

TABLE DE MATIERES

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION.....	1
<u>ESSAI THERAPEUTIQUE DE MASSE PAR LA D.E.C. DANS UN VILLAGE</u>	
<u>D'HYPERENDEMIC ONCHOCERQUIEN.....</u>	10
CONCLUSION.....	26
BIBLIOGRAPHIE.....	28

XXXXXXXXXXXXXXXXXX.

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1976-1977

Directeur Général : Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint : Professeur Bocar SALL
Secrétaire Général : Monsieur Godefroy COULIBALY
Econome : Monsieur Moussa DIAKITE
Conseiller Technique : Professeur Agr. Philippe RANQUE.

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeurs :

- Yves MILLET : Physiologie, Marseille
- Sadio SYLLA : Anatomie-Dissection, Dakar
- Oumar SYLLA : Chimie organique, Dakar
- Humbert GIONO-BARBER : Pharmacodynamie, Dakar
- G. G R A S : Toxicologie-Hydrologie, Dakar
- J. JOSSELIN : Biochimie, Dakar

Docteurs :

- K O P P : Anatomie pathologie-Histologie, Marseille
- LAFFARGUE : Obstétrique, Marseille
- CHEVRIER : Biochimie, Dakar
- Richard SALWAN : Biophysique, Marseille
- Madame GIONO-BARBER : Anatomie-Physiologie humaines, Dakar.

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeurs :

- Aliou BA : Ophtalmologie
- Bocar SALL : Orthopédie-Traumatologie-Anatomie
- Mamadou DEMBELE : Chirurgie générale
- Mohamed TOURE : Pédiatrie
- Souleymane SANGARE : Pneumo-phtisiologie
- Mamadou KOUMARE : Pharmacologie-Matières médicales
- Pierre SAINT-ANDRE : Dermato-Vénérologie-Léprologie
- Philippe RANQUE : Parasitologie
- Bernard DUFLO : Pathologie médicale-Thérapeutique

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteurs :

- Faran SAMAKE - Psychiatrie
- Aly GUINDO - Sémiologie digestive
- Abdoulaye AG-RHALY - Sémiologie rénale
- Sory KEITA - Microbiologie
- Yaya FOFANA - Microbiologie
- Moctar DIOP - Sémiologie ~~chirurgicale~~
- Balla COULIBALY - Pédiatrie-Médecine du Travail
- Dénitiéni FOFANA - Obstétrique
- Mamadou Lamine TRAORE - Gynéco-Obstétrique-Médecine légale
- Boubacar CISSE - Dermatologie
- Yacouba COULIBALY - Stomatologie
- Sidi Yaya SIMAGA - Santé publique

Mesdames :

- CAMARA (Sarata) MAIGA - Chimie organique
- KBITA (Oulématou) BA - Biologie animale

Monsieur :

- ESPINOZA - Hygiène du milieu

CHARGES DE COURS

Docteurs :

- Diénébou DOUMBIA : Chimie générale, minérale et organique
- L. AVRAMOV : Psychiatrie
- Christian DULAT : Microbiologie
- Patrick DEFONTAINE : Physiologie ~~Anesthésie-Réanimation-Toxicol.~~
- Marie-Colette DEFONTAINE : Gynécologie-Hématologie
- Emile LOREAL : ~~O.R.L.~~
- Gérard TRUSCHEL : ~~Anatomie-Traumatologie-Sémiologie chirurgic.~~
- Henri DUCAM : Pathologie cardio-vasculaire
- Boukassoum HAIDARA : Galénique-Chimie organique
- Elisabeth ASTORQUIZA : Epidémiologie
- Hubert BALIQUE : Santé publique
- Remy FAURE : Radiologie
- Elie HAMAOUI : Urologie

Madame :

- Brigitte DUFLO : Sémiologie digestive

Professeurs :

- Tiémoko MALLET - Mathématiques
- Mamadou GUISSSE - Mathématiques
- N'Golo DIARRA - Botanique
- Ibrahim TOURE - Physique
- Lassana KEITA - Physique
- Alassane CISSE - Physiologie générale-Cryptogamie

Messieurs :

- OLLER - Hydrologie
- MARTIN - Chimie analytique.

A tous les miens
Mes frères et soeurs
Cousins et cousines

Oncles et Tantes

Je dédie cette Thèse en témoignage de mon profond
attachement.

A mon oncle Djanguina COULIBALY

Pour votre soutien inestimable.

Au Docteur Pierre Carpha SISSOKO
et à toute sa famille

Avec mes sentiments affectueux.

A tous mes amis et à leurs familles

A tous mes aînés, cadets et confrères de promotion
de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du
Mali

Mes plus profonds sentiments d'amitié et de fraternité.

Au regretté Docteur Jean Jacques LEVEUF

Pour nous avoir inculqué l'esprit de Santé Publique.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

A tous les Professeurs de l'E.N.H.P.

A tout le personnel de la Direction et du secrétariat de l'Ecole,

A tout le personnel subalterne

Toute ma reconnaissance.

A toute notre équipe de prospection et parti-
culièrement à Abdoulaye TRAORE, Amhadigné TIMBINE
et DOLO

Pour leur concours inestimable
Qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère
reconnaissance

A tous ceux qui nous ont accordé leur aide

L'assurance de nos sincères remerciements.

Au Président de notre Jury de Thèse

Mr. le Professeur Marc GENTILINI
Hôpital de la Pitié - PARIS

Pour nous avoir fait l'honneur de présider cette
Thèse.

Veillez trouver ici l'expression de toute notre
gratitude.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

A NOTRE JURY

Monsieur le Professeur Philippe RANQUE

Votre enseignement de la Parasitologie nous
a grandement facilité ce travail

Veillez trouver ici l'expression de nos sentiments
respectueux et dévoués.

Monsieur le Docteur Emile LOREAL

Directeur de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale
de l'Afrique de l'Ouest (I.O.T.A.)

Vous m'avez dirigé tout au long de ce travail
en dépit de vos immenses tâches quotidiennes.
Je ne saurais trop vous remercier de votre
précieuse collaboration.

Croyez à toute ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur Souleymane SOW

Directeur Service des Grandes Endémies - BANIAGO

Pour avoir accepté en dépit de vos multiples
occupations, de participer à notre jury de Thèse.

L'assurance de tous nos remerciements.

X

X

X

A la mémoire de notre regretté Camarade de promotion
Monsieur Abdoulaye KONATE

Nous dédions également cette Thèse.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

! !
! !
! I N T R O D U C T I O N !
! !
! !

INTRODUCTION

L'onchocercose parasitose provoquée par une filaire du genre onchocerca appartenant en l'espèce volvulus sévit à l'état endémique en Afrique entre le 15ème degré de latitude Nord et le 13ème degré de latitude Sud.

Elle se traduit cliniquement par le triple syndrôme, kystique, cutané et oculaire et par une altération de l'état général du malade lorsque l'infestation est élevée.

Ce sont essentiellement les lésions oculaires qui font la gravité de la maladie car elles conduisent fréquemment à la malvoyance et à la cécité.

En Afrique de l'Ouest, le vecteur appartient en l'espèce des simuliidés : simulium Damnosum Théobald. (La Berre).

