions cutanées et de lésions lymphatiques) chez tout sujet examiné .
- évaluation ophtalmologique chez tous les habitants de plus de 5 ans, détaillée dans les villages de BOKOBA, SANANKOROPA, TIOKORONDOUGOU et VIALADOUGOU-EODOUGOU, et simple (mesure de l'acuité visuelle en vision binoculaire avec le test de la main de SJOGREN) dans les autres villages .

- biopsie cutanée exsangue quantitative aux deux crêtes iliaques chez tout sujet examiné et lecture des biopsies en eau distillée 30 minutes après le prélèvement et, pour les sujets négatifs, nouvel examen après incubation pendant 24 heures en eau physiologique à 90 pour mille, pour la mise en évidence de microfilaires d'Onchocerca volvulus Leuckart, 1893 .

Les caractéristiques épidémiologiques sont celles d'une onchocercose grave avec des niveaux d'endémie d'holoendémie pour toute la région considérée .

#### REMERCIEMENTS -

Nous tenons à remercier les autorités administratives et sanitaires des départements d'ODIENNE et de TOUBA et plus particulièrement :

MM. les Préfets d'ODIENNE et de TOUBA ,

MM. les Sous-Préfets de DIOLATIEDOUGOU et BORO TOU,

Mr. le Secrétaire Général du Parti Démocratique de COTE D'IVOIRE à GUBNTEGUELA ;

MM. les Docteur SAINT-MEZARD, médecin-chef du Secteur d'ODIENNE, et EOPPE du Ministère de la Santé Publique à AFIDJAN ,

MM. les responsables du complexe sucrier de BORO TOU, pour leur accueil et les facilités accordées dans l'accomplissement de notre mission .

Nous remercions également le Docteur FROST (Organisation Mondiale de la Santé, Programme de lutte contre l'Onchocercose) pour sa collaboration dans l'interprétation des résultats .

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDERSON (J.), FUGLSANG (H.), HAMILTON (P.) et MARSHALL (T.F. de C.) 1974.-  
Studies on onchocerciasis in the United Cameroon Republic - 2 -  
Comparison of onchocerciasis in rain forest and sudan savanna .  
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 68, 209 - 222 .
- AVENARD (J.M.), 1971 .- Le milieu naturel de la COTE D'IVOIRE -  
Aspects de la géomorphologie . Mém. ORSTOM, 50, 7 - 72 .
- Bureau National d'Etudes techniques de Développement, 1975 .-  
Etudes d'aménagement intégré des bassins versants région nord/ouest  
( ODIENNE - TOUBA - SEGUELA ). L'ensemble nord/ouest - Ministère du  
plan, République de COTE D'IVOIRE - Document provisoire (17 fascicules  
offset), ABIDJAN .
- Bureau National d'Etudes techniques de Développement, 1976 .-  
Etudes habitat - Comité technique paritaire, Technisucré, complexe  
sucrier Borotou - Koro, République de COTE D'IVOIRE/ République  
française, 3 tomes offset, Abidjan .
- ELDIN (M.), 1971 .- Le milieu naturel de la COTE D'IVOIRE .  
Le climat - Mém. ORSTOM, 50, 73 - 108 .
- GIRARD (G.), SIRCOULON (J.) et TOUCHE BOBUF (P.), 1971 .-  
Le milieu naturel de la COTE D'IVOIRE - Aperçu sur les régimes  
hydrologiques - Mém. ORSTOM, 50, 109 - 155
- GUILLAUMET (J.L.) et ADJANOHCUN (B.), 1971 .-  
Le milieu naturel de la COTE D'IVOIRE - La végétation de la COTE -  
D'IVOIRE - Mém-ORSTOM ., 50 , 157 - 263 .
- LOZAC'HEUR (P.), 196 ? .- Onchocercose - Récapitulation  
Document dactylographié - Secteur Médecine sociale Korhogo - 1 page .
- MACARIO (C.) 1965 .- L'Onchocercose dans le secteur départemental  
du Nord (COTE D'IVOIRE) . In : Rapp. final de la 5è Conf.techn.  
OCCGE, BOBO-DIOULASSO, 1, 127 - 135 .
- MASSEGUIN (A.), TAILLEFER - GRIMALDI (J.) et LEVOBUF (J.J), 1954 .-  
Etude générale de l'Onchocercose - Travail des médecins du service  
Général d'Hygiène mobile et de Prophylaxie . Bull.med- A.O.F.,  
numéro spécial, 141 - 168 , 1 carte

