

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

CONTRIBUTION A L'ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DE LA CECITE
AU MALI

Ecole de Médecine du Mali

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 12 décembre 1977
devant l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du
Mali

par

Monsieur ALBERT AGRO BANOU
né vers 1952 à Korou (Bandiagara)
pour obtenir le grade de

Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Examineurs de la Thèse :

Professeur Comlan A. A. Quenum..... Président
Professeur Aliou Ba.....)
Docteur Souleymane Sow.....) Juges
Docteur Louis Bernard.....)

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 GIONC-BARBER : Pharmacodynamie, Dakar
- H. G. GRAS : Toxicologie-Hydrologie, Dakar
- J. JOSSELIN : Biochimie, Dakar

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Docteurs :

- KOPP : Anatomie-Pathologie-Histologie, Marseille
- LAFFARGUE : Obstétrique, Marseille
- SAUVAN : 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 CHEF DE CLINIQUES

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
- Benitieni FOFANA : Obstétrique
- Mamadou Lamine TRAORE : Gynéco-Obstétrique-Médecine légale
- Boubacar CISSE : Dermatologie
- Yacouba COULIBALY : Stomatologie
- Sidi Yaya SIMAGA : Santé publique

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUES

Mesdames :

- Camara (Sarata) MAIGA : Chimie organique
- Keita (Oulematou) BA : Biologie animale

Monsieur :

- ESPINOSA : 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-Toxicologie
- Marie-Colette DEFONTAINE : Gynécologie-Hématologie
- Emile LOREAL : O.R.L.
- Gérard TRUSCHEL : Anatomie-Traumatologie-Sémiologie chirurgicale
- Henri DUCAN : Pathologie cardio-vasculaire
- Boukassoum HAIDARA : Galénique-Chimie organique
- Elisabeth ASTORQUIZA : Epidémiologie
- Hubert BALIQUE : Santé publique
- Rémy FAURE : Radiologie
- Elie HAMAOUI : Urologie

Madame :

- Brigitte DUFLO : Sémiologie digestive

Professeurs :

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

Messieurs :

- OLIER : Hydrologie
- MARTIN : Chimie analytique

CETTE THESE EST DEDIEE

A MON PERE ET A MA MERE

A MES FRERES ET SOEURS

Ce travail est le fruit de votre affection.
Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance
et de mon indéfectible attachement.

A MA CHERIE

Veuille trouver ici l'expression de mon amour
et de ma tendresse.

A MA TANTE Kadidia GUINDO
Sage-femme à Bandiagara

A Monsieur Yeriguime YEBEIDIE et à sa famille

A TOUS LES MIENS

En témoignage de ma profonde reconnaissance
pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Monsieur le Professeur Comlan A. A. Quenum
Directeur du Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique

Vous avez accepté ce déplacement et cela malgré
votre programme si chargé pour nous faire
le grand honneur de présider notre thèse.

Nous tenons à vous exprimer toute notre gratitude
pour l'aide combien précieuse que vous nous avez apportée
et aussi notre grande admiration.

A NOTRE MAITRE

Le Professeur Aliou BA

Directeur général de l'Ecole de Médecine

Vous nous avez guidé dans nos études médicales
et dans nos stages hospitaliers

Vous nous avez profondément marqué par l'intérêt
que vous portiez à ce sujet.

Permettez-nous de vous exprimer toute notre gratitude
et tous nos sentiments respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SOULEYMANE SOW

Division de Médecine socio-préventive et des maladies transmissibles

A MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS BERNARD

Vous avez su nous faire comprendre la portée de la cécité
sur la santé et l'économie d'un pays, nous permettant
d'utiliser vos propres données de travail.

Nous regrettons cependant de n'avoir pas eu avec vous
plus de contact.

Vous avez bien voulu faire partie de notre Jury
et nous vous en sommes très reconnaissants.

A LA MEMOIRE DU CAMARADE ABDOULAYE KONATE

Qui nous aura été arraché si brutalement.

A TOUS NOS MAITRES

Pour l'enseignement et l'initiation professionnelle
qu'ils nous ont donnés.

Qu'ils veuillent trouver ici l'expression de notre
respectueuse gratitude.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'ECOLE DE MEDECINE

A TOUTE LA PROMOTION

Nos meilleurs souvenirs

A TOUS LES ETUDIANTS

Nous dédions ce travail

A MONSIEUR ISMAEL KONATE
Directeur de l'AMPESA

Vos qualités humaines et votre amabilité
nous ont beaucoup frappés. Nous tenons à vous
exprimer toute notre admiration et notre
profonde gratitude.

A MONSIEUR JEAN SOMBORO
Secrétaire au CNDC

A TOUS MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR HUBERT BALIQUE

A TOUTE L'EQUIPE DE MASSANTOLA

A tous ceux qui, de près ou de loin ont contribué
à promouvoir et à affirmer notre vocation de médecin,
qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde
gratitude et de nos vifs remerciements.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ZAKARIA MAIGA
Médecin-Chef de l'AM de Kayes

Toute la reconnaissance d'un cadet.

A MADAME LE DOCTEUR DUCAM

Pour la bienveillance particulière avec laquelle
vous nous avez apporté vos conseils.

Nous vous exprimons notre sincère gratitude.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'IOTA

A MONSIEUR AMBADIGNE TIMBINE

En témoignage de notre gratitude.

AU PERSONNEL DU BUREAU REGIONAL DE L'OMS POUR L'AFRIQUE

Particulièrement :

- Au Docteur H. RAMAMONJY-RATRIMO
Fonctionnaire régional chargé des maladies parasitaires

Pour la chaleur de votre accueil

Pour les précieux conseils prodigués lors de
l'élaboration de ce travail

Permettez-nous de vous exprimer notre profonde gratitude
et nos sentiments très respectueux.

- A Monsieur K. E. ADIKPETO
Fonctionnaire régional de l'OMS - Programme Systèmes d'Information

Vous avez bien voulu nous guider dans le dédale
de la statistique.

Vous nous avez communiqué votre goût de l'effort
et de la tâche bien accomplie.

Veillez trouver ici notre hommage respectueux.

ENFIN AUX SERVICES D'EDITION DU POOL DACTYLOGRAPHIQUE
ET DE LA RONEO D'AFRO

Notre profonde reconnaissance.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE LA THESE	1
1.1 Introduction et définition de la cécité	2
1.2 Importance de la cécité dans le monde	3
1.3 Justification et objectifs	4
2. PRINCIPALES CAUSES DE CECITE ETIOLOGIQUE ET EPIDEMIOLOGIQUE	7
2.1 Affections dégénératives	9
2.1.1 Glaucome	9
2.1.2 Cataracte	10
2.2 Complications oculaires des parasitoses	11
2.2.1 Onchocercose	12
2.2.2 Trypanosomiase	14
2.3 Névrite optique	14
2.3.1 Névrite optique bilatérale toxique	15
2.3.2 Névrite transverse	15
2.4 Inflammations oculaires exogènes	16
2.4.1 Complications oculaires des maladies éruptives	16
2.4.2 Trachome	17
2.4.3 Conjonctivites microbiennes	19
3. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE ET SANITAIRE DE LA CECITE AU MALI	20
3.1 Données partielles des recensements administratifs	21
3.2 Données partielles des Grandes Endémies	22
3.2.1 Notions générales sur le Service des Grandes Endémies .	22
3.2.2 Fiabilité des données chiffrées des Grandes Endémies ..	23
3.2.3 Analyse des données des Grandes Endémies	26
3.3 Importance socio-économique et sanitaire de la cécité	32
4. OBSERVATIONS PERSONNELLES	34
4.1 Observations au niveau de 10 villages de Massantola	35
4.1.1 Choix de la zone	35
4.1.2 Présentation de la zone	35
4.1.3 Méthodologie	38
4.1.4 Critiques	41
4.1.5 Analyse des résultats d'observations	47
4.1.6 Conclusions	58

	<u>Page</u>
4.2 Résultats d'observations sur la cécité au niveau de trois circonscriptions de Kayes	58
4.3 A propos de 31 observations de cas de cécité au niveau de l'IOTA	61
4.4 Causes de cécité chez 30 jeunes aveugles de l'Institut des Jeunes Aveugles (IJA)	63
4.5 Conclusion	65
5. PREVENTION, TRAITEMENT, REINSERTION SOCIALE ET READAPTATION MEDICALE	67
5.1 Prévention	68
5.2 Traitement	68
5.2.1 Traitement du glaucome	68
5.2.2 Traitement de la cataracte	69
5.2.3 Traitement de la trypanosomiase	70
5.2.4 Traitement des névrites optiques	70
5.2.5 Traitement de l'onchocercose	70
5.2.6 Traitement du trachome	72
5.2.7 Traitement des conjonctivites microbiennes et des complications oculaires des maladies éruptives	73
5.3 Réinsertion sociale et réadaptation médicale	74
6. CONCLUSIONS	75
7. BIBLIOGRAPHIE	78

1. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE LA THESE

1.1 Introduction et définition de la cécité

"Prévoir et prévenir la cécité" fut le thème de la Journée mondiale de la Santé du 7 avril 1976. A cette occasion, l'OMS a passé en revue les principales causes de la cécité à travers le monde et à partir de l'analyse qu'elle en a faite, elle n'a pas manqué d'attirer l'attention des gouvernements et des populations sur le fait que la grande majorité de cas de cécité, aujourd'hui recensés, pourrait être évitée (Rapport - Journée mondiale de la Santé, 1976).