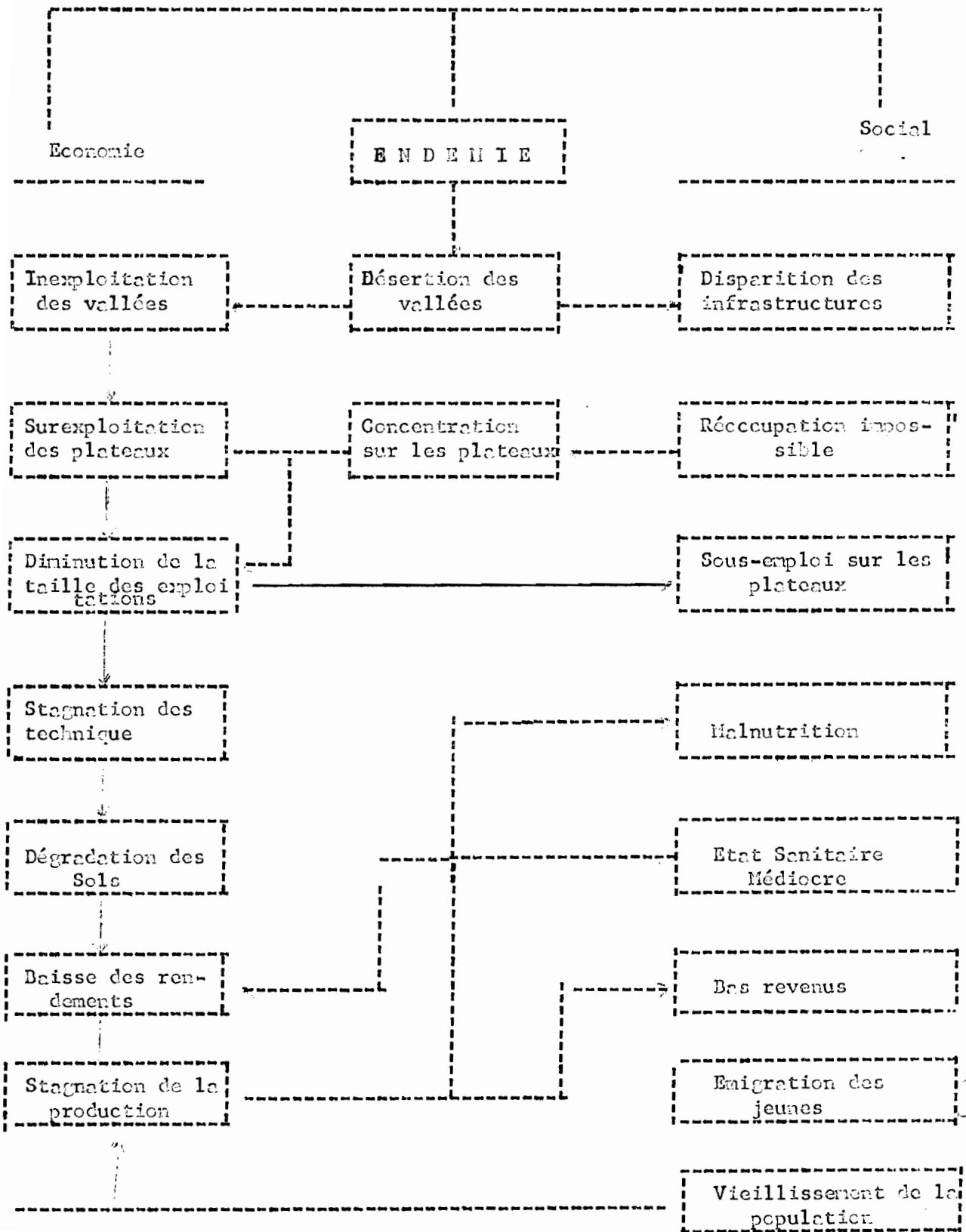
Ce diptère nématocère vit le long des cours d'eau à débit rapide, ses larves ne se développant que dans les eaux bien oxygénées ce qui nécessite une vitesse de l'ordre de 0,60 m à 2 mètres par seconde.

La maladie sévit donc dans les vallées bien irriguées et fertiles que peu à peu les habitants désertent devant la nuisance du moucheron et surtout devant la menace de la cécité.

Les conséquences socio-économiques de cet exode schématisées dans le tableau n° 1 sont telles que les états où sévit cette parasitose la considèrent comme un problème majeur de Santé Publique et qu'un vaste programme régional de lutte contre l'onchocercose financé par des organismes internationaux (PNUD, FAO, BIRD etc...) est en cours d'exécution par l'O.M.S.

XXXXXXXXXXXXX.

Influence de l'onchocercose sur la répartition de la
Population et sur la production



Ce programme de lutte intéresse une superficie d'environ 700.000 Km² et concerne le Bénin, le Ghana, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Togo et la Haute-Volta.

Démarrées en 1974, les opérations prévues doivent durer 20 ans.

1. - Dirigé dans un premier temps contre le vecteur, ce programme envisage également une action chimiothérapique; la suppression de la transmission qui doit être obtenue par la destruction du vecteur n'empêche pas l'évolution de la maladie chez les sujets parasités et il est inconcevable de lui laisser ces malades encourir le risque de devenir aveugles.

On dispose actuellement de deux médicaments ; la suramine macrofilaricide puissant à activité microfilaricide non négligeable et la diéthylcarbamazine (1) microfilaricide puissant à activité macrofilaricide faible sinon nulle.

Ces deux médicaments associés sont capables d'interrompre la chaîne épidémiologique de l'onchocercose au niveau de l'hôte humain. Mais leurs effets secondaires sont susceptibles de limiter leur utilisation en campagne de masse.

2 - 1 - La suramine : Elle est habituellement utilisée selon la posologie de Duke = 6,10 g en 7 injections intraveineuses à raison d'une injection hebdomadaire ; on commence par une injection de 0,10 g pour décêler une éventuelle idiosyncrasie et l'on poursuit par des injections de 1 g.

Chaque injection doit être précédée d'une recherche de l'albuminurie, la suramine présentant une certaine toxicité rénale.

Les contre-indications sont nombreuses : elle ne doit pas être prescrite :

- Avant l'âge de 15 ans et chez les sujets âgés
- En cas de grossesse
- En cas de maladie cardiovasculaire et rénale
- En cas de mauvais état général;

(1) Nous utilisons l'abréviation de D.E.C.

D'autres parts elle doit être stoppée en cas d'accidents survenant au cours du traitement, accidents soit immédiats : choc avec ou sans collapsus ; soit précoces : diarrhées profuses, toxidémies bulleuses, algies divers albuminurie massive avec cylindriurie.

Cependant malgré cette possibilité d'accidents graves et malgré les contraintes logistiques qu'impose son mode d'emploi, quelques expérimentations ont été effectuées en thérapeutique de masse :

- Expérimentation de Picq JJ ; Rolland A et Roux J en 1974 dans un village voltaïque de mésocendémie sous couverture insecticide. Le dernier contrôle pratiqué 10 mois après la dernière injection a montré que chez les sujets traités la positivité des biopsies cutanées exsangues (D.C.E.) est tombée de 100 % à 12 %, le taux de microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil (H.F.C.A.) de 11 % à 0 %. Par contre aucune modification n'est survenue dans le lot témoin.

Le médicament s'est donc révélé efficace et d'après les expérimentateurs la tolérance a été bonne.

Mais il s'agissait là d'un village de mésocendémie onchocercienne où l'état général des sujets était bon, et il était permis avec Philippe DEBELE (Thèse 1976) de douter d'obtenir une pareille tolérance dans un foyer d'hyperendémie chez les sujets affaiblis par la parasitose.

Une expérimentation en cours effectuée par le Docteur ROUGEMONT en 1974 dans un village d'hyperendémie onchocercienne prouve que ce doute était justifié. Cette expérimentation se déroulait selon plusieurs protocoles thérapeutiques prévoyant des injections des doses ≤ 16 mg/Kg soit hebdomadaire pendant 7 semaines soit mensuelles pendant 6 mois.

Mais des incidents sont survenus dès le début d'expérimentation au cours de la dose d'essai de 0,2 g ou au cours de la première injection thérapeutique :

- Eruptions papuleuses évoluant en quelques jours comme des pustules vaccinales.
- Oedème de Quincke avec collapsus
- Algies diverses
- Enfin diarrhées profuses.

Par ailleurs on notifiât dans le rapport une pareille expérimentation effectuée par Duke au Soudan selon le protocole thérapeutique suivant : 0,2g ; 0,4g ; 0,6g ; 0,8g ; 1g ; 1g ; 1g (= 5g au total).