- MOREAU (J.P.), PROD'HON (J.) et PROST (A.), 1977 .- Proposition d'une méthodologie d'enquête de masse sur l'endémie onchocercienne en Afrique de l'Ouest - In : Rapp. final 17è Conf. techn. OCCGE. ( BOBO-DICULASSO, Avril 1977 ) (sous-presse )
- NELSON (G.), 1958 .- Hanging groin and hernia; complications of onchocerciasis - Trans - Roy - Soc. Trop. Med. Hyg., 52, (3), 272-275
- FAIRAULT (C.), 1977 .- L'Onchocercose dans le bassin du Haut SASSANDRA (République de COTE D'IVOIRE) - 3- Physionomie de la région nord-ouest- Organisation mondiale de la Santé (Programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta, OCP, OUAGADOUGOU ). Document technique ronéotypé OCP/E PI/77.29 -
- PHILIPPON (B.), 1977.- Etat actuel des connaissances entomologiques relatives à l'onchocercose en COTE D'IVOIRE . Document ronéotypé 125/CHCHO/Techn., IRO , BOUAKE .
- PICQ (J.J), 1971 .- Etude épidémiologique du réservoir de virus dans l'onchocercose humaine : méthodologie actuelle des enquêtes de l'O.C.C.G.E. Ann. Soc. belge. Med. trop., 51, 4/5, 591-597.
- PICQ (J.J), 1975.- Répartition géographique et aspects épidémiologiques de l'onchocercose en Afrique de l'ouest francophone WHO/ONCHO/ W.P./ 75.2.
- PICQ (J.J), COZ (J.) et JARDEL (J.P), 1971 .- Une méthode d'évaluation des densités microfilariennes d'Onchocerca volvulus Leuckart, 1893 chez les Onchocerciens : technique et temps de lecture des biopsies cutanées . Bull. Org. mond. Santé , 45, 517 - 520.
- PICQ (J.J) et JARDEL (J.P.), 1974. .- Une méthode d'évaluation des densités microfilariennes suivant les sites et niveaux de prélèvements des biopsies cutanées ; variation des densités microfilariennes au cours des 24 heures. Bull. Org. mond. Santé, 51, 145 - 153.
- PICQ (J.J.) et JUBIN (R.), rapporteur PLOUVIER (S.), 1975 .- Prospection sur l'endémie onchocercienne dans la région de Korhogo ( République de COTE D'IVOIRE ), Février 1974 - Enquête conjointe Section Parasitologie du Centre MURAE et Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique - Rapport ronéotypé n°19/PARA.75 et n° 5798 Doc.techn. OCCGE .

- PICQ (J.J.), ROLLAND (A.) et ROUX (J.), 1973 .- Prospection sur l'endémie onchocerquienne dans les régions de DANANE et MAN, République de COTE D'IVOIRE ( février - mars 1972 ) .  
Enquête conjointe Section Parasitologie du Centre MURAZ et Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique . Rapport ronéotypé n°129/PARA 73 et n° 5648. Doc. techn. OCCGE .
- PROD'HON (J.), MONGIN (C.), BRESLIN (I.), ROY (J.F.) et OVAZZA (L.) 1977 .- L'endémie onchocerquienne dans le cercle de KENIEBA ( Région de la rivière FALEMBE ) République du MALI (Décembre 1976).  
Enquête conjointe Section Parasitologie du Centre MURAZ, Institut d'Ophtalmologie tropicale en Afrique et Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE - Rapp. ronéotypé n° 11/Rapport.ONCHO-PARA.77 et n°6352/ Doc.techn.OCCGE .
- PROST (A.), PROD'HON (J.), THYLEFORS (B.) et CROZAFON (P.), 1977 .- L'Onchocercose dans le bassin du Haut Sassandra ( République de COTE D'IVOIRE ) -2- La maladie - Organisation mondiale de la Santé ( Programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la volta, OCP, OUAGADOUGOU ), et ORGANISATION DE COORDINATION ET DE COOPERATION POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES (CENTRE-MURAZ et I.O.F.A.)  
Document technique ronéotypé OCP/EPI/ 77 - 28  
- QUILLE VERE (D.) et FENDRIBZ (E.), 1975 .-  
Etude du complexe Simulium damnosum en Afrique de l'ouest -II- Répartition géographique des cytotypes en COTE D'IVOIRE -  
Cah- ORSTOM ., sér. Ent. med. et Parasitol., XIII, 3, 165 - 172 .
- RICHET (P.), 1976 .- L'onchocercose - Etudes méd., n° 2, 71 - 138 -
- RIVES (M.) et SERIE (F.), 1967 .- L'onchocercose en COTE D'IVOIRE  
Médecine Afr. noire, 14 , (10 ) , 483 - 488 .
- ROLLAND (A.), 1975 .- Relations entre onchocercose et zones d'habitat  
Résultats de l'étude géographique et médicale d'un terroir de la Volta rouge. Document non publié ONCHO/W.F. / 75 . 21 .
- ROLLAND (A.) et BALAY (G.), 1969 .- L'onchocercose dans le pays BISA . Document ronéotypé n°111/ONCHO Centre MURAZ, OCCGE, BOBO-DIOULASSO

- ROUGEMONT (A.), BOISSON (M.B), PAROUTY (J.) et PARIAUD (P.), 1975.-  
Evaluation de trois modèles de pinces à sclérotomie pour le diagnostic  
quantitatif de l'infestation cutanée par Onchocerca volvulus  
WHO/ONCHO/75 - 117 .
  