Mais quelle dimension peut-on donner au mot "cécité" aujourd'hui ? En France, tout sujet dont l'acuité visuelle n'atteindrait que le 1/20 de la normale, a droit à la "cane blanche" et du coup bénéficie des mesures en faveur des aveugles.

Aux USA, la perte de vision ou cécité prend l'aspect d'une cécité dite "économique", dès l'instant où l'acuité visuelle est inférieure à 1/10 de la normale.

Bref, 65 définitions nationales de la cécité furent enregistrées, mais devant la nécessité d'uniformiser ces définitions et afin de permettre de rassembler des données statistiques comparables à l'avenir, le groupe d'étude de l'Association internationale pour la Prévention de la Cécité a proposé une définition de la cécité qui, dès lors, fut adoptée sur le plan international :

"A toutes fins pratiques, une personne est aveugle lorsque son acuité visuelle est inférieure à 1/20 de la normale, ou lorsqu'elle ne peut pas distinguer les doigts à la distance de 1 m 50, ou encore lorsque avec son acuité visuelle de 3/10 ou moins, son champ visuel n'est que de 10° de chaque côté d'un point central."

A présent, un rapide cliché de la prévalence de la cécité à travers le monde nous permettra de juger de son incidence.

1.2 Importance de la cécité dans le monde

On estime aujourd'hui, sur la terre, le nombre de personnes frappées de cécité totale à quelque 16 millions, auquel lot s'ajouteraient des millions d'autres, qui, pour ce qui est de l'éducation, de l'activité professionnelle et de l'assistance sociale, se trouveraient au stade de précécité.

Le trachome qui sévit encore à l'état endémique dans le tiers monde, affecte quelque 500 millions d'individus dont deux millions en seraient aveugles.

Dans le même tiers monde, quelque cinq millions de sujets sont aveugles du fait de la cataracte.

Pour sa part, la xérophtalmie serait à la base d'un contingent d'aveugles, mal estimé, cependant les informations recueillies ressortent le chiffre de 15 000 enfants en Inde qui deviendraient aveugles avant l'âge de six ans.

L'onchocercose quant à elle affecterait quelque 20 millions de personnes et constituerait ainsi l'une des principales causes de cécité en Afrique occidentale et centrale, au Yemen, en Amérique centrale et du Sud. Et si le nombre des sujets aveugles de cette maladie parasitaire n'est pas connu, l'on estime que le foyer d'onchocercose le plus touché du monde, à savoir le Bassin de la Volta, retiendrait à lui seul quelque 70 000 aveugles sur son million de victimes de la maladie.

En définitive, pour l'Afrique, il est établi que la prévalence de la cécité serait en moyenne de 150 à 300 pour 100 000 habitants, mais avec des variantes de 350 pour l'Ethiopie et 1842 pour l'Ouganda.

Ailleurs, de par le monde, on rencontre des prévalences :

- de 100 en Amérique du Sud pour 100 000 habitants
- de 214 aux Etats Unis
- de 4000 au Yemen
- de 51 à 272 en Europe.

Il ressort toujours de ce même rapport de la Journée mondiale de la Santé du 7 avril 1976 que les deux tiers des cas de cécité pourraient être évités ou guéris dans les pays en voie de développement; qu'une grande proportion pourrait se prévenir dans les pays avancés, et qu'en définitive si rien n'est fait pour remédier à l'actuelle situation, l'on verrait les chiffres des quelques 16 millions d'aveugles doubler d'ici 25 ans.

1.3 Justification et objectifs

"Prévenir la cécité, lorsqu'elle est évitable, cela s'impose non seulement pour des raisons humanitaires, mais aussi pour des raisons sociales et économiques. En effet, par les pertes économiques qu'elle entraîne, la cécité est la plus onéreuse de toutes les causes d'incapacité graves." - OMS, Rapport technique No. 518 (1973).

En ce qui concerne le Mali, où des enquêtes ont établi que la région de Sikasso constituait le foyer le plus sévère d'onchocercose, plusieurs villages enregistrent des taux de cécité onchocerquienne de l'ordre de 15 %, taux qui s'élèverait à 25 % dans le groupe des hommes de plus de 30 ans dans ces mêmes villages. Outre la perte de vision, ce fléau a pour conséquence la tendance à l'émigration des plus jeunes, privant ainsi ces villages de leur main-d'oeuvre agricole la plus active, la plus productive.

Dans le foyer mésoendémique de San, le village de Koni a révélé un taux de cécité onchocerquienne de 30 %, taux qui rapporté à la moyenne de la prévalence de cécité en Afrique, serait 300 fois plus élevé. Il faut noter que ceci a conduit à l'abandon du village par ses habitants. Ici, les barrages à travers la zone semblent favoriser l'extension de la maladie par suite de la multiplication des gîtes larvaires - Etat actuel des connaissances sur l'endémie onchocerquienne et perspectives de lutte anti-onchocerquienne (Rolland et Vinet).

Si l'absence de données statistiques ne permet pas de présenter une image complète de l'onchocercose au Mali, néanmoins l'on peut supposer que les répercussions sociales et économiques sont les mêmes. Ainsi la cécité par

onchocercose constitue-t-elle une sérieuse entrave au développement économique de la nation entière, à considérer le caractère superposable entre d'une part la distribution géographique des fortes prévalences de cécité, d'autre part la distribution des foyers onchocerquiens les plus sévères, et enfin l'identification des zones renfermant le plus grand potentiel agricole, donc économique - A. Prost les cécités dans les Républiques du Mali et de Haute-Volta - Prévalence - Répartition géographique, OCP/EPI/76/17.

L'Institut d'Ophtalmologie tropicale d'Afrique (IOTA) quant à lui, ne cesse de connaître encore aujourd'hui la débordante affluence de quelque 34 580 consultants, sans compter l'attribution de multiples soins dont 1545 petites interventions (trichiasis - nodulectomie), la pratique de quelque 918 interventions oculaires de chirurgie spécialisée (essentiellement la cataracte) et cela bon an, mal an - (Rapport annuel des Activités IOTA, 1976).

Il faut préciser que ce lot ne constitue sans doute qu'un faible pourcentage de la population atteinte dont l'estimation n'est pas faite, mais qui nécessite une assistance médicale.

Somme toute, il faut admettre que le phénomène de la cécité en tant que problème de santé publique se pose au Mali et cela avec une particulière acuité, quand l'on considère ses conséquences tant humanitaires, sociales qu'économiques.

Aussi une appréciation des coordonnées quantitatives, géographiques et étiologiques de la maladie ne laisse pas le moindre doute sur la priorité à accorder aux mesures de prévention et de lutte.

C'est fort de cette motivation que nous nous sommes fixés comme objectif, celui d'apporter notre contribution à l'étude épidémiologique de la cécité au Mali, devant déboucher sur sa prévention : prévention qui appelle à l'élaboration de méthodes adaptées de lutte contre toutes les affections cécitantes. A cet effet, un rapport du Dr Loréal précise que 70 à 80 % des cas de cécité au Mali seraient dûs à des causes évitables. Entre autres objectifs, nous ambitionnons de réorienter les méthodes de traitement et enfin d'aider à réinsérer l'aveugle malien dans la société.

D'ailleurs, n'est-ce pas là toute l'optique de la politique sanitaire au Mali qui se définit comme étant prioritairement socio-préventive ?

2. PRINCIPALES CAUSES DE CECITE ETIOLOGIQUE ET EPIDEMIOLOGIQUE

La cécité ou perte de la vision est un symptôme aux causes des plus diverses et il est reconnu que même dans les pays les plus avancés, toutes les causes de cécité n'ont pu être parfaitement établies.