L'expérimentation n'a pas été poursuivie jusqu'au bout chez la majorité des sujets et ce pour des raisons cliniques ou biologiques mais aussi par le fait que beaucoup de sujets ne revenaient pas après la 2ème, 3ème ou 4ème injection sans qu'on cherche à savoir la raison de ces absences.

Le Docteur ROUGEMONT estime que les sujets présentent une hypersensibilité à l'action toxique du médicament du fait de l'importance quantitative de leur infection et envisage de poursuivre son expérimentation à des doses qui seront encore réduites.

2 - 2 - La diéthylcarbamazine (D.E.C. = Notézine)

Elle est utilisée par voie orale. Elle n'est pas toxique mais non seulement elle provoque aux premières prises la réaction désagréable et parfois sévère de Mazzetti, mais encore lorsqu'elle est utilisée aux doses classiques elle peut déclencher des réactions oculaires graves ou aggraver les lésions oculaires existantes.

Son action sur les microfilarie a été particulièrement étudiée durant ces dernières années à l'I.O.T.A. de Bamako par les chercheurs de l'U.E.R. de Médecine et de Santé Tropicale de Marseille :

- Sur le plan cutané : passage transdermique des microfilaries s'effectuant soit passivement soit activement.

Certaines microfilaries plus ou moins dégénérées s'observent au sein de microabcès en situation de plus en plus superficielle pour ce retrouver dans la couche cornée au bout de quatre à cinq jours. D'autres microfilaries apparemment non modifiées quittent activement le derme en suivant les voies de moindre résistances.

Cette résistance différente des microfilaries à l'action de la D.E.C. et le fait que le médicament soit inactif in vitro sur le parasite font que l'on peut éliminer l'idée d'une action toxique directe au profit d'explications métaboliques ou immunologiques (DE GRANDPRE).

Actuellement l'hypothèse suivante est invoquée: sous l'action du médicament les larves démasqueraient un antigène immédiatement pris en compte par les anticorps circulants de l'hôte. Les complexes Ag Ac ainsi formés attireraient secondairement les cellules responsables de la phagocytose (JOSUE).

- Sur le plan viscéral : apparition fréquente d'une microfilarémie ou accentuation spectaculaire d'une microfilarémie préexistante (Colombani LOREAL, Picq et ROUX)

- La réaction de Mazzotti : est la traduction clinique de la lyse microfilarienne.

ROUGEMONT A et Coll classent les effets secondaires de la D.E.C. en effets immédiats et en effets/rétardés.

• Effets immédiats (apparaissant 15 minutes à 3 heures après la première prise) prurit entraînant des lésions de grattage.

• Effets retardés :

- signes subjectifs

prurit, larmoiement algies diverses, vertiges, asthénie et fièvre

- Signes objectifs

Hyperhémie conjonctivale syndrome ganglionnaire

Eruptions maculopapuleuses et oedème des membres, du scrotum et

de la verge. Tous les degrés existent dans la réaction de Mazzotti

qui peut se borner à un simple prurit. Son intensité est fonction du degré d'infestation. On a rapporté des accidents mortels survenus en Ethiopie au cours d'un traitement à la D.E.C.. Il s'agissait de sujets dont l'état général était très mauvais. Ces sujets n'ont présenté aucune des réactions cliniques normales qui accompagnent la mort des parasites. Le coma puis la mort sont survenus le 2ème ou 3ème jour du traitement.

Bien qu'il ne soit fermement prouvé que la D.E.C. soit la cause de ces décès, il semble plus prudent de la stopper immédiatement lorsqu'un sujet fortement infesté, à l'état général mauvais, ne présente aucune réaction clinique à la première prise.

- Sur le plan oculaire : QUERRE, DIALLO et GRAVELLINE ont montré que des cures répétées de D.E.C. étaient susceptibles de provoquer des réactions oculaires sérieuses et même graves.

VEDY, SIROL et COULM ont décrit une rétinoopathie ponctuée albescente survenant après administration d'une dose de D.E.C. au moins égale à 30 cgr

Cependant à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA) où la D.E.C. est utilisée à dose filées 50 cgr en une prise hebdomadaire, d'une part il n'a pas été observé de réactions oculaires sérieuses, d'autre part la rétinoopathie ponctuée albescente a été observée chez des onchocercariens avant tout traitement (E.LOREAL, A.WADE).

Cette posologie a minima conseillée par DUKE et déjà utilisée en Haute Volta par De GABRIEL, au Nigéria par LOW, est efficace. A l'IOTA, les malades ainsi traités sont négativés après une à trois cures de 10 semaines. De plus les réactions de Mazzotti sont moins violentes qu'en traitement quotidien et s'atténuent pour disparaître pratiquement après 5 ou 6 prises.

- En thérapeutique de masse : La D.E.C. a été expérimentée à diverses reprises en cures brèves à posologie quotidienne progressive. Les réactions violentes observées ont provoqué l'abandon de ces tentatives, alors que les campagnes de masse à la D.E.C. contre les filariases lymphatiques dans le Pacifique furent un succès.

LOW au Nigéria en donnant 5 cgr de D.E.C. par semaine a amélioré les dermatoses prurigineuses de ses onchocercariens et observé qu'il obtenait d'aussi bons résultats qu'avec des doses fortes répétées.

Rolland et Prost en 1973 ont traité pendant un an quatre villages voltaïques sous couverture insecticide depuis des années selon le protocole suivant : une première cure de 200 cgr de D.E.C. réparties sur neuf jours à doses progressives puis 5 cgr par semaine pendant un an. Après un an d'autotraitement 33 % des sujets ont négativé leur biopsie cutanée et la charge microfilarienne moyenne est tombée de 30 à 10 microfilaires. Les lésions bénignes ont été améliorées et on a pas retrouvé de microfilaires dans la chambre antérieure de l'oeil.

ROUGELENT et Coll ont poursuivi durant un an de février 1975 à février 1976 une expérience de chimiothérapie par la D.E.C. dans un village d'hyperendémie onchocercarienne de la région de Bamako. La D.E.C. a été administrée à tous les sujets de plus de 10 ans à la dose de 25 mg, toutes les 12 heures durant 36 heures. Devant l'importance des réactions, la posologie progressive initialement prévue a été abandonnée et la D.E.C. a été prescrite par la suite à raison de 5 cgr par semaine durant le reste de l'année en autotraitement. Le contrôle effectué un an après a montré que "l'opération a été un succès partiel". Il semblerait que plus de la moitié des sujets auraient poursuivi leur traitement. Une nouvelle fois ce travail a mis en évidence que tout traitement collectif est non seulement un problème technique et médical mais encore un problème socio-psychologique.

Rolland, Ballereau puis LOREAL ont soumis durant 3 ans à une thérapeutique semblable un foyer de mésoendémie des environs de Bamako. Les résultats de cette expérimentation ont été rapportés dans la Thèse de Philippe DEMBELE (Bamako 1976: Traitement de masse par la DEC de quatre villages de mésoendémie onchocercarienne de la région de Bamako). Ils sont satisfaisants :

- Bonne tolérance

- Bonne tolérance
- Diminution de la prévalence
- Chute du degré d'infestation
- Absence de réactions oculaires graves etc...

Mais étant donné la possibilité de réactions violentes à la D.E.C. chez les sujets très parasités, il convenait de procéder à une expérimentation identique en zone d'hyperendémie. C'est ce qui a été réalisé par le service de Médecine sociopréventive du Mali et l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de Bamako.

Ce sont les premiers résultats de cette expérimentation que nous rapportons ici.

Signalons enfin à votre attention que de nouveaux produits sont en cours d'expérimentation à la section parasitologie du centre Muraz (O.C.G.G.E. Bobo-Dioulasso).