- SECHAN (Y.), 1974 .- Lutte contre Simulium damnosum vecteur de  
l'Onchocercose humaine en Afrique occidentale . Prospection d'une  
nouvelle zone d'expérimentation pour 1975 . OCCGE - ORSTOM. Centre  
Entomologique de l'Onchocercose, BOUAKE - Rapport ronéotypé n° 210/  
ONCHO/Tech/1974, 1 carte.
  
- THYLEFORS (B.), 1977. - Vision screening of illiterate populations.  
Technical document, OCP/EPI/76. 8. Bull. Wld. Hlth.Org. (à paraître)
  
- THYLEFORS (B.) et PROST (A.), 1977. - Aspects on a tolerable level  
of onchocerciasis - Doc. OMS/OCP/SAP/77. WF. 4.

TRANCHE D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN			PRECÉCITES (moins de 3/10e en vision binoculaire)			CÉCITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	5	5	10	0	-	0	1	-	1	20,0	-	10,0						
5 - 9	6	9	15	1	1	2	4	5	9	66,7	55,6	60,0						
10 - 14	10	6	16	6	1	7	10	5	15	100	83,3	93,8						
15 - 29	12	11	23	10	6	16	12	11	23	100	100	100	-	1	1			
30 - 49	10	16	26	9	15	24	10	16	26	100	100	100	-	2	2	-	1	1
50 et +	9	6	15	8	5	13	8	6	14	88,9	100	93,3	2	1	3	2	1	3
TOTAUX et % BRUTS	52	53	105	34	28	62	45	43	88	86,5	81,1	83,8	2	4	6	2	2	4

ANNEXE 1 (A) : Village : DOUMBA	83,2%	79,5%	81,4%	2,2%	3,3%	2,8%
- Population recensée officiellement (1976): 142 Hab.	H	F	TOT	H	F	TOT
- Population recensée par l'équipe : 125 Habitants.	FOURCENTAGES			TAUX DE CÉCITES		
- Ethnie : MALINKÉ	AJUSTES			AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	Dispersion des densités microfilariennes														Dmf. G	
	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		H	F		
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F				
0 - 4					1								21,0			
5 - 9	2	2	1	-	1	2	-	-	-	1			4,2	11,2		
10 - 14	1	-	-	-	1	1	6	3	2	1			44,7	56,2		
15 - 29				2	1	2	4	4	7	3			100,0	41,1		
30 - 49				1	1	1	2	3	7	11			112,2	100,0		
50 et +								1	2	5			177,8	146,8		
TOTAUX	3	2	1	3	5	6	12	11	24	21			69,0	60,9		
	5		4		11		23		45				64,9			

ANNEXE I (E) : Village de : DOUMBA

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes ( Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGES	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf dermiques			INDICE Microfilarien			PRECECITES (moins de 3/10° en vision binoculaire)			CECITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	6	6	12	-	-	-	2	-	2	33,3	-	16,7						
5 - 9	18	18	36	5	2	7	15	13	28	83,3	72,2	77,8						
10 - 14	12	9	21	6	6	12	12	9	21	100	100	100						
15 - 29	16	18	34	13	9	22	16	18	34	100	100	100						
30 - 49	18	19	37	14	13	27	18	19	37	100	100	100				2	-	2
50 et +	14	10	24	16	10	26	14	10	24	100	100	100	3	1	4	4	-	4
TCTAUX et %	84	80	164	54	40	94	77	69	146	91,7	86,3	86,4	3	1	4	6	-	6
BRUTS.																		

ANNEXE II (A) : Village de BOKOBA

- Population recensée officiellement (1976): 219 Habit.

- Population recensée par l'équipe : 216 Habitants.

- Ethnie : MALINKE.

88,8%	84,0%	86,4%			5,3%	-	2,7%
H	F	T	H	F	TOT		
POURCENTAGES AJUSTES			TAUX DE CECITE AJUSTES				

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles/absents se réfère à la population recensée).