La Réunion inter-régionale de Bagdad (1976) sur la Prévention de la Cécité a retenu comme principales causes de cécité pour le tiers monde :

- 1) le trachome et les conjonctivites bactériennes (se surajoutant à la rougeole, variole, varicelle);
- 2) l'onchocercose;
- 3) la cataracte et le glaucome;
- 4) les états carenciels (névrite optique et xérophtalmie);
- 5) les traumatismes et accidents divers;
- 6) les mauvaises pratiques des guérisseurs.

Pour notre part, en ce qui concerne le Mali, nous pensons qu'il faille opérer certaines translations, nous conduisant ainsi à la classification suivante, ne tenant pas compte de l'ordre d'importance de ces causes de cécité :

- 1) affections dégénératives : - le glaucome
- la cataracte
- 2) complications oculaires parasitaires : - l'onchocercose
- la trypanosomiase
- 3) névrites optiques
- 4) inflammations oculaires exogènes :
 - a) complications oculaires des maladies éruptives (rougeole - varicelle - variole)
 - b) trachome
 - c) conjonctivites microbiennes.

2.1 Affections dégénératives

Elles sévissent avec une particulière fréquence dans nos régions et il semblerait qu'elles tendraient à apparaître à un âge plus précoce que dans les pays développés. D'aucuns vous ralièrent cette constatation à un phénomène génétique, mais il semble plus logique de la rapporter à l'action de plusieurs générations de sous-développement qui auraient fini par fragiliser l'oeil. Nous rappelons pour mémoire que biologiquement, l'oeil est le premier organe qui commence à vieillir, et ce dès l'âge de huit ans, où la baisse de l'accommodation se fait sentir.

Pour ce qui est du Mali, nous ne retiendrons que deux de ces affections peut-être plus fréquentes et de ce fait présentent un intérêt majeur.

2.1.1 Glaucome

2.1.1.1 Généralités

Communément, le glaucome chronique est ramené au glaucome à angle ouvert. C'est une maladie insidieuse, n'inquiétant généralement le patient qu'à un stade généralement fort avancé, où il est malheureusement trop tard dans la majorité des cas pour enrayer la marche inexorable de l'affection vers la cécité (quand la vision n'est pas déjà perdue). Débutant rarement avant la quarantaine, l'affection toucherait environ 2 % des individus en Afrique de l'Ouest - J. Diallo - Médecine d'Afrique noire, No. 8-9 (1977).

2.1.1.2 Mécanismes cécitants du glaucome

- soit que les possibilités d'évacuation de l'humeur aqueuse au niveau du canal de Schlemm se trouvent mal opérantes (insuffisantes);
- soit que les corps ciliaires produisent de l'humeur aqueuse en quantité anormalement élevée; cette augmentation quantitative de l'humeur aqueuse dans la chambre antérieure de l'oeil, entraîne secondairement une surpression intra-oculaire globale. Sa traduction clinique en est l'hypertonie du globe oculaire, signe pathognomonique de l'affection.

Elle retentit également sur les vaisseaux du cercle de Haller (vaisseaux assurant normalement l'irrigation de la papille, des fibres optiques et du tissu glial de soutien); ces derniers se retrécissent et l'ensemble du processus glaucomateux conduit à l'excavation de la papille.

2.1.1.3 Etiologie du glaucome

Si la forme aiguë, dramatique frappe le plus souvent la femme quarantenaire de courte taille (1 m 50), la forme chronique comme nous l'avons signalé plus haut, s'étale sur plusieurs années, sans troubles fonctionnels inquiétants.

Le glaucome survient également sur certaines affections oculaires ou à retentissement oculaire, telles :

- les traumatismes portant sur le globe oculaire, spontanés ou chirurgicaux;
- les luxations et subluxations du cristallin;
- les grosses cataractes dites intumescents;
- les ulcères de cornée et les leucomes adhérents;
- les uvéites;
- les tumeurs intra-oculaires, etc.

Une note particulière à l'endroit du glaucome congénital qui lui relève le plus souvent d'une malformation de l'angle qui se trouverait alors fermé. La buphtalmie en est le signe pathognomonique.

2.1.2 Cataracte

2.1.2.1 Généralités

A l'Institut d'Ophtalmologie tropicale d'Afrique (IOTA) de Bamako, sur un total de 918 interventions du bloc opératoire, on dénombre :

- 73 opérations de glaucome, soit un taux respectif de 8 %;
- 452 opérations de cataracte, soit un taux respectif de 49 %.

Il faut préciser, en l'endroit de ce pourcentage important de cataractes opérées, qu'un très grand nombre de sujets atteints de la même maladie, échappe à nos estimations et faute d'interventions chirurgicales, est voué à la cécité.

2.1.2.2 Mécanisme cécitant

La maladie-cataracte se résume en une opacification du cristallin qui se présente alors comme une masse blanchâtre au-devant de la pupille. Ainsi les rayons lumineux, de par l'obstacle constitué, ne vont plus pouvoir impressionner la rétine, néanmoins il faut signaler que la baisse de la vision varie selon la sévérité et l'ancienneté de la cataracte.

Le processus de la sénescence conduit à la cataracte dite sénile, forme de bien loin la plus fréquente et apparaissant habituellement après la quarantaine.

A côté, les traumatismes fournissent un contingent non négligeable de cataractes le plus souvent unilatérales.

La cataracte congénitale due à la rubéole - toxoplasmose - affections virales, etc., les cataractes pathologiques, survenant généralement sur une infection oculaire, telle l'iritis, l'iridocyclite, ou sur myopie forte ou encore glaucome etc. et enfin les cataractes dites "toxiques" et celles dues au diabète, constitueraient un contingent non négligeable.

2.2 Complications oculaires des parasitoses

En Afrique tropicale, certaines infections parasitaires interviennent directement dans la pathogenèse de certains troubles oculaires, voire de cécité. Nous retiendrons dans ce domaine l'onchocercose particulièrement, et pour mémoire, la trypanosomiase qui n'y est qu'exceptionnellement incriminée.

2.2.1 Onchocercose

2.2.1.1 Rappel épidémiologique

L'onchocercose est incontestablement la cause la plus importante de cécité au Mali.

La chaîne épidémiologique de la maladie fait intervenir d'une part l'humain en tant qu'hôte définitif, et d'autre part la simule en tant qu'hôte intermédiaire.

L'agent pathogène en est l'onchocerca Volvulus, qui après une brève phase de vie chez le vecteur (simulium Damnosum), achève son développement dans l'humain pour devenir adulte. Les filaires adultes mâle et femelle vivent enchevêtrées, des années durant (15 ans dans le meilleur des cas), période durant laquelle la femelle pond des millions d'oeufs ou microfilaires, dont la dissémination dans l'organisme humain est la source des manifestations cliniques.

Ces microfilaires peuvent être réingénérées par la simule, et un autre cycle commence.

2.2.1.2 Etiopathogenie de la cécité onchocerquienne

Sans vouloir rentrer dans les détails de la clinique de l'onchocercose, nous rappellerons que les manifestations cliniques en sont multiples, allant du banal Prurit aux lésions oculaires malignes, en passant par les onchodermies et onchocercomes.

Aussi, nous contenterons-nous de survoler les différentes lésions oculaires les plus déterminantes, c'est-à-dire les plus graves. Il est établi que l'apparition et l'évolution maligne de ces lésions oculaires vers la cécité dépendent de la durée et de l'intensité de l'infection parasitaire.

Dans l'onchocercose, les lésions les plus couramment accusées dans l'apparition de la cécité sont la Kératite sclérosante et l'Uvéite antérieure.

a) Kératite ponctuée

Elle serait la réaction tissulaire, déclenchée par la mort des microfilaires qui auraient envahi la cornée. Elle se traduit par une opacité intra-parenchymateuse, l'épithélium cornéen étant généralement épargné.

Il faut préciser que l'onchocercose, dépistée et traitée à ce stade, peut voir la Kératite cornéenne se régresser et même disparaître.

La Kératite ponctuée siègerait avec prédilection au niveau de la cornée interpalpébrale nasale ou temporale et n'affecterait pas de manière notable la vue.

b) Kératite sclérosante

Cette lésion cornéenne est à l'origine du mécanisme cécitant de l'onchocercose le plus sévère. Elle proviendrait du fait que la cornée parenchymateuse se trouverait envahie par un grand nombre de microfilaires. La cornée alors finit par s'opacifier au-devant de la pupille.

c) Autres lésions oculaires

La microfilaire pourrait envahir tous les autres éléments de l'oeil, réserve faite du cristallin :

- au niveau de la chambre antérieure, on obtient le "pseudo-hyopion";
- au niveau du vitré, ou de l'espace rétro-lental;
- au niveau du segment postérieur, les lésions seraient de type de rétinite ou de choréonétinite (avec disparition du pigment) ou d'atrophie optique.