- Le lévamisole
- L'association lévamisole - D.E.C.
- Et enfin le métrifonate.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Depuis juin 1976 un traitement de masse par la D.E.C. à doses filées a été instauré dans un village d'hyperendémie onchocerquienne proche de Banako sans couverture insecticide.

I. - BUT DE L'EXPERIMENTATION

La thérapeutique de masse par la D.E.C. ayant fait ses preuves en zone de mésoendémie onchocerquienne, il s'agissait d'une part d'étudier la possibilité d'appliquer une telle thérapeutique en zone d'hyperendémie malgré les réactions violentes susceptibles d'être observées, et d'autre part de juger de son efficacité sur le degré d'infestation individuelle cutanée qui conditionne les lésions oculaires.

II. - DONNEES GEOGRAPHIQUES

Le village choisi Kognini est situé sur la rive droite du Niger dont il est distant de 1,500 Km, à 20 Km en aval de Banako.

Ce village est entouré des canaux d'irrigation de la zone d'exploitation agricole de Baguinéda.

III. - ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE PRELIMINAIRE

Elle a été réalisée en Mai 1976 par le service de Médecine socio-préventive du Mali et l'IOTA selon la méthodologie suivante.

- Le recensement des habitants par familles à l'aide des cahiers administratifs.
- La pesée
- La recherche des nodules onchocerquiens
- Les biopsies cutanées exsangues quantitatives.
 - Prélèvement au niveau de chaque crête iliaque à l'aide de la pince de Walser modifiée par Paufique (3mm).
 - Fragments biopsie déposés dans une goutte d'eau distillée sur une lame.
 - Lecture au bout d'une demi-heure, addition des microfilières dénombrées dans chaque fragment, moyenne arithmétique donnant la charge microfilarienne cutanée individuelle.
- Examen Ophtalmologique comprenant
 - Prise de l'acuité visuelle
 - Examen à la lampe à fente et à l'ophtalmoscope électrique après dilatation pupillaire par instillation oculaire de collyres mydriatiques et massage du globe oculaire.

Cette enquête montre qu'avec une positivité cutanée de 66,6 % un pourcentage de porteurs de Kystes de 36,8 % et un taux de lésions oculaires graves de 16 %, ce village peut être considéré comme hyperendémique (Tableau I A et B).

TABLEAU 1. 4 : Équipes précliniques

Sujets Réencensés	Sujets examinés	B.C.E. +	Porteurs de Kistes	C.M.F. Moyenne	Lésions otu- laires graves	Cécités
210	182	120	67	16	30	4
	86,6 %	66,6 %	36,8 %		16 %	2 %

Effets secondaires de la D.E.C.		1ère prise 2,5 cgrs	2ème Prise 2,5 cgrs	3ème Prise 2,5 cgrs	4ème Prise 2,5 cgrs
I. Effets individuels					
1°) Immédiates					
Prurit et lésions de grattage					
	95% des Sujets traités	95 % des sujets traités	95 % des sujets traités	50 % sujets traités	
2°) Retardés					
	57 %	28 %	64 %	20 %	
(Prurit					
Vertiges					
Migres diverses					
Fièvre					
Subjectifs					
	8 %	2 %	15 %		
	7 %		7 %		
	5 %		5 %		
Objectifs					
	35 %	13 %	50 %	10 %	
	27 %	3 %	8 %	2 %	
	3 %	1 %	7 %		
	3 %	2 %	4 %		
(Syndrome ganglionnaire					
(Réaction conjonctivale					
(Réaction maculopapuleuse					
(Oedèmes					
II. Effets collectifs					
	Village malade pendant 3 jours	Village malade un jour	Village malade 3 jours	Village normal activité normale	
	à 50 %	à 90 %	de toute activité pendant 2 jours		

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TABLEAU 3 : Ensemble des sujets examinés.

A G E S	1er examen : Mai 1976		1er contrôle : Octobre 1976		2ème contrôle : Mars 1977	
	Sujets examinés	Sujets à D.C.F. + Moyenne	Sujets examinés	Sujets à D.C.F. + Moyenne	Sujets examinés	Sujets à D.C.F. + Moyenne
0 à 4	H 10 = 30 F 12	7 = 1 17 = 1	H 11 = 18 F 7	6 = 1 42 = 1	H 10 = 48 F 8	4 = 1 7 = 1
5 à 9	H 15 = 37 F 22	7 = 17 10 = 10	H 14 = 33 F 19	6 = 42 2 = 2	H 13 = 33 F 20	4 = 7 3 = 7
10 à 15	H 7 = 12 F 5	6 = 10 4 = 10	H 8 = 11 F 3	2 = 4 2 = 2	H 9 = 11 F 2	5 = 5 5 = 5
16 à 30	H 10 = 40 F 30	10 = 35 25 = 25	H 16 = 41 F 25	16 = 31 15 = 31	H 11 = 30 F 27	10 = 27 17 = 27
30 à 60	H 34 = 69 F 29	32 = 57 25 = 57	H 34 = 64 F 30	26 = 42 17 = 42	H 33 = 55 F 22	21 = 35 14 = 35
Total	182	120 + soit 66,6 %	167	90 + soit 54 %	155	75 + soit 48,4 %

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TABIEAU IV : Sujets vus en 1er examen et en 1er contrôle.

Tranches d'âge	Nombre de sujets vus		Total	Sujets		Total	3. C. E. +		Total	C.M.E.	Moyenne
	H	F		H	F		H	F			
0 à 4	11	7	18								
5 à 9ans	13	18	31	5	8	13	6	4	10	14	4,4
10 à 15	6	2	8	6		6	2	1	3		
16 à 30	9	20	29	9	20	29	9	11	20		
30 à 35	25	22	47	26	20	46	21	14	35		
Total	64	69	133	46	48	94	38	30	68		

TABLEAU V : Sujets vus au premier examen et au 2ème contrôle

Tranches d'âge	S E X E S		Total	Sujets		à	D. C. E. +		Total	C.M.F. Moyenne
	H	F		H	F		Total	H		
Nombre de sujets vus : 129										
1er examen Mai 1977 120 Contrôle Mars 1977 61 soit 47,2 %										
87 soit 68 %										
0 à 4ans	8	7	15							
5 à 9	12	19	31	5	9	14	4	3	7	14,8
10 à 15	7	2	9	5	1	6	4		4	
16 à 30	7	22	29	5	20	25	6	14	20	
>30	27	18	45	26	16	42	18	12	30	
Totaux	61	68	129	41	46	87 +	32	29	61+	

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TABLIÉAU VII : Sujets vus en traitement vus en 1er examen et en 2^{ème} contrôle

(soit 6075 10 mois)

Tranches d'âge	Nombre de sujets traités vus : 79		Sujets à D.C.E. +		1er examen Mai 1976 : 71 + 89,8 %		2 ^{ème} contrôle Mars 1977 : 53 + 67 %		C. M. F.	
	H	F	H	F	Total	H	F	Total	1er exa-12 ^{ème} contrôle	2 ^{ème} contrôle
0 à 4ans										
5 à 9										
10 à 15	7	2	9	5	1	6	4	4	23,1	6,9
16 à 30	6	20	26	5	20	25	6	14		
30 à 35	26	18	44	25	15	40	19	10		
Totaux	39	40	79	35	36	71+	29	24	53+	

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

IV. - PROTOCOLE THERAPEUTIQUE :

Tous les sujets de 10 ans et plus, que leur biopsie cutanée soit positive ou négative ont été mis en traitement par la D.E.C. à doses filées hebdomadaires.

Durant les sept premiers mois, la D.E.C. a été remise chaque semaine aux sujets traités par un infirmier et absorbée devant lui.

Après un arrêt d'un mois et demi, le traitement a été repris, la quantité de D.E.C. nécessaire pour dix semaines étant remise à chaque chef de famille.