DISPERSION DES DENSITES MICROFILARIENNES

TRANCHES d'Age	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		Dmf.G.	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0 - 4	2	-											1,8	
5 - 9	4	3	3	3	4	4	3	3	1	-			11,2	10,5
10 - 14	1	-	3	1	1	3	4	4	3	1			28,7	33,7
15 - 29	-	2	-	-	2	5	8	9	6	2			75,0	31,6
30 - 49					4	2	3	11	11	6			88,0	71,7
50 et +	1	1	1	-	1	2	2	2	9	5			72,0	56,2
TOTAUX	8	6	7	4	12	16	20	29	30	14			41,7	35,2
	14		11		28		49		44				38,5	

ANNEXE II (B) : Village de EKOBA

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques, des densités microfilariennes (Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

LESIONS OCULAIRES													
Tranches d'Age	Sujets Examinés		Nombre total de porteurs de lésions oculaires.		Onchocercose oculaire grave		Précécité		Cécité				
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F			
5-9	16	15	3	2	0	0	0	0	0	0			
10-14	12	9	7	2	0	0	0	0	0	0			
15-29	16	18	12	7	1	2	0	0	0	0			
30-49	18	19	14	12	5	4	0	0	2	0			
50 +	14	10	14	6	9	5	3	1	4	0			
TOTAL et TAUX AJUSTES	76	71	50	29	15	11	3	1	6	0			
	147		79		taux 26 (20,7 %) (calculé sur les porteurs de lésions oculaires)		4		6 2,7 %				

ANNEXE II (C) : Village de BOKOBA

Répartition des sujets examinés par l'ophtalmologiste, du nombre total de porteurs de lésions oculaires onchocerquiennes, des lésions d'onchocercose oculaire graves, des états de précécité et cécité et taux ajustés pour le sexe et pour l'âge par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYOTES			PORTEURS DE mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN.			PRECECITES (moins de 3/10° en vision binoculaire)			CECITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	3	6	9				2	3	5	66,7	50,0	55,6						
5 - 9	4	6	10	1	1	2	4	6	10	100	100	100						
10 - 14	6	6	12	4	2	6	6	6	12	100	100	100						
15 - 29	5	8	13	4	3	7	5	8	13	100	100	100						
30 - 49	5	6	11	2	4	6	5	6	11	100	100	100				1	-	1
50 et +	6	2	8	5	2	7	6	2	8	100	100	100				4	-	4
TOTAUX et % BRUTS	29	34	63	16	12	28	28	31	59	96,6	94,2	93,7	0	0	0	5	-	5

ANNEXE III (A) : Village de : SANANKOROBA  
- Population recensée officiellement : 67 Habit.  
- Population recensée par l'équipe : 73 Habitants.  
- Ethnie : MALINKE

	95,8%	93,9%	94,8%		11,7%	-	5,8%
	H	F	TOT		H	F	TOT
	POURCENTAGES AJUSTES				TAUX DE CECITE AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kyotes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

		Dispersion des densités microfilariennes													
TRANCHES D'ÂGE	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		Dmf. G.		
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	
0 - 4	2	2	-	-	-	1								1,8	3,8
5 - 9	1	2	1	1	-	2	1	1	1					17,8	8,3
10 - 14	-	1	-	-	2	-	3	2	1	3				46,4	56,2
15 - 29	-	1	-	1	-	-	2	5	3	1				112,2	31,6
30 - 49	-	1	-	-	2	-	1	3	2	2				56,2	46,4
50 et +	-	-	-	1	-	-	4	1	1	-	1			100,0	17,8
TOTAUX	3	7	1	3	4	3	11	12	8	6	1	-		45,8	23,1
	10		4		7		23		14		1			31,9	

ANNEXE III (B) : Village de : SANANKORCBA

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes ( Dmf. G. ) par sexes et tranches d'âge:

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES		NOMBRE TOTAL DE PORTEURS DE LESIONS OCULAIRES		ONCHOCERCOSE OCULAIRE GRAVE		PRECÉCITE		CÉCITE	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
	5 - 9	2	5	1	1	-	-	-	-	-
10 - 14	3	6	3	5	-	-	-	-	-	-
15 - 29	4	8	3	4	1	-	-	-	-	-
30 - 49	5	6	5	6	1	1	-	-	1	-
50 & +	6	2	6	0	3	-	-	-	4	-
TOTAL ET TAUX AJUSTES	20	27	18	16	5	1	-	-	5	-
	47		34		6 (11,0%)		-		5 (5,8%)	
	(Taux calculé sur les porteurs de lésions oculaires)									

ANNEXE III (C) : Village de SANANKORCBA

Répartition des sujets examinés par l'ophtalmologiste, du nombre total de porteurs de lésions oculaires onchocercariennes, des lésions d'onchocercose oculaire graves, des états de précécité et cécité et taux ajustés pour le sexe et pour l'âge par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS DE mf. dormiques			INDICE MICROFILARIEN			PRÉCÉCITÉ (Moins de 3/10° en vision binoculaire)			CÉCITÉ		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	15	5	18	-	-	-	3	1	4	23,1	20,0	22,2						
5 - 9	8	13	21	3	1	4	6	9	15	75,0	69,2	71,4						
10 - 14	6	11	17	4	4	8	6	11	17	100	100	100						
15 - 29	5	12	17	3	8	11	5	12	17	100	100	100						
30 - 49	17	16	33	15	14	29	17	16	33	100	100	100	2	-	2	1	1	2
50 et +	4	4	8	4	4	8	4	4	8	100	100	100	-	-	-	1	-	1
TOTAUX et % BRUTS	53	61	114	29	31	60	41	53	94	77,4	86,9	82,5	2	-	2	2	1	3

ANNEXE IV (A) : Village de TIBKORCHIDGUGOU

- Population recensée officiellement (1975) : 107 Habitants
- Population recensée par l'équipe : 116 Habitants.
- Ethnie : DIOULA.