Il ressort des multiples enquêtes parasitologiques et ophtalmologiques que les risques d'évolution de l'onchocercose vers la perte de la vision sont fonction de la charge microfilarienne CMF ou en d'autres termes de l'intensité

du parasitisme individuel. Par ailleurs, les deux sexes sont pareillement exposés, seulement les différences d'exposition à l'agent vecteur expliquent l'incidence particulière chez l'un ou l'autre sexe.

2.2.2 Trypanosomiase

La trypanosomiase, si elle persiste encore dans quelques foyers dits "résiduels" ou communément dénommée "maladie du sommeil", est transmise par la glossine. Son incidence particulière dans la prévalence de la cécité est difficile à déterminer, voire nulle, en tout cas pour ce qui est du Mali, nous ne retenons aucun cas de cécité relevant spécifiquement de cette parasitose.

Néanmoins, il faut retenir que, si cécité survenait, le mécanisme serait celui de l'altération du nerf optique et l'atrophie optique.

2.3 Névrite optique

Il s'agit d'un aspect clinique devenu de rencontre assez courante depuis que les investigations portant sur le fond d'oeil sont rentrées dans les gestes du spécialiste.

La névrite optique rétrobulbaire associe :

- un déficit du champ central par lésion propre du nerf optique;
- un fond d'oeil généralement normal au début de l'affection avant qu'il ne se décolore par la suite.

Elle se résume à une dégénérescence maculaire survenant habituellement chez le jeune adulte. Si la baisse de l'acuité visuelle est brutale et importante, il faut signaler qu'à ce stade, les lésions observées au fond d'oeil sont le plus souvent discrètes :

- léger remaniement de la région maculaire plus élargie;
- la papille optique est de coloration normale au début, sa décoloration progressive débute par le secteur temporal pour aboutir à l'atrophie optique.

Le champ visuel reflète cette altération maculaire : on y enregistre un vaste scotome central.

Il faut avouer que ces dégénérescences maculaires posent une énigme étiologique, mais l'on admet aujourd'hui une hypothèse héréditaire; seules deux autres formes cliniques à savoir la névrite optique bilatérale toxique et la névrite transverse répondraient de certaines causes.

2.3.1 Névrite optique bilatérale toxique

Ici le trouble nutritionnel qualitatif, qui trouve sa justification dans les bons résultats, au début du traitement, par les vitamines du groupe B (particulièrement la vitamine B1 - B2 - B6), ont fait que la névrite optique dite toxique correspondrait à une neuropathie carencielle.

Nous retenons à cet effet que l'éthylisme avéré qui est source d'une malabsorption gastrique et intestinale (sans compter la détérioration mentale consécutive) que le tabagisme, que certains médicaments toxiques tels les IMAO (sursum etc.) - Chloramphénicol - et enfin que certaines affections à cortège polycarentiel (diabète, malnutrition du détenu, état de gravidité) peuvent chacun pour leur part aboutir à la névrite optique bilatérale dite alors toxique.

2.3.2 Névrite transverse

Cette variété de névrite collecte des causes inflammatoires, infectieuses et surtout toxiques :

- par l'alcool éthylique;
- par la quinine ou connue sous l'appellation d'Amaurose par intoxication par la quinine. Pour ce qui est du Mali, quatre cas seulement ont fait l'objet de publication à notre connaissance et cela relativement deux cas chez des nourrissons dans "Mali-Médical" de 1975, No. 1, par les Professeurs Bâ de l'IOTA et Touré de Gabriel Touré (Pédiatrie); les deux autres cas concernant deux adultes dans la même revue (1976) No. 2.

Dans tous les cas, les lésions prédominantes se ramenaient à la papille décolorée avec rétrécissement des vaisseaux. Cette constatation a conduit à l'explication suivante : l'atteinte de la vision releverait probablement d'un spasme de l'artère centrale, fait confirmé par les succès de médications vasodilatatrices à base de Nicyl en rétrobulbaire et de composés vitaminiques B, grâce auxquels la vision était souvent récupérée dans une proportion fort appréciable;

- par les barbituriques - l'Arsenic, etc.; le mécanisme cécitant semble être le même que le précédent.

2.4 Inflammations oculaires exogènes

Il est incontestablement établi aujourd'hui que bon nombre des affections cosmopolites fournissent dans le tiers monde un contingent impressionnant de mal-voyants, affections qui se résumeraient essentiellement en Kérato-conjonctivites.

Mais par commodité, nous préférons décomposer le chapitre des inflammations oculaires exogènes en trois rubriques, à savoir :

- les complications oculaires (cécitantes) des maladies éruptives (rougeole, variole, varicelle);
- le trachome;
- les conjonctivites microbiennes.

Il est essentiel de préciser dès à présent que ces trois groupes présentent un dénominateur commun pour ce qui est de l'aboutissement à la cécité : le processus de Kératite.

2.4.1 Complications oculaires des maladies éruptives

Quand l'on sait la fréquence avec laquelle la rougeole frappe spécialement les enfants dans nos contrées, l'on comprendra aisément pourquoi mention spéciale doit être faite à cette dernière, pour ce qui est de sa prévalence relative de cécités épidémiologiques.

A l'opposé, si la variole, rare grâce aux campagnes de vaccination, ne pose aucun problème particulier de santé publique, la varicelle retient à son actif quelques complications oculaires invalidantes.

Cependant, notion importante que celle-là : le potentiel cécitant propre aux virus responsables de ces fièvres éruptives n'a pas été élucidé, néanmoins, ils interviennent en affaiblissant le sujet en face des infections oculaires.

La rougeole, maladie infectieuse éruptive, débute ordinairement par un banal catarrhe-oculo-nasal, donc une conjonctivite et une rhinite (coryza). Mais cette conjonctivite, si elle est abandonnée à elle-même, aura très vite fait de se compliquer et d'aboutir à une Kérato-conjonctivite, et l'affection dès lors prend un caractère très péjoratif.

Il va de soi que cette complication qui ne devrait plus se voir, est malheureusement, encore aujourd'hui, de rencontre assez courante.

En marge de cette complication cécitante de la rougeole, il faut signaler dans des cas extrêmes, c'est-à-dire où la rougeole aura déjà évolué au stade d'encéphalite, que la névrite optique et la paralysie oculo-motrice peuvent être sources de cécité également.

2.4.2 Trachome

2.4.2.1 Généralités

Aujourd'hui, de par le monde, quelque 500 millions d'individus connaissent le trachome dont un lot de quelque deux millions seraient rendus à la cécité, et un contingent plus important y semble voué à plus ou moins longue échéance; ils sont déjà au stade de précécité, le troisième rapport du Comité d'Experts du Trachome de l'OMS précise : "Il n'est pas rare de constater parmi les adultes, dans les pays dont à peu près toute la population est atteinte de trachome et de conjonctivite saisonnière, que plus de un pour cent

sont complètement aveugles, plus de quatre pour cent sont pratiquement aveugles (c'est-à-dire incapables d'accomplir un travail quelconque nécessitant l'utilisation de la vue) et plus de 10 pour cent souffrent d'une atteinte grave de la vue, et une proportion encore plus élevée de troubles visuels moins graves".

Au Mali, en dehors des zones d'onchocercose, le trachome et son lot de Kérato-conjonctivites, serait une des principales causes de cécité et pose ainsi un important problème de santé publique.

2.4.2.2 Lésions cécitantes du trachome

Le risque de l'atteinte visuelle est fonction de la sévérité du processus trachomateux et les lésions oculaires invalidantes ou potentiellement invalidantes y sont de règle quand ce processus est abandonné à lui-même.

L'agent pathogène serait un microorganisme, le "Chlamydia", transmis par les mouches, le matériel infecté, ce qui lui a valu l'appellation courante de "maladie des mains sales", mais le processus trachomateux est complexe car il s'y joint généralement une conjonctivite microbienne, ainsi la part revenant au Chlamydia dans l'apparition de la cécité reste difficile à déterminer. Faute de quoi, on admet une combinaison, un effet cumulatif des deux affections.

Ainsi, les lésions cécitantes du trachome sont-elles :

Le trichiasis : avec ou sans entropion constitue une forte menace de Kératite.

Le pannus : voile vasculo-granuleux, il s'étend ordinairement à la moitié supérieure de la cornée, mais par extension il peut envahir le centre au-devant de la pupille, compromettant fortement la vision. A ce stade, dans bien des cas, le trachome répondrait favorablement au traitement.