La posologie instaurée a été la suivante :

- 1ère prise 2,5 cgr
- 2ème prise 2,5 cgr
- 3 ème prise 5cgr

Devant les réactions violentes observées lors de cette 3ème prise, on est revenu à la dose hebdomadaire de 2,5 cgrs et ce n'est qu'à partir de la dixième semaine que chaque sujet traité a reçu 5 cgrs par semaine.

Lors des premières prises afin de diminuer l'intensité des réactions à la D.E.C., il a été adjoint à chaque prise 25 mg ^{ou 50 mg} de prométhazine et 0,50 g ou 1 g d'aspirine.

A partir de la 5ème prise seule l'adjonction d'aspirine a été parfois maintenue.

V. - REACTIONS A LA D.E.C.

Elle sont représentées dans le tableau 2 suivant la classification adoptée par ROUGEMONT.

Elles ont été nombreuses et parfois violentes lors des trois premières prises. Elles ont généralement duré deux ou trois jours. Durant cette période lors des 1 ère et 3ème prises (5 cgrs), l'activité du village a été pratiquement suspendue.

A partir de la 4ème prise, la fréquence et l'intensité de ces effets secondaires ont diminué considérablement pour disparaître presque totalement à partir de la 6ème ou 7ème prise.

L'intensité des réactions a été facilement jugulée par la prométhazine et l'aspirine. Il n'a été recouru aux corticoïdes injectables (acétate de méthyl prednisolone) que dans trois cas, aux analeptiques cardio-vasculaires que dans deux cas.

VI. - RESULTATS :

Deux contrôles parasitologiques ont été effectués :

Premier contrôle : le 19 Octobre 1976 soit pour les sujets régulièrement traités après une prise totale de 75 cgrs de D.E.C.

Deuxième contrôle : le 24 Mars 1977 après la reprise le 15 Février du traitement stoppé le 4 Janvier 1977 soit donc pour les sujets régulièrement traités après une prise totale de 25 cgrs de D.E.C. (1gr depuis le début du traitement).

Les résultats de ces contrôles sont exposés dans les tableaux 3, 4, 5, 6 et 7 qui montrent l'évolution des biopsies et de la charge microfilarienne cutanée.

Un contrôle ophtalmologique a été effectué dans les 10 premiers jours du mois de Juin 1977 et a permis de revoir sur le plan oculaire 74 sujets (tableau 8)

1°) Evolution de la prévalence (BCE⁺) et de la charge microfilarienne cutanée

Elles sont exprimées dans les tableaux 3, 4, 5, 6 et 7.

La prévalence : L'étude des tableaux 4 et 5 montre qu'elle passe respectivement de 68,6 % à 49,6 % sur un ensemble de 133 sujets examinés après 5 mois soit donc une chute du taux de positivité de 19 % ; et de 68 % à 47,2 % sur un ensemble de 129 sujets examinés après 10 mois soit donc une diminution de la prévalence de 21 % (Fig I).

Chez les sujets traités la prévalence (tableaux 6 et 7) passe respectivement de 95 % à 62,7 % sur un ensemble de 86 sujets traités examinés après 5 mois de traitement soit une diminution du taux de positivité des biopsies d'environ 33 % ; et de 89,8 % à 67 % sur un ensemble de 79 sujets traités examinés après 10 mois de traitement soit une diminution du taux de positivité d'environ 23 % (Fig II).

La charge microfilarienne moyenne : Elle a parallèlement subi une diminution considérable le degré d'infestation chutant de 70 % (tableaux 3, 4, 5, 6 et 7).

2°) Evolution des lésions oculaires

Un contrôle effectué dans les premiers jours de Juin 1977 (les 2 - 7 et 9) a permis de revoir sur le plan oculaire 74 sujets. Sur ces 74 sujets, 66 ont été examinés au biomicroscope et à l'ophtalmoscope électrique. 8 n'ont subi qu'un examen de fond d'oeil par suite d'une panne technique.

A = Pourcentage de B.G.M. + pour les sujets vus au 1er examen et au 1er contrôle (après 5 mois).
 B = Pourcentage de B.G.M. + pour les sujets vus au 1er examen et au 2ème contrôle (après 10 mois).