186,2%	86,0%	86,1%	14,0%	11,6%	2,8%
H	F	TOT	H	F	TOT
POURCENTAGES AJUSTÉS			TAUX DE CÉCITÉ AJUSTÉS		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

		Dispersion des densités microfilariennes													
TRANCHES		1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317-1000		Dmf. G.	
D'AGE		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0 - 4		2	1							1				8,3	1,0
5 - 9		1	2	1	1	-	2	-	2	4	2			46,4	20,2
10 - 14							1	-	5	6	5			177,8	85,5
15 - 29		-	1	1	-	1	3	-	2	3	6			56,2	56,2
30 - 49		1					1	2	8	12	7	2	-	135,6	86,6
50 et +										2	2	2	2	316,2	316,2
TOTAUX		4	4	2	1	1	7	2	17	23	22	4	2	95,9	62,7
		<u>8</u>		<u>3</u>		<u>8</u>		<u>19</u>		<u>50</u>		<u>6</u>		<u>75,5</u>	

ANNEXE IV (B) : Village de : TIBKOROHIDOUYOU

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes (Dmf. G. ) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES		NOMBRE TOTAL DE PORTEURS DE LESIONS OCULAIRES				ONCHOCERCOSE OCULAIRE GRAVE		PRECECITE		CECITE	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
	5 - 9	6	11	2	3							
10 - 14	6	9	6	6								
15 - 29	5	12	-	8	-	1						
30 - 49	17	16	16	13	7	2	2	-	1	1		
50 & +	4	4	4	4	2	1	-	-	1	-		
TOTAL	38	52	28	34	9	4	2	-	2	1		
et TAUX AJUSTES	90		62		13 (12,4%)		2		3 (2,8 %)			
					(Taux calculé sur les porteurs de lésions oculaires)							

ANNEXE IV (C) : Village de : TIEKORONIDJUGOU

Répartition des sujets examinés par l'ophtalmologiste, du nombre total de porteurs de lésions oculaires onchocerciennes, des lésions d'onchocercose oculaire graves, des états de précécité et cécité et taux ajustés pour le sexe et pour l'âge par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHE D'AGE	SUSJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN			PRECÉCITES (moins de 3/10° en vision binoculaire)			CÉCITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	7	13	20	-	-	-	-	4	4	-	30,8	20,0						
5 - 9	19	16	35	4	2	6	13	12	25	68,4	75,0	71,4						
10 - 14	8	16	24	3	4	7	8	14	22	100	87,5	91,7						
15 - 29	13	16	29	6	7	13	13	15	28	100	93,3	96,6				1	-	1
30 - 49	21	21	42	14	18	32	21	20	41	100	95,2	97,6	-	1	1	1	-	1
50 et +	14	4	18	15	2	17	13	4	17	92,9	100	94,4	3	1	4	1	-	1
TOTAUX et % BRUTS	82	86	168	43	33	76	68	69	137	82,9	80,2	81,5	3	2	5	3	-	3

ANNEXE V (A) : Village de : NINDOU-GOKORO -	81,4%	83,7%	82,6%	3,4%	-	1,7%
(y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKADIGOU)	H	F	TOT	H	F	TOT
- Population recensée par l'équipe : 199 Habitants						
- Ethnie : DICOLA.	POURCENTAGES AJUSTES			TAUX DE CÉCITES AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

		Dispersion des densités microfilariennes												
TRANCHES, D'AGE	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100-316		317-1000		Dmf. G.	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0 - 4	-	1	-	1	-	1		-		1			-	13,3
5 - 9	4	4	2	2	1	2	4	2	2	2			14,9	12,1
10 - 14	1	-	1	4	1	2	3	2	2	5	-	1	31,6	43,9
15 - 29	-	3	1	3	-	2	2	4	10	3			114,2	19,2
30 - 49	-	-	1	-	-	3	5	5	12	11	3	1	135,2	100,0
50 et +	1	-	2	-	-	1	1	2	7	1	2	-	80,1	56,2
TOTAUX	6	8	7	10	2	11	15	15	33	23	5	2	65,5	35,2
	14		17		13		30		56		7		47,9	

ANNEXE V (B) : Village de : WINDOU-SOKORO (y compris les campements de BANANDIE, FOUABA et FOKANDOUJOU).