La Kératite : lésion sûrement la plus fâcheuse, elle s'installe à la faveur du trichiasis-entropion, de microtraumatisme et infections bactériennes associées, le tout pouvant se terminer par la fonte de tout le globe oculaire, ou dans le meilleur des cas un astigmatisme irrégulier, qui, s'il n'est pas corrigé, finit lui aussi par la perte de la vision.

2.4.3 Conjonctivites microbiennes

Les conjonctivites microbiennes sont d'une fréquence étonnante, certaines banales quand le germe en cause se révèle être un saprophyte de l'oeil, ou le bacille de Weeks et de Morax ou encore comme le virus, qui fut à la cause de la fameuse conjonctivite épidémique hémorragique dite "Appolo", qui fit des ravages en zone tropicale il y a quelques années - (Diallo 1977 - Med. d'Afrique noire, No. 8-9).

D'autres sont plus sévères et quand elles n'aboutissent pas à la cécité par Kératite ulcéreuse (curable cependant) au bout d'un certain délai d'évolution, elles cicatrisent spontanément en laissant comme séquelle un leucome de la cornée. Il va de soi que la taie située en regard de l'aire pupillaire entraîne la cécité. Dans le pire des cas, la perforation ouvre la porte à d'autres germes qui auront vite de provoquer la panophtalmie ou fonte purulente de l'oeil.

Dans cet ordre de causes, il faut citer :

- l'ophtalmie blennorragique du nouveau-né aujourd'hui prévenue par l'instillation systématique de Nitrate d'argent (méthode de Credé);
- la conjonctivite gonococcique de l'adulte;
- la conjonctivite diphtérique;
- la conjonctivite streptococcique, de gravité extrême, le leucome adhérent bilatéral en constituant la séquelle habituelle.

3. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE ET SANITAIRE DE LA CECITE AU MALI

Dans son "rapport sur la cécité" de février 1976, le Professeur Ba estime à quelque 100 000 le nombre d'aveugles au Mali, mais il faut avouer qu'aucune statistique valable n'est encore disponible. Néanmoins, deux approches sont à citer, celle de K. Adikpeto en 1973 et celle de A. Prost en 1976.

3.1 Données partielles des recensements administratifs

i) Le dépouillement de l'annuaire statistique 1964 du Mali par K. Adikpeto, qui a intéressé 107 arrondissements, soit une population de référence de 1 876 375 habitants a révélé que :

- 13 arrondissements (264 170 habitants) présentaient un taux de cécité en dessous de 0,40 %
- 80 arrondissements (1 415 015 habitants) présentaient un taux de cécité compris entre 0,40 et 1,10 %
- 14 arrondissements (197 190 habitants) présentaient un taux de cécité supérieur à 1,10 %.

Le nombre d'aveugles était de 10 790.

ii) Le travail analogue, effectuée par A. Prost, sur la base des données des recensements administratifs de 1969, qui aura porté sur une masse de population de 1 986 179 habitants, a dénombré 10 886 aveugles. Les résultats obtenus sont les suivants :

- le groupe des arrondissements dont le taux de cécité était inférieur à 0,90 % soit 7 298 aveugles pour une masse de population correspondante de 1 708 823 habitants;
- le groupe des arrondissements dont le taux de cécité était supérieur à 0,90 % soit un total de 3 588 aveugles.

Pour une population respective de 277 356 habitants.

La reproduction cartographique de ces résultats a abouti à l'établissement de la carte de cécité du Mali d'où il est précisé que les arrondissements du second groupe, c'est-à-dire à prévalence de cécité supérieure à 0,90 %, se situaient tous au Sud de la limite septentrionale d'extension de l'onchocercose et de son vecteur, superposition à partir de laquelle l'auteur a soutenu l'impact de l'onchocercose dans la détermination des plus forts taux de cécité.

iii) Apports et lacunes de ces données

L'inexactitude des chiffres de recensements administratifs en général (l'aveugle peut n'avoir pas été déclaré quand bien même son invalidité l'exempte d'impôts), la mauvaise appréciation de la cécité par l'agent recenseur qui n'a reçu aucune formation médicale, sont autant des facteurs qui exposent à une sous-estimation du nombre réel d'aveugles. Néanmoins, ces dépouillements ont une valeur indicative incontestable.

3.2 Données partielles des Grandes Endémies

3.2.1 Notions générales sur le Service des Grandes Endémies :

Visant à lutter contre les Endémo-épidémies dominantes dont la méningite cérébrospinale, la trypanosomiase, l'onchocercose, la schistosomiase et le trachome, ce service étend sa couverture à tout le Mali, par le biais de ses unités sectorielles et centres qui sont :

- secteur No. 1 : Kayes qui regroupe les cercles de Kayes - Nioro et Yelimane
- " " 2 : Bafoulabé " " Bafoulabé - Kita et Kenieba
- " " 3 : Bamako " " Bamako - Kangaba - Dioila - Koulikoro et Kolokani
- " " 4 : Bougouni " " Bougouni - Yanfolila et Kolondiéba
- " " 5 : Sikasso " " Sikasso et Kadiolo
- " " 6 : Koutiala " " Koutiala et Yorosso
- " " 7 : Segou " " Segou - Macina et Niono
- " " 8 : Mopti " " Mopti - Djenné - Niafunké et Tenenkou
- " " 9 : Bandiagara " " Bandiagara - Koro Douentza et Bankass
- " " 10 : Diré " " Diré - Goundam - Gourma - Rharous et Tombouctou

- secteur No. 11 : Gao qui regroupe les cercles de Gao - Bourem -
Ansongo - Menaka et
Kidal
- centre de Nara " " Nara et Banamba
- " San " " San et Tominiam

3.2.2 Fiabilité des données chiffrées des Grandes Endémies

Afin de déterminer le nombre des aveugles et de recenser les causes de cécité au Mali, des enquêtes à l'échelle nationale ont été réalisées au courant de l'année 1976 par le Service des Grandes Endémies. Les résultats de ces enquêtes n'ont pas encore été publiés et cela du fait du retard des secteurs de Bamako et de Gao. Néanmoins, nous avons entrepris l'analyse de ces enquêtes à partir des données disponibles. Et il faut signaler ici que les chiffres du cercle entier de Niono du secteur No. 7 (Ségou) manquent, tout comme ceux du cercle de Tombouctou, du secteur No. 10 (Diré), de trois arrondissements du cercle de Gourma-Rharous dans ce même secteur.

Durant la période du 3 au 17 juillet 1977, dans le cadre de nos observations personnelles, nous avons effectué des investigations au niveau de trois circonscriptions dans le secteur de Kayes (No. 1), précisément au niveau des villages (deux) de Kersigane et Dar-Salam et de la ville de Same (Same-Plantation et Same-Ouoloff).

Nos résultats consignés avec ceux de l'agent des Grandes Endémies pour ces mêmes trois circonscriptions, dénotent comme le laisse transparaître le tableau ci-joint, une différence de nombre de cas de cécité signalés, de 19.

La sensibilisation de la population des aveugles par notre équipe, la distribution de médicaments, facteur incontestable de persuasion, la visite à domicile quand l'aveugle refusait ou n'avait pu se déplacer, nous semblent autant de facteurs qui auront peut-être permis à notre équipe médicale de toucher un plus grand nombre d'aveugles.

Ainsi, cette enquête des Grandes Endémies, dont nous entreprenons l'analyse, même si elle s'est voulue exhaustive, ne nous met pas à l'abri d'une sous-estimation, quant à l'effectif des aveugles dépistés.