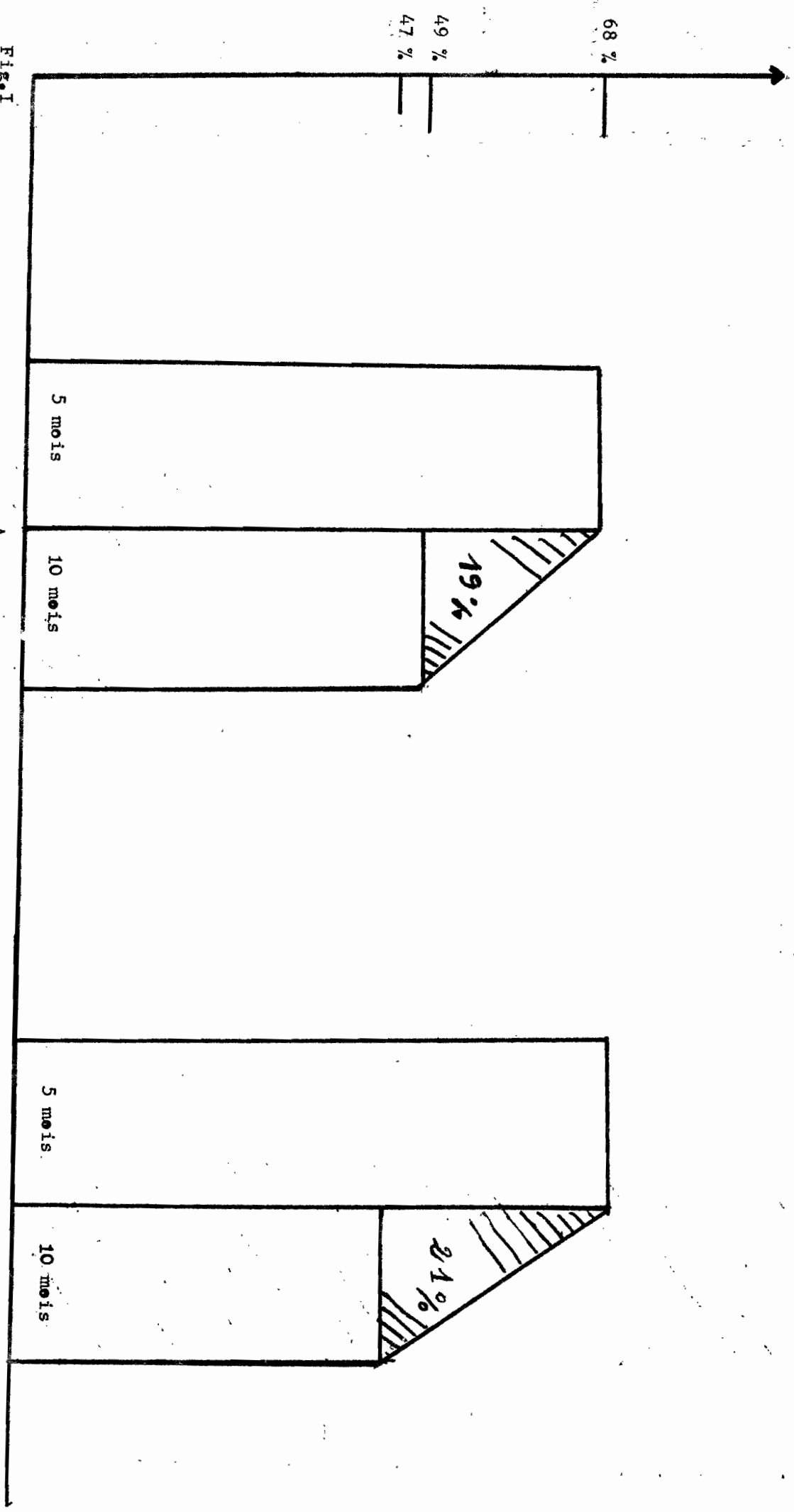
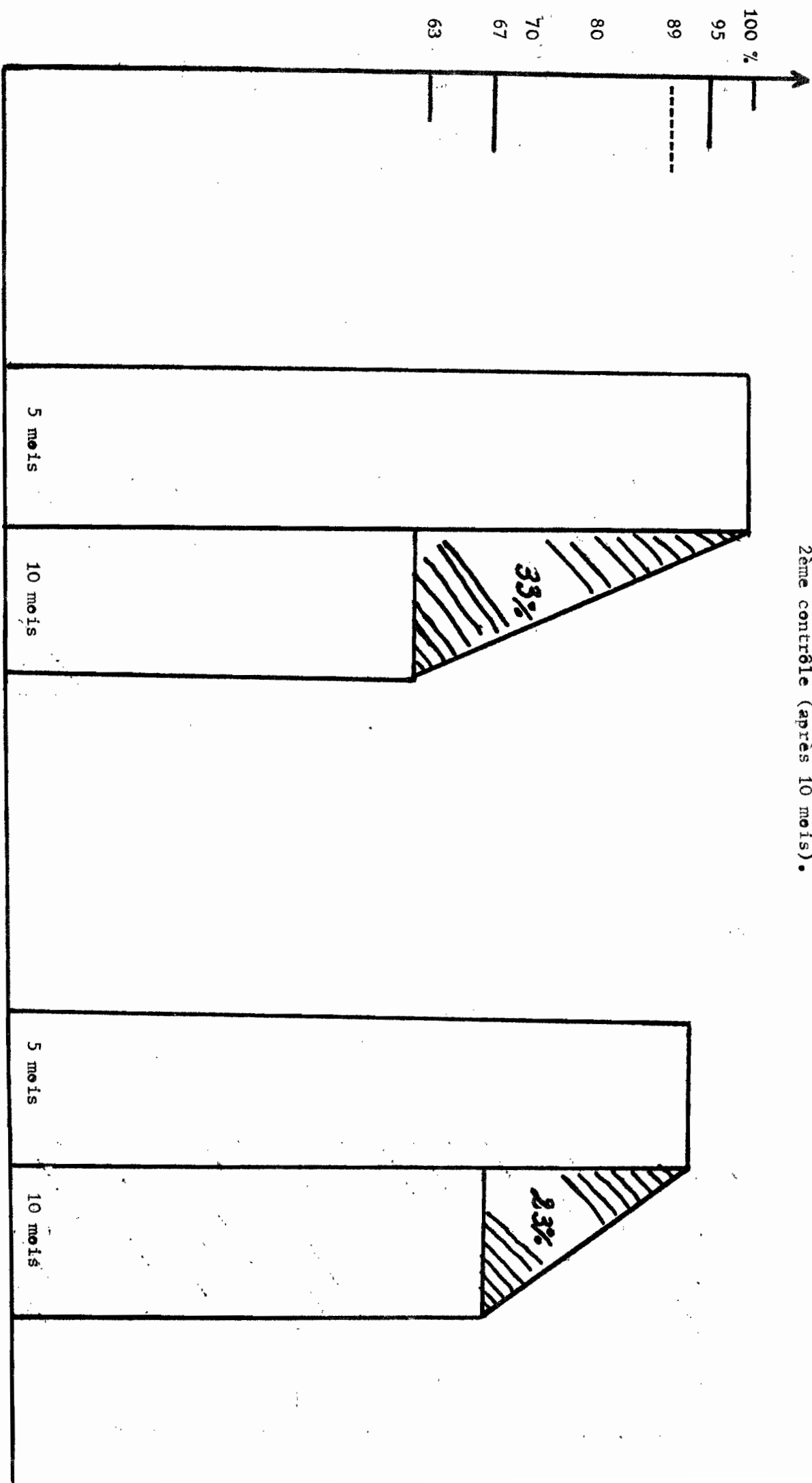


Fig. I

Prévalence



C = Pourcentage de B.C.E. + des sujets traités (\geq 10 ans) vus au 1er examen et au 1er contrôle (après 5 mois).

D = Pourcentage de B.C.E. + des sujets traités (\geq 10 ans) vus au 1er examen et au 2ème contrôle (après 10 mois).

Fig. II

C

D

Ce contrôle, après 1 an de traitement à la D.E.C., a montré

- 1°) l'absence d'apparition de nouvelles lésions oculaires graves et d'aggravation ophtalmoscopiques des lésions oculaires constatées lors du premier examen.
- 2°) la diminution considérable des kératites ponctuées superficielles et des porteurs de microfilaires dans la chambre antérieure de l'oeil: tableau 8.

TABLEAU 8 :

Nombre de sujets 66	Kératites ponctuées superficielles		Microfilaires dans la chambre antérieure	
	Nombre de cas	%	Nombre de cas	%
Avant traitement	18	27 %	13	19 %
Après traitement	5	7 %	4	6 %

3°) Commentaires

Rappelons que le but de cette expérimentation était d'étudier

- 1°) la tolérance de la D.E.C. en traitement de masse dans une zone d'hyperendémie.
- 2°) l'efficacité de la D.E.C. à doses filées sur le degré d'infestation qui conditionne les lésions oculaires.

La tolérance a été satisfaisante : Les réactions ont été intenses lors des premières prises en particulier lors de la 3ème prise quand on est passé de 2,5 cgrs à 5 cgrs. Ce qui a nécessité le retour à 2,5 cgrs jusqu'à la 10ème prise.

Nous avons vu que ces réactions ont été facilement jugulées par les antihistaminiques et exceptionnellement par les corticoïdes et qu'elles ont diminué progressivement de fréquence et d'intensité pour disparaître pratiquement vers les 6ème et 7ème prises.

Le degré d'infestation cutanée individuelle : a nettement diminué . La charge microfilarienne moyenne qui l'objective a chuté de 70 % . Ce qui entraîne une diminution de risque de complications oculaires .

Mais il est illusoire de penser que cet abaissement du degré d'infestation et du taux de positivité des biopsies puisse agir efficacement sur le niveau de transmission . En effet la simule, d'une part est une excellente biopsiste et peut trouver des microfilaries chez des sujets à biopsie négatives et d'autre part, inocule a peu près le même nombre de larves infestantes quelques soit le nombre de microfilaries ingérées .

Il faut noter que les résultats obtenus auraient certainement été meilleurs si la posologie préconisée avait été respectée . Lors du premier contrôle étant donné que le médicament avait été absorbé chaque semaine devant un infirmier, nous avons pu noter les résultats obtenus en fonction de l'assiduité au traitement .

C'est ainsi que chez les malades réguliers on a observé près 50 % de négativation des biopsies et chez les sujets restés positifs une diminution de 50 à 90 % des charges microfilariennes alors que ces malades n'avaient reçu au total que 75 cgrs de D.E.C. .

Il semblerait qu'actuellement il n'y aurait que 70 % de sujets régulièrement traités .

Il faut noter également l'amélioration considérable de l'état général du malade se traduisant par une augmentation du poids et une plus grande capacité de travail . Ceci a d'ailleurs entraîné certains sujets qui avaient refusé tout traitement à réclamer de la D.E.C. mais a également provoqué chez quelqu'uns une irrégularité sinon un abandon du traitement .

En effet, le sujet traité, se croyant guéri ne respecte plus les rythmes des prises du médicament . Ceci démontre une fois de plus que tout traitement collectif est non seulement un problème technique mais encore un problème sociopsychologique .

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX .

C O N C L U S I O N

Cette expérimentation nous montre la possibilité en zone d'hyperendémie onchocercarienne d'un traitement de masse par le D.E.C. "à doses filées" : une prise de 2,5cgrs de DEC par semaine pendant 8 semaines puis une prise de 5 cgrs par semaine ; arrêt d'un mois tous les trois mois et reprise de traitement selon la même posologie.