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes ( Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN			PRECECITES (moins de 3/10 <sup>e</sup> en vision bino- culaire).			CECITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	4	4	8	-	-	-	3	2	5	75,0	50,0	62,5						
5 - 9	1	7	8	-	3	3	1	6	7	100	35,7	37,5						
10 - 14	5	2	7	4	-	4	4	1	5	80,0	50,0	71,4						
15 - 29	4	7	11	3	4	7	3	7	10	75,0	100	90,9						
30 - 49	9	6	15	9	7	16	9	6	15	100	100	100				-	1	1
50 et +	7	3	10	6	3	9	7	3	10	100	100	100	2	-	2	3	1	4
TOTAUX et % BRUTS	30	29	59	22	17	39	27	25	52	90,0	86,2	88,1	2	-	2	3	2	5

ANNEXE VI (A) : Village de : VIALDOUGOU-BODOUGOU

- Population recensée par l'équipe : 63 habitants

- Ethnie : MALINKE et DIOULA.

POURCENTAGES AJUSTES			TAUX DE CECITE AJUSTES		
H	F	TOT	H	F	TOT
28,0%	25,3%	26,6%	4,1%	8,0%	6,1%

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut le aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

Dispersion des densités microfilariennes

TRANCHES D'AGE	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		Dmf. G.	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0 - 4	2	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	3,8	31,6
5 - 9	-	-	-	2	-	2	1	-	-	2	-	-	56,2	26,1
10 - 14	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	-	-	133,4	177,8
15 - 29	-	2	-	1	-	1	-	1	2	2	1	-	261,0	17,8
30 - 49	-	-	-	-	2	2	2	2	5	2	-	-	82,5	56,2
50 et +	1	-	-	-	-	-	1	-	4	3	1	-	92,1	177,8
TOTAUX	3	2	-	4	3	5	5	3	14	11	2	-	72,6	38,9
	<u>5</u>		<u>4</u>		<u>8</u>		<u>8</u>		<u>25</u>		<u>2</u>		<u>53,8</u>	

ANNEXE VI (E) : Village de : VIALADOUYOU - BOODOYOU

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes (Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES		Nombre total de porteurs de lésions oculaires		Onchocercose Oculaire grave		PRÉCÉCITE		CÉCITE	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
5 - 9	1	7	-	3	-	-	-	-	-	-
10 - 14	5	2	4	1	-	-	-	-	-	-
15 - 29	3	7	2	4	-	-	-	-	-	-
30 - 49	10	6	10	6	5	1	-	-	-	1
50 et +	5	3	4	3	3	2	2	-	3	1
TOTAL et TAUX AJUSTES	24	25	20	17	8	3	2	-	3	2
	49		37		11 (15,4%)		2		5 (6,1%)	
	(taux calculé sur les porteurs de lésions oculaires)									

ANNEXES VI (C) : Village de : VIALABOUCOU - BODOGOU

Répartition des sujets examinés par l'ophtalmologiste, du nombre total de porteurs de lésions oculaires onchocerquiennes, des lésions d'onchocercose oculaire graves, des états de précécité et cécité et taux ajustés pour le sexe et pour l'âge par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN.			PRECÉCITES (moins de 3/10° en vision bino- culaire)			CÉCITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0-4	14	11	25	-	1	1	3	5	8	21,4	45,5	32,0						
5-9	25	13	38	5	1	6	19	11	30	76,0	84,6	78,9						
10-14	18	9	27	11	5	16	17	9	26	94,4	100	96,3						
15-29	8	16	24	5	13	18	7	15	22	87,5	93,8	91,7	1	-	1			
30-49	15	18	33	13	15	28	15	18	33	100	100	100	-	2	2	-	1	1
50 et +	10	3	13	9	2	11	10	3	13	100	100	100	1	-	1			
TOTAUX et % BRUTS	90	70	160	43	37	80	71	61	132	178,9	187,1	182,5	2	2	4	-	1	1

ANNEXE VII (A) : Village de : BOUNTCU	82,4%	89,7%	86,1%	1,0%	0,5%	
- Population recensée par l'équipe : 220 Habitants.						
- Ethnie : DICULA						
	H	F	TOT	H	F	TOT
	POURCENTAGES			TAUX DE CÉCITÉ		
	AJUSTES			AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	Dispersion des densités microfilariennes														Dmf. G.	
	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		M	F		
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F				
0 - 4	2	1	1	-	-	3	-	1					2,6	14,6		
5 - 9	3	1	2	-	3	3	3	4	3	3			25,6	41,1		
10 - 14	1	-	1	1	1	1	6	3	8	4			64,4	63,9		
15 - 29	-	2	-	2	-	1	1	4	6	6			150,9	38,3		
30 - 49	-	-	-	1	2	2	2	7	11	8			112,2	72,6		
50 et +					1	1	2	-	7	2			112,2	32,5		
TOTAUX	6	4	4	4	7	11	19	19	35	33			53,1	48,4		
	10		8		18		38		58				53,4			