TABLEAUX COMPARATIFS DES CAS DE CECITE RECENSES PAR LES GRANDES ENDEMIES ET DEPISTES
PAR L'EQUIPE DE PROSPECTION MEDICALE AU NIVEAU DE TROIS CIRCONSCRIPTIONS DE KAYES

Villes Villages		Auteurs	Total	Sub-total		Cataracte		Conjoncti- vites éruptives		Trachome		Oncho- cercose		Divers Indéter- minées	
				M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Kersigane	Grandes Endémies		11	9	2	-	-	1	1	-	-	6	1	2	-
	Equipe prospection		15	9	6	2	4	2	1	2	-	3	-	-	1
Dar-Salam	Grandes Endémies		19	14	5	6	3	1	1	1	1	6	-	-	-
	Equipe prospection		21	15	6	7	3	3	-	3	2	2	-	-	1
Same	Grandes Endémies		16	16	-	6	-	3	-	6	-	-	-	1	-
	Equipe prospection		29	25	4	12	3	3	1	3	-	3	-	4	-
Grand-Total	Grandes Endémies		46	39	7	12	3	5	2	7	1	12	1	3	-
	Equipe prospection		65	49	16	21	10	8	2	8	2	8	-	4	2

Secteur Centre	Population	Total Aveugles	Prévalence o/oo	Nombre de cas de cécité par cause							Indéterminée
				Conjonctivi- tes Maladies éruptives	Trachome	Oncho- cercose	Cataracte	Glaucome	Génétique	Traumatismes Brûlures	
No. 1 (Kayes)	483 158	3 647	7,55	490 13,4 %	617 16,9 %	936 25,66 %	475 13 %	148 4 %	43 1,1 %	118 3,2 %	820 22,5 %
No. 2 (Bafoulabe)	388 711	3 686	9,5	324 0,8 %	405 10,98 %	2 281 61,88 %	163 4,4 %	99 2,7 %	39 1 %	67 1,8 %	308 8,3 %
No. 3 (Bamako)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. 4 (Bougouni)	404 816	2 686	6,6	286 10,6 %	136 5 %	1 915 71,3 %	38 1,4 %	9 0,3 %	23 0,9 %	49 1,8 %	154 5,7 %
No. 5 (Sikasso)	404 477	1 378	3,4	235 17 %	93 6,7 %	564 40,9 %	122 8,8 %	28 2 %	15 1 %	36 2,6 %	213 15,4 %
No. 6 (Koutiala)	362 568	603	1,66	26 4,3 %	138 22,8 %	291 48,2 %	55 9,1 %	8 1,3 %	48 7,9 %	2 0,3 %	35 5,8 %
No. 7 (Ségou)	559 623	691	1,2	223 32,2 %	196 28,3 %	65 9,4 %	49 7 %	45 6,5 %	27 3,9 %	17 2,4 %	69 9,9 %
No. 8 (Mopti)	589 372	1 604	2,7	669 41,7 %	339 21 %	183 11,4 %	64 3,99 %	31 1,9 %	114 7 %	17 1 %	187 11,6 %
No. 9 (Bandiagara)	615 969	2 771	4,5	809 29,2 %	302 10,9 %	493 17,8 %	162 5,8 %	95 3,4 %	210 7,5 %	59 2 %	641 23 %
No. 10 (Diré)	246 482	847	3,4	199 23,5 %	43 5 %	-	147 17,3 %	1 0,1 %	9 1 %	15 1,7 %	433 51 %
No. 11 (Gao)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centre Nara	174 218	609	3,5	113 18,5 %	164 26,9 %	23 3,7 %	137 22,5 %	4 0,6 %	4 0,6 %	21 3,4 %	143 23,4 %
Centre San	310 763	1 499	4,8	402 26,8 %	392 26 %	563 37,5 %	86 5,7 %	4 0,2 %	30 2 %	12 0,8 %	10 0,66 %
Grand total	4 540 157	20 011	4,4	3 776	2 825	7 314	1 498	472	562	413	3 013
Taux d'incidence respectif de chaque cas de cécité				18,9 %	14,1 %	36,5	7,5 %	2,4 %	2,8 %	2,1 %	15,1 %

3.2.3 Analyse des données des Grandes Endémies

Selon les données de ces enquêtes, l'action aura touché une population de 4 540 157 habitants (la population totale du Mali, selon le même recensement administratif général de décembre 1976 est de 6 308 320 habitants) parmi laquelle 20 011 cas de cécité auront été isolés.

Ce qui donne une prévalence moyenne de la cécité de l'ordre de 4,4 ‰

Ainsi les secteurs de Bafoulabé (prévalence de la cécité : 9,5 ‰)

" " Kayes (" " 7,5 ")

" " Bougouni (" " 6,6 ")

" " Bandiagara (" " 4,5 ")

et le centre de San (" " 4,8 ")

appartiennent à un groupe de secteurs et centre dont le taux de prévalence de la cécité est supérieur à 4,4 ‰.

De l'autre côté, le secteur de Sikasso (prévalence de cécité : 3,4 ‰)

Diré (" " 3,4 ")

Mopti (" " 2,7 ")

Koutiala (" " 1,6 ")

Ségou (" " 1,2 ")

et le centre de Nara (" " 3,5 ")

appartiendraient, eux, au groupe des secteurs et centre dont le taux de cécité serait inférieur à 4,4 ‰.

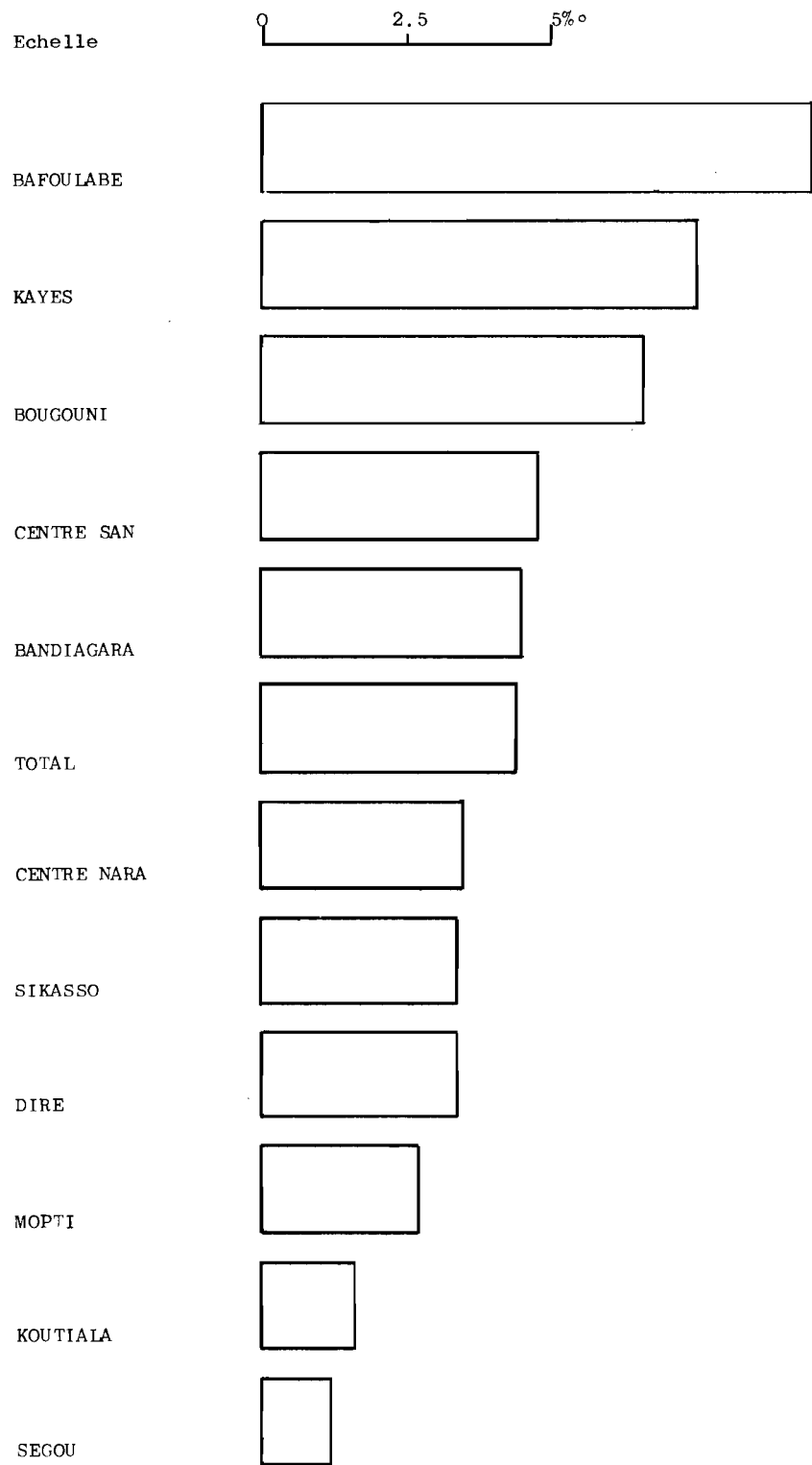
Par ailleurs, l'étude des causes de cécité, leur fréquence, révèle que l'onchocercose est de bien loin la plus importante cause de cécité, et cela avec une fréquence de 36,5 %.