Ainsi prescrite la D.E.C. a entraîné lors des premières prises des réactions parfois violentes mais toujours facilement jugulées par l'association aspirine prométhazine. Les corticoïdes n'ont été que très rarement utilisés.

Un tel traitement a considérablement diminué le pourcentage de positivité des biopsies cutanées et surtout fait chuter le degré d'infestation diminuant ainsi les risques de complications oculaires.

Enfin les habitants du village font état d'une santé nettement améliorée et d'une capacité de travail plus grande.

Un problème subsiste : celui de la régularité du traitement qui ne peut être obtenue que par une action psychologique constante.

Cette expérimentation vient d'être étendue à 16 villages de la région de Baguinéda, zone à laquelle appartient le village Kognini.

Dans ce nouvel essai thérapeutique afin d'assurer une plus grande régularité dans le traitement, la distribution et le contrôle des prises de DEC ont été confiés au "contrôleur lèpre" responsable de ces villages.

La régularité des prises de DEC devrait être ainsi assurée.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

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

- 1 - Burch T.A. Ashburn L.S.
Expérimental therapy of onchocerciasis with suramin and hetrozan.
Results of a three years study.
Amer.J. Tropic Med Hyg 1951 3 31. 617
- 2 - Lagraulet, J. et Arman F. 1961
Différence d'aspect clinique de l'onchocercose en Afrique Noire selon la localisation géographique.
Bull - Soc. Path Exot 54. 1320-7
- 3 - Gentilini M 1965
Filarioses
EMC - Maladies infectieuses, 8112, A¹⁰, 1 - 14 et A²⁰, 1 - 6
- 4 - Lagraulet, J. 1965
L'onchocercose
EMC, maladies infectieuses 8112 - A⁵⁰, 1 - 10
- 5 - Payet M. ; Pene P. ; Sarkalé M. ; clinique Afric : Gauthier-Villard edit
Paris 1966
- 6 - Lagraulet, J. ; Robert C. ; Bard J. ; 1967
Techniques des biopsies cutanées dans le diagnostic de l'onchocercose.
Bull Soc Path Exot 297 - 300
- 7 - Lagraulet J. 1967
Quelques acquisitions récentes dans le domaine de l'onchocercose humaine.
Rev Med 12 617 - 22
- 8 - Lortique J.J. 1967
Variation du nombre des microfilaires d'onchocerca volvulus contenues dans les biopsies cutanées pratiquées à différentes heures de la journée.
Bull Who 36, 491 - 4
- 9 - Quere J.P. ; Diallo J et Graveline J. : complications oculaires de l'onchocercose.
Journée med Dakar Med Afr Noire n° spécial 1967 93 - 99
- 10 - Duke - Bol :
Expériences sur la chimioprophylaxie des infections à onchocerca volvulus.
Who/encho 1967 67 - 68
- 11 - Loreal E. et Traoré A. 1967
Dépistage et traitement de l'onchocercose à l'IOTA.
Rapport final VIIIe conf techn OCCGE.

- 12 - Larivière M. ; Diallo J. 1967
L'onchocercose en Afrique de l'Ouest
Vème journée médic de Dakar Med Afr Noire n° spécial Juillet 83 - 86
- 13 - Philippon B. 1968
Infestation des femelles de simulium darnosum par onchocerca volvulus dans les conditions naturelles en régions de savane.
Doc techn IX - 2 VIIIème conf techn OCGGE
- 14 - Philippon B. 1968
Etat actuel des connaissances entomologiques relatives à simulium darnosum en Rép. du Mali
Doc techn IX - 3 VIIIème conf techn OCGGE
- 15 - Richet P.
Le problème de l'onchocercose
Med Afr Noire 1968 XV 2 - 63 - 66
- 16 - Rolland A.
Les critères épidémiologiques des campagnes thérapeutiques contre l'onchocercose
Doc fourni à la conf des Experts "Oncho" de Tunis
1er - 8 Juillet 1968
- 17 - Duke BOL
The effects of drugs in onchocerca volvulus 1 methode of assessment population dynamics of the parasite and the effects of diethylcarbamazine.
Bull OMS 1968 39 - 2 - 137 - 146
- 18 - Duke et BOL
The intake and transmissibility of onchocerca volvulus microfilariae by simulium darnosum fed on patients treated with diethylcarbamazine - suramin or mel w
Bull OMS 1968 39 2. 169. 178
- 19 - Diallo J. ; Loreal E. 1968
Le massage oculaire dans le diagnostic de l'onchocercose.
Bull Soc med Afr Noire 13, 3, 481 - 3
- 20 - Comité de l'entente sur les grandes endémies : (Réunion à Cotonou) 1968 :
Importance de l'onchocercose au point de vue de la santé Publique et l'économie
- 21 - Philippon B. et Bain O.
Transmission de l'onchocercose humaine en zone de savane d'Afrique Occidentale. Passage des microfilaries d'onchocerca volvulus Leuckart dans l'hémocèle de la femelle de simulium darnosum théobald.
Cahiers ORSTOM série Entomologie médicale et parasite vol. X - 3
- 22 - Lagrèhet J. 1969
Onchocercose
Clinique ophtalmologique 5

- 23 - Le Berre R. 1969
 Résultats des campagnes de masse
 Rapport final de la IXème Conf techn OCCGE 1 - 199 - 201
- 24 - Toufic H. 1969
 L'onchocercose oculaire en Afrique de l'Ouest d'expression Française.
 Ophthalmologia basel 159, 11, 23
- 25 - O.C.C.G.E. 1966 à 1973
 Rapport final des VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII conférences
 techniques et annexes.
- 26 - Degobriel J, Lucot J et Chovat H.
 Onchocercose : critères d'évaluation des résultats d'une campagne
 thérapeutique en milieu rural.
 Med Trop 1970 30 6 - 795 - 800
- 27 - Legraulet J. 1970
 Une mise au point sur le traitement de l'onchocercose.
 Arch Union Med Balkanique VIII 4 474 - 5
- 28 - Ballereau L. et Rolland A. 1971
 Premier résultat d'un traitement de masse par la diéthylcarbamazine
 dans quatre villages du foyer d'onchocercose de la région de Banako.
 Rapport interne de l'Institut d'Ophthalmologie Tropicale d'Afrique
 O.C.C.G.E. 1971.
- 29 - Buck M. et Col 1971
 Microfilaruria in onchocerciasis, A clinical and epidemiological follow
 up study in the Republic of Tchad
 Bull, OMS 45 . 353 - 369
- 30 - 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 - 591 - 7.
- 31 - Picq JJ, Coz J, Jardel J.P. 1971
 Une méthode d'évaluation des densités microfilariennes d'onchocer-
 ca volvulus Leuckart 1893 chez des onchocercuiens; technique et temps de lecture
 des biopsies cutanées.
 Bull Who 45 - 4
- 32 - Traoré S. ; Ricosse. J.H. 1971
 Lutte contre les grandes endémies en Afrique Occidentale francoc-
 phone : Ann Soc Belge Med Trop 51 415 ; 523 - 39.