ANNEXE VII (B) : Village de : BOUNTOU

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes (Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN			PRECÉCITES (moins de 3/10 <sup>em</sup> vision binoculi- re)			CÉCITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0-4	21	14	35	2	1	3	4	2	6	19,0	14,3	17,1						
5-9	16	19	35	3	2	5	9	11	20	56,3	57,9	57,1						
10-14	15	15	30	6	4	10	15	13	28	100	86,7	93,3	-	1	1			
15-29	18	22	40	16	14	30	18	20	38	100	90,9	95,0	1	1	2	1	-	1
30-49	28	27	55	23	24	47	27	26	53	96,4	96,3	96,4	1	1	2	2	-	2
50 et +	9	3	12	6	2	8	9	3	12	100	100	100	2	3	5	1	-	1
TOTAUX et % BRUTS	107	100	207	56	47	103	82	75	157	76,6	75,0	75,8	4	6	10	4	-	4

ANNEXE VIII (A) : Village de : KOLON

- Population recensée par l'équipe : 252 Habitants.

- Ethnie : MALINKÉ

181,9%	178,9%	80,4%	3,3%	-	1,6%
H	F	TOT	H	F	TOT
POURCENTAGES			TAUX DE CÉCITÉ		
AJUSTES			AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	Dispersion des densités microfilariennes														Dmf. G.	
	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		H	F		
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F				
0 - 4	4	1	-	-	-	1							1,8	5,6		
5 - 9	1	4	2	3	2	2	2	2	2				23,0	6,9		
10 - 14	2	3	2	3	3	3	4	3	4	1			28,2	12,5		
15 - 29	1	2	-	4	2	5	3	4	12	5			32,0	25,1		
30 - 49	-	4	1	3	3	5	7	7	16	7			39,9	27,7		
50 et +	-	-	-	-	1	1	5	2	3	-			72,6	38,3		
TOTAUX	8	14	5	13	11	17	21	18	37	13			50,3	18,6		
	22	18	28	39	50								31,3			

ANNEXE VIII (B) : Village de : KOLON

Dispersion des densités microfilariennes positives et moyennes géométrique des densités microfilariennes (Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEM			PRECÉCITES (moins de 3/10° en vision binoculai re)			CÉCITES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0 - 4	12	19	31	-	-	-	-	9	9	-	47,4	29,0						
5 - 9	20	12	32	3	1	4	17	12	29	35,0	100	90,6						
10 - 14	17	11	28	6	5	11	17	10	27	100	90,9	96,4						
15 - 29	18	24	42	12	16	28	18	23	41	100	95,3	97,6			1	-	1	
30 - 49	31	34	65	25	29	54	31	33	64	100	97,1	98,5	3	5	8	-	1	1
50 et +	10	13	23	10	11	21	10	12	22	100	92,3	95,7	-	5	5	3	1	4
TOTAUX et % BRUTS	108	113	221	56	62	118	93	99	192	86,1	87,6	86,9	3	10	13	4	2	6

ANNEXE IX (A) : Village de : WEBASSO

- Population recensée par l'équipe : 247

- Ethnie : DICULA

84,9% 89,7% 87,3%

! ! !

H F TOT

! ! !

POURCENTAGES

AJUSTES

3,8% 1,6% 2,7%

! ! !

H F TOT

! ! !

TAUX DE CÉCITÉ

AJUSTES

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES

D'AGE

Dispersion des densités microfilariennes

Dmf. G.

	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		Dmf. G.	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0 - 4	-	8	-	1									-	2,0
5 - 9	4	2	1	6	9	1	2	3	1				12,7	9,1
10 - 14	1	3	1	3	3	2	6	1	6	1			49,1	8,9
15 - 29	1	3	1	3	3	4	4	9	8	4	1	-	65,9	26,5
30 - 49	2	3	-	2	4	9	5	10	18	9	2	-	87,8	35,7
50 et +	1	-	1	-	1	3	2	4	3	5	2	-	63,1	68,1
TOTAUX	9	19	4	15	20	19	19	27	36	19	5	-	50,3	20,4
	28		19		39		46		55		5		31,6	

ANNEXE IX (B) : Village de NEBASC

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes (Dmf.G.) par sexes et tranches d'âge.