La fréquence des autres causes par ordre d'importance sont :

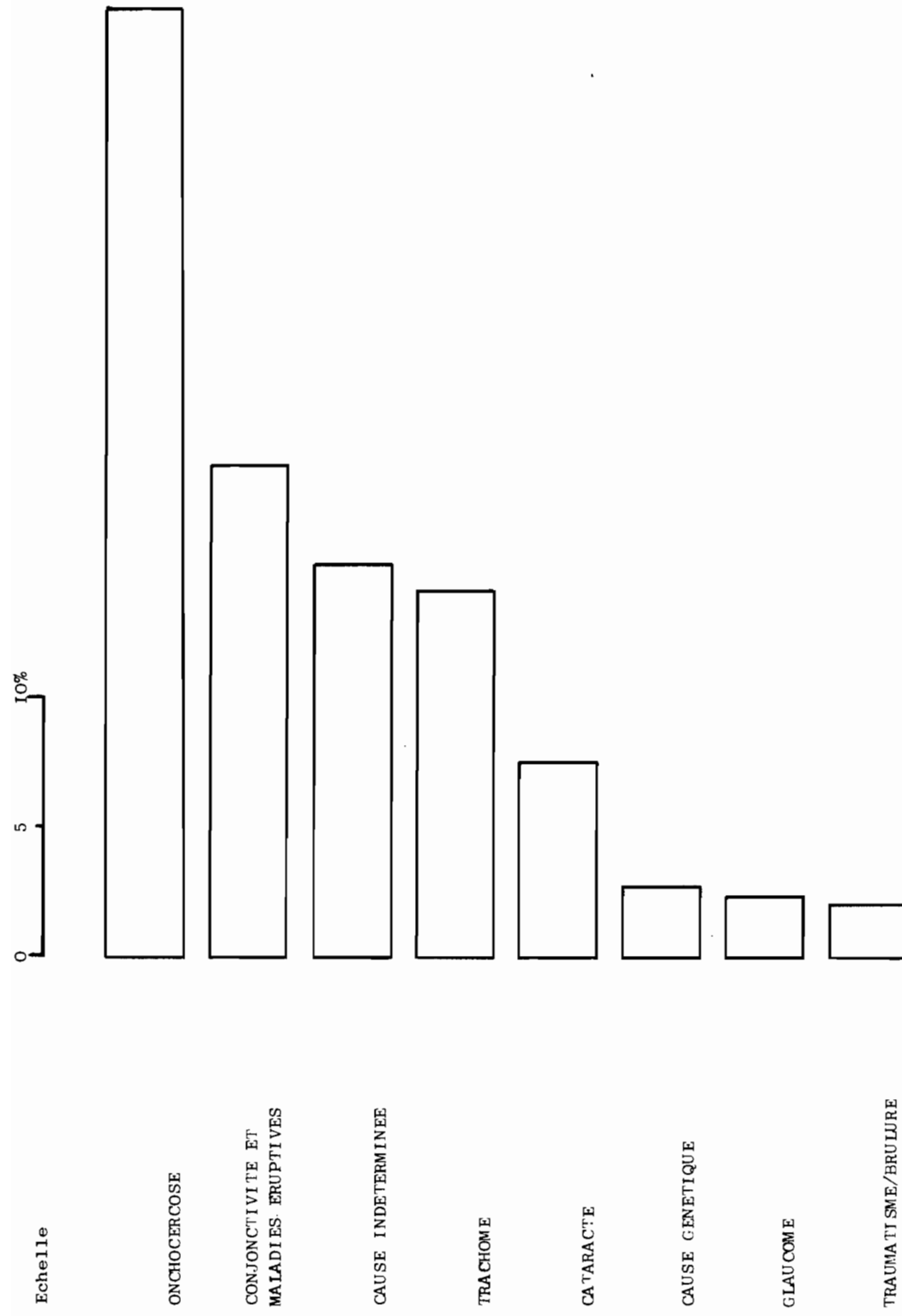
- les inflammations oculaires exogènes qui regroupent les conjonctivites microbiennes et les complications des maladies éruptives avec un taux de 18,9 %
- les causes indéterminées avec 15,1 %
- le trachome avec 14,1 %

CECITE PAR SECTEUR/CENTRE DES GRANDES ENDEMIES : MALI 1977

(Prévalence pour 1000 habitants)



REPARTITION DES CAS DE CECITE SELON LA CAUSE : MALI 1977



- la cataracte avec 7,5 %

et de fréquence moins significative :

- les causes génétiques avec 2,8 %

- le glaucome avec 2,4 %

- les traumatismes oculaires et brûlures 2,1 %

La première cause décélée, à savoir l'onchocercose, connaît aussi la distribution suivante :

Au niveau des secteurs à prévalence de cécité supérieure à la moyenne de 4,4 ‰, l'onchocercose intervient avec la plus grande fréquence dans les causes de cécité :

- niveau du secteur No. 1 de 25,66 % des cas de cécité sont d'origine onchocerquienne

- " " " 2 de 61,88 % " "

- " " " 4 de 71,3 % " "

- " " " 9 de 17,8 % " "

et du centre de San de 37,5 % " "

Il faut cependant signaler que le cercle de Douentza dans le secteur No. 9 est relativement peu touché.

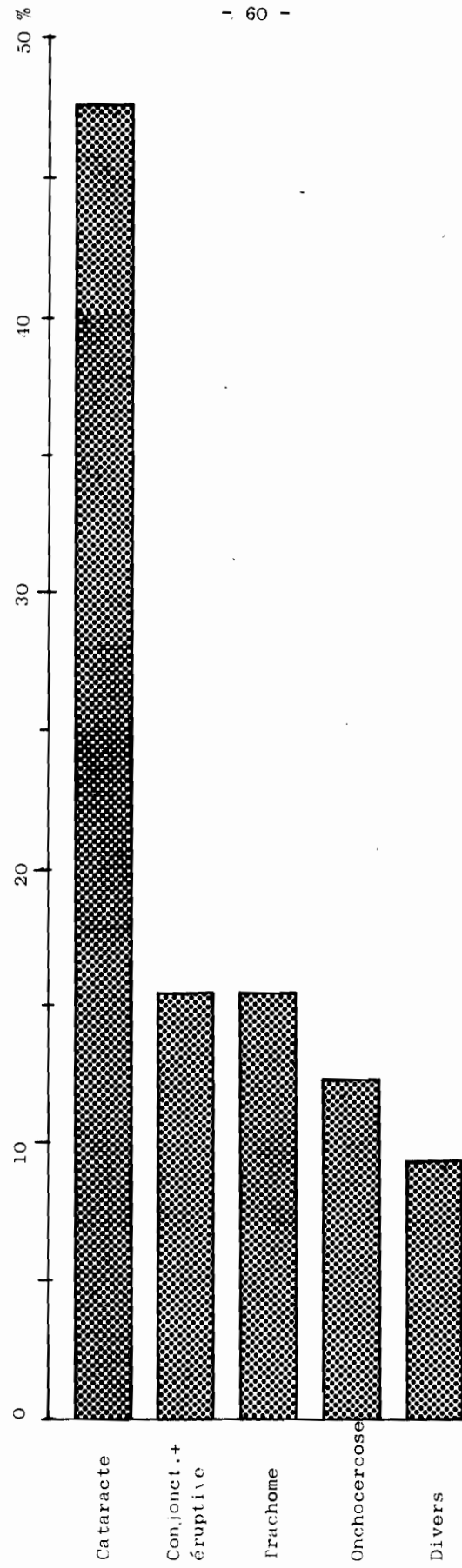
A côté, l'onchocercose continue de prédominer, particulièrement au niveau du secteur de Sikasso où elle intervient avec une fréquence de 40,9 % et de celui de Koutiala avec 48,2 %.

Par contre, les secteurs de Ségou, Mopti et le centre de Nara, sont relativement peu touchés; cependant que le cercle de Djenné dans le secteur de Mopti enregistre une fréquence de 33,5 %, et celui de Banamba dans le centre de Nara, une fréquence de 6,7 %. Le secteur No. 10, lui, ignore totalement l'onchocercose.

La deuxième cause la plus importante de cécité est constituée par le lot des inflammations oculaires exogènes, cause omniprésente, seulement avec la nuance qu'elle tend à augmenter là où l'onchocercose intervient de façon moindre.

REPARTITION DE LA CECITE SUIVANT LES CAUSES

(Fréquence des principales causes de cécité à propos de 65 cas observés)



Nous précisons que l'étude aura été sélective, c'est-à-dire ne visant qu'à déterminer les causes de cécité à partir de l'effectif présent d'aveugles des circonscriptions.

Par ailleurs, nous rappelons que les résultats ont été partiellement saisis déjà plus haut en parallèle avec les résultats d'étude analogue menée au niveau de ces mêmes circonscriptions, par le service des Grandes Endémies.