- 33 - Gentilini M. 1972
 Filarioses
 Med Trop. Flammarion edit 93 - 114
- 34 - Hietge P., Chovert M., Gazenave P. et Loreal E.
 Lésions chorioretiniennes localisées dans l'onchocercose
 Med Trop 34 \leftarrow 5. 625 - 632 1972
- 35 - O.M.S. consultation sur la chimiothérapie de l'onchocercose. Genève 1972.
- 36 - Rolland A., Vinet M.R. 1972
 Résultat d'une enquête sur les cécités onchocerciennes dans la
 région de Bougouni (Mali)
 Doc. S.M.S.F. (ICTA)
- 37 - Rolland A. 1972
 Le foyer d'onchocercose de la région de Bamako
 Rapport interne O.C.C.G.E.
- 38 - Rolland A., Vinet, M.R. 1972
 L'onchocercose en République du Mali : état actuel des connaissances
 sur l'endémie et perspectives de lutte antionchocercienne.
 Service National des Grandes Endémies.
- 39 - Rolland A. 1972
 Les cécités onchocerciennes dans les régions couvertes par le pro-
 jet régional de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest. Répartition
 selon le réseau hydrographique, l'âge et le sexe.
 Doc. ICTA
- 40 - Colombani H.F. 1973
 La microfilarurie dans l'onchocercose et son évolution après admi-
 nistration de D.E.C.
 Thèse Médecine Marseille.
- 41 - Diallo J. ; Bassadi S. 1973
 Complications oculaires de la chimiothérapie antiparasitaire. Med.
 Afrique Noire 20 , 11
- 42 - Dragonne G. 1973
 Traitement de masse par la D.E.C. de quatre villages du foyer d'on-
 chocercose de la région de Bamako.
 Thèse Médecine Marseille.
- 43 - Leveuf JJ. 1973
 Méthodes épidémiologiques - La lutte contre les grandes endémies.
 Document Direction de la Santé Bamako.

- 44 - Loreal E. 1973
Réactions oculaires provoquées par la D.E.C.
Rapport final XIIIème conf technique CCGGE
- 45 - O.M.S. : Contrôle de l'onchocercose dans la région du bassin de la Volta
O.C.P. / 73 - 1
- 46 - O.M.S. : Chimiothérapie de l'onchocercose : pratique, perspectives et besoins.
Doc. non publié O.C.P. / 73 - 1 Annexe II - 1
- 47 - Picq J.J. Claveau M Roux J. 1973
Répartition des porteurs de microfilaries dans la chambre antérieure en fonction de l'âge et de la charge microfilarienne. Bilan de 3 années de recherches de la section parasitologique.
Rapport final XIIIème conf techn O.C.C.G.E. 69 - 82
- 48 - Picq J.J. Roux J. 1973
Faits nouveaux dans l'onchocercose, la microfilarurie, sa répartition géographique ses rapports avec les densités microfilariennes cutanées, l'albuminurie et la chimiothérapie. Premiers résultats
Med Trop 33, 5, 451 - 61
- 49 - Richet P.
Les campagnes filaricides de masse
VIIIème journée Med Dakar 1973
- 50 - Ricosse J.H. Picq J.J. 1973
Indications cliniques des filaricides
Med Af Noire 20, 11, 877 - 90
- 51 - Loreal E. Dragonne G.
Résultats après 20 mois d'un traitement de masse par la D.E.C. de 4 villages de foyer d'onchocercose de la région de Bamako.
XIIIème conf techn O.C.C.G.E. 1973
- 52 - Buck A.A.: Microfilaria in onchocerciasis in Africans via/oncho 1973 73-101
- 53 - Anderson J. Fuglsang H.
Living microfilariae of onchocerca volvulus in the cornea.
Brit J ophthal 1973 - 57 712
- 54 - Anderson J. Fuglsang H.
Variation in numbers of microfilariae of onchocerca volvulus in the anterior chamber of the human eye.
Trans Roy soc trop Med Hyg 1973 67 544 - 8

55 - Verin E. 1974

Conception moderne de l'onchocercose

Med Afr Noire 21 12 1981 - 4

56 - Picq JJ. Jardel, J.P. 1974

Une méthode d'évaluation des densités microfilariennes d'*Onchocerca volvulus* Leuckart 1893 chez les onchocercariens. Répartition des densités microfilariennes suivant les sites et les niveaux de prélèvement des biopsies cutanées. Variations des densités microfilariennes au cours des 24 heures.

Who/oncho/73 - 103 Bull O.M.S. 51. 145 - 53

57 - Loreal E. 1974

Résultats après 33 mois d'un traitement de masse par la D.E.C. de quatre villages du foyer d'onchocercose de la région de Bamako.

58 - Astier R. 1974

Deux villages d'onchocercariens de la région de Bamako (Mali).

Aspects épidémiologiques, cliniques et parasitologiques

Thèse Médecine Marseille.

59 - Rolland A. Analyse du traitement de masse par la D.E.C. dans 4 villages du foyer d'onchocercose de Loumana-Banfara sous larvicide antismulien : 14^{ème} conférence technique O.C.C.G.E. 1974.

60 - Brinkman U.K.

The assessment of microfilarial densities in skin snips from onchocerciasis patients under field conditions

Z Tropenmed parasit 25 160 - 66, 1974

61 - Parouty J. 1975

Evaluation de trois modèles de pinces à sclérotomie pour le diagnostic quantitatif de l'infection cutanée par *onchocerca volvulus*.

Thèse Médecine Marseille.

62 - Loreal E. 1975

Evolution des lésions oculaires onchocercariennes dans quatre villages sous D.E.C.

Rapport IOTA. XV^{ème} Conférence technique OCCGE

63 - Gentili M. Duflo B, Danis M. 1975

Onchocercose - traitement

Concours Medical supplément au n°8 65 - 67

64 - Borges Da Silva G. 1975

Essais de chimioprophylaxie collective antionchocercarienne et anti-paludéenne dans deux villages Maléens

Aspects socio-économiques, psychologiques médicaux et techniques.
Thèse Médecine Marseille.

65 - Wade A.

L'onchocercose oculaire en Afrique Occidentale.

Thèse Médecine Dakar 1975

66 - Rougemont A. Borges da Silva G. ; Boisson M.E. et Astier R.

Un essai de traitement collectif par la D.E.C. dans un village d'hyperendémie onchocercarienne

Who/oncho 1975 118.

67 -

67 - Neuman E. Gunders A.E.

Pathogenesis of the posterior segment lesion of onchocerciasis - Amer J. ophth 75, 1-82-89.

68 - Borne de Grandpre 1976.

Histopathologie de la réaction cutanée et comportement des microfilaraires au cours du traitement de l'onchocercose par la diéthylcarbamazine et par la suramine.

Thèse Médecine Lille.

69 - Choivet M. Graveline J. ; Metge P. et Loreal E.

Les lésions du segment postérieur de l'oeil dans l'onchocercose
Article 1976.

70 - Josué Ph. 1976

Manifestations biologiques et microfilarurie au début du traitement de l'onchocercose par la D.E.C.

Thèse Médecine Marseille.

71 - Lefait J.F. 1976

Aspect clinique, épidémiologique et psychosocial de l'onchocercose en zone de savane africaine dans la région de Banako. avec film.

Thèse Médecine Marseille.

72 - Metge P. ; Choivet M. ; Loreal E.

Lésions chorioépithéliales initiales dans l'onchocercose oculaire 1976.

73 - Zander N.

Evaluation d'une campagne de chimioprophylaxie après un an de traitement par la D.E.C. dans un village d'hyperendémie onchocercarienne au Mali.

Thèse Médecine Marseille. 1976.

74 - Dembelé Ph. Auguste

Traitement de masse par la D.E.C. de quatre villages de mésoendémie onchocercarienne de la région de Bamako.

Thèse Médecine Bamako. 1976

75 - Prodhon 1977

Essais thérapeutiques

Levamisole

Levamisole + D.E.C.

Metrifonate

XVIIème conférence technique O.C.C.G.E.

76 - Loreal E. ; Bernard - Sow et Coll

Premiers résultats d'un traitement de masse par la D.E.C. d'un village d'hyperendémie onchocercarienne de la région de Bamako.

XVIIème conférence technique O.C.C.G.E. 1977.

TABLE DE MATIERES

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION.....	1
<u>ESSAI THERAPEUTIQUE DE MASSE PAR LA D.E.C. DANS UN VILLAGE</u>	
<u>D'HYPEREMELIE ONCHOCERQUIEN</u>	10
CONCLUSION.....	26
BIBLIOGRAPHIE.....	28

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.