TRANCHES D'AGE	SUJETS EXAMINES			PORTEURS DE KYSTES			% PORTEURS de mf. dermiques			INDICE MICROFILARIEN			PRECÉCITÉES (moins de 3/10° en vision binoculaire)			CÉCITÉES		
	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT	H	F	TOT
0-4	6	7	13	1	-	1	2	1	3	53,3	14,3	23,1						
5-9	4	9	13	-	2	2	2	8	10	50,0	38,9	90,9						
10-14	10	13	23	7	8	15	10	12	22	100	92,3	95,7						
15-29	15	13	28	14	10	24	15	12	27	100	92,3	96,4	-	1	1			
30-49	14	20	34	11	18	29	14	20	34	100	100	100	2	5	7			
50 et +	13	3	16	12	4	16	13	3	16	100	100	100	6	1	7	3	-	3
TOTAUX et %	62	65	127	45	42	87	56	56	112	90,3	86,2	88,2	8	7	15	3	-	3
BRUTS																		

ANNEXE X (A) : Village de : SOROTONA

- Population recensée officiellement : 196 Habitants
- Population recensée par l'équipe : 158 Habitants.
- Ethnie : DIOULA

	83,5%	85,1%	84,3%	2,5%	-	1,3%
	H	F	TOT	H	F	TOT
	POURCENTAGES AJUSTES			TAUX DE CÉCITÉ AJUSTES		

Répartition des sujets examinés, des sujets porteurs de kystes, des sujets présentant une biopsie positive, des sujets présentant une précécité et une cécité, indice microfilarien et taux de cécité ajustés par sexes et tranches d'âge (le taux de cécité qui inclut les aveugles déclarés absents se réfère à la population recensée).

TRANCHES D'AGE	Dispersion des densités microfilariennes														Dmf. G.	
	1 - 3		4 - 9		10 - 32		33 - 99		100 - 316		317 - 1000		M	F		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
0-4	2	1													1,8	1,8
5-9	1	2	-	-	-	2	1	3	-	1					10,0	20,5
10-14	1	-	1	1	2	2	3	5	3	4					35,5	56,2
15-29	-	-	-	-	2	2	6	5	7	5					82,5	75,0
30-49	-	1	1	3	1	3	3	10	8	3	1	-		100		33,5
50 et +							7	2	6	1	-	-		95,7		82,5
TOTAUX	4	4	2	4	5	9	20	25	24	14	1	-		62,3		41,3
	8	6	14	45	38	1								50,7		

ANNEXE X (E) : Village de : SOROTONA

Distribution des densités microfilariennes positives et moyennes géométriques des densités microfilariennes (Dmf. G.) par sexes et tranches d'âge.

ANNEXE XI -- ECHELLE DE STANDARDISATION OMS/OCF

AJUSTEMENT POUR L'AGE DANS CHAQUE SEXE			TRANCHES D'AGE	AJUSTEMENT POUR L'AGE ET LE SEXE	
H	F	H		F	
0,127	0,123	0 - 4	0,064	0,061	
0,161	0,136	5 - 9	0,080	0,068	
0,158	0,133	10 - 14	0,079	0,067	
0,227	0,241	15 - 29	0,113	0,121	
0,217	0,255	30 - 49	0,108	0,128	
0,110	0,112	50 et +	0,055	0,056	
1,00	1,00		0,499	0,501	

ANNÉE XII : Lésions Oculaires (quatre) villages examinés en Ophtalmologie

VILLAGES	Examinés	Onchocercose Oculaire		Signes cornéens du trachome	Précécité **	Taux global de cécité	Cécités Onchocercariennes	
		Prévalence	Lésions graves					
BOKOBA	H	76	57,1 %	16,7 %	7,1 %	2,4 %	5,3 %	3 (50 %)
	F	71	37,0 %	24,7 %	9,5 %	1,1 %	0	-
	T	147	47,0 %	20,7 %		1,7 %	2,7 %	-
SANANKROBA	H	20	73,6 %	17,7 %	19,2 %	0	11,7 %	3 (60 %)
	F	27	51,4 %	4,3 %	22,5 %	0	0	-
	T	47	62,4 %	11,3 %		0	5,8 %	-
TIEKRONIDOUYOU	H	38	52,6 %	15,0 %	1,3 %	2,6 %	4,0 %	2 (100 %)
	F	52	60,6 %	9,8 %	8,1 %	0	1,6 %	-
	T	90	56,6 %	12,4 %		1,3 %	2,8 %	-
VIALADOUYOU-BODOYOU	H	24	58,3 %	19,1 %	4,4 %	3,1 %	4,1 %	1 (33 %)
	F	25	63,0 %	11,7 %	0	0	8,0 %	1 (50 %)
	T	49	60,6 %	15,4 %		1,6 %	6,1 %	-

N.B. : Tous les taux sont ajustés pour l'âge et le sexe.

\* Lésions de kératite sclérosante, chorioretinite et atrophie optique. Taux calculé par rapport à la colonne précédente.

\*\* Moins de 3/10 en vision binoculaire.