Ainsi, sur un total de 65 aveugles que nous avons recensés au cours de notre enquête (dont 50 hommes pour 15 femmes), l'analyse des causes a donné pour les affections suivantes :

- la cataracte intervient avec une fréquence de 49 %;
- les conjonctivites et complications des maladies éruptives de 15,4 %;
- le trachome de 13,8 %;
- l'onchocercose de 12 %;
- et enfin, les causes diverses et/ou indéterminées de 9 %.

Il faut signaler ici l'existence de l'onchocercose endémique.

4.3 A propos de 31 observations de cas de cécité au niveau de l'IOTA

Au cours des stages et consultations, suivis à l'IOTA durant la période de février à mars 1977, nous avons relevé 31 cas de cécité et en avons déterminé les causes. Ces résultats sont reportés sur le tableau suivant :

Il faut reconnaître que pour une grande majorité, nous nous sommes contentés de l'examen clinique et n'avons pratiqué le fond d'oeil (FO) que dans très peu de cas, généralement devant une cataracte ou un glaucome, examen qui d'ailleurs ne venait que confirmer l'irréversibilité des lésions.

Les inflammations exogènes de l'oeil que regroupent les résultats, conjonctivites microbiennes, complications de maladies éruptives, panophtalmies, interviennent en-tête des causes de cécité avec 11 cas de cécité correspondants.

Ensuite, le glaucome et la cataracte retiennent pour eux deux 11 cas également.

Pour ce qui est du reste, l'onchocercose revient par trois fois, le trachome par deux fois, les autres : staphylomes cornéens, névrite optique, décollement de rétine, microphthalmie, ne totalisant que quatre cas de cécité.

4.4 Causes de cécité chez 30 jeunes aveugles de l'Institut des Jeunes Aveugles (IJA)

Les 30 jeunes aveugles qui nous avaient été adressés en vue d'un examen systématique, ont retenu notre attention, et les investigations ont permis de dégager les causes de cécité qui étaient des plus diverses :

- 1 - 14 ans : - trauma de l'oeil droit par branche d'arbre à l'âge d'un an;
- ophtalmie sympathique de l'oeil gauche;
- cécité totale.
- 2 - 9 ans : cécité totale par fonte purulente ODG (des deux yeux);
- 3 - 9 ans : dégénérescence tapito-retinienne bilatérale avec persistance d'une médiocre acuité visuelle de la rétine nasale;
- 4 - 13 ans : cécité de l'enfance, d'étiologie indéterminée - l'oeil droit voit la main bouger à 30 cm;
- 5 - 9 ans : cécité totale depuis l'âge de 3 ans - le fond d'oeil(FO) a visualisé des papilles excavées;
- 6 - 9 ans : cécité totale depuis l'âge de 2 ans, des suites de la rougeole - fonte purulente de l'oeil droit;
- opacité totale de la cornée de l'oeil gauche;
- 7 - 12 ans : cécité totale depuis 6 ans des suites d'une rougeole probablement;
- 8 - 7 ans : cécité totale par rougeole : fonte purulente bilatérale;
- 9 - 5 ans : cécité totale par rougeole avec opacification cornéenne bilatérale;
- 10 - 12 ans : cécité totale par rougeole depuis 9 ans :
- leucome adhérent de l'oeil droit
- fonte purulente de l'oeil gauche;
- 11 - 10 ans : cécité totale par rougeole avec taie vasculaire de l'oeil droit et moignon oculaire gauche;

- 12 - 7 ans : cécité totale par rougeole avec leucome adhérent de l'oeil droit et opacification cornéenne de l'oeil gauche;
- 13 - 17 ans : cécité totale depuis l'âge de 2 ans par variole, lésions cornéennes de l'oeil droit, cataracte pathologique de l'oeil gauche;
- 14 - 7 ans : cécité totale depuis 2 ans avec fonte purulente de l'oeil gauche et nystagmus horizontal;
- 15 - 9 ans : cécité totale congénitale par microphthalmie;
- 16 - 14 ans : cécité totale congénitale par glaucome congénital, cécité datant de 4 ans;
- 17 - 9 ans : cécité totale congénitale par glaucome congénital (buphtalmie);
- 18 - 8 ans : cécité totale avec opacité cornéenne et hypertonie oculaire bilatérale;
- 19 - 8 ans : cécité totale par fonte purulente de l'oeil droit et staphylome cornéen de l'oeil gauche (terrain épileptique);
- 20 - 15 ans : cécité totale dès l'âge de 6 ans, Nystagmus horizontal et strabisme externe opéré éventuellement en 1971 des deux yeux;
- 21 - 9 ans : cécité totale par moignon oculaire bilatéral et Nystagmus;
- 22 - 12 ans : cécité totale par moignon oculaire bilatéral et Nystagmus;
- 23 - 15 ans : cécité totale par moignon oculaire bilatéral et Nystagmus;
- 24 - 10 ans : cécité totale par moignon oculaire bilatéral et Nystagmus;
- 25 - 15 ans : cécité totale par moignon oculaire bilatéral et conjonctivites;
- 26 - 30 ans : cécité total par moignon oculaire bilatéral depuis l'âge de 6 ans;
- 27 - 10 ans : cécité total par moignon oculaire bilatéral;

- 28 - 10 ans : cécité totale par myopie maligne - colobome opératoire et opération antérieure probable;
- 29 - 14 ans : cécité totale depuis l'âge de 8 ans par opacité cornéenne de l'oeil droit et leucome adhérent de l'oeil gauche;
- 30 - 6 ans : cécité totale par opacification cornéenne bilatérale sur Kératite (opération antérieure probable).

Il ressort de ces investigations que hormis les deux cas de glaucome congénital et la microphthalmie, tous les autres sont des cécités acquises.

Le groupe des Kératites, rougeole, variole et conjonctivites microbiennes interviennent avec une acuité particulière, le rougeole a elle seule retient 6 cas; la variole un seul cas, les conjonctivites microbiennes quant à elles conduisent au leucome adhérent, ou à la Kératite avec opacification, ou à la panophtalmie menent avec moignons oculaires si fréquents (7 cas). Les autres causes interviennent de façon moindre.

4.5 Conclusion

Le condensé de nos observations personnelles peut se projeter ainsi :

Au niveau de la zone de Massantola où pour un taux de morbidité oculaire de 37,2 % au sein d'une population examinée de 2206 habitants, la prévalence de la cécité de 6,8 % est élevée en comparaison à la prévalence moyenne de la cécité pour l'ensemble du pays qui est de 4,4 o/oo. Il faut préciser ici que statistiquement parlant, le taux de 6,8 % est un taux de surestimation rapporté à la population examinée (55,6 % de la population recensée). Et l'étude des causes attribue :

- les 53,3 % de cette cécité aux inflammations oculaires exogènes englobant les 33,3 % par conjonctivites microbiennes et de complications des maladies éruptives et les 20 % par trachome;
- les 40 % à la cataracte.

Au niveau de Kayes, si la cataracte et les inflammations oculaires exogènes interviennent dans les fréquences respectives de 49 % et de 29,2 % dans la détermination des causes de cécité chez 65 aveugles d'un âge sélectif, une 3ème cause apparaît, l'onchocercose avec un taux de 12 %.

Des 31 observations menées à l'IOTA, dans le cadre de l'étude de la cécité, le groupe des inflammations oculaires exogènes est le plus déterminant dans l'apparition de la cécité; les maladies dégénératives (glaucome et cataracte), les parasitoses oculaires (onchocercose) n'intervenant qu'aux proportions moindres.

De la détermination des causes de cécité au sein du groupe de 30 jeunes aveugles de l'Institut des Jeunes Aveugles de Bamako, le groupe des inflammations oculaires exogènes conserve sa nette prédominance dans le lot des affections cécitantes.

En définitive, on peut, sur la base de ces résultats, dire que les affections dégénératives (glaucome - cataracte surtout) d'une part, et les inflammations oculaires exogènes (trachome - conjonctivites microbiennes, maladies éruptives) d'autre part, interviennent avec la même importance et enfin que les parasitoses oculaires (onchocercose) également, interviennent, de façon moindre.

Ainsi en effectuant une comparaison de résultats de nos observations personnelles avec ceux des données de l'ensemble du pays (selon les données des Grandes Endémies), il ressort une discordance entre les deux projections.

En effet, il apparaît que la cataracte vient en-tête des causes de cécité dans nos résultats, puis les conjonctivites microbiennes et le trachome, l'onchocercose n'intervenant qu'au niveau de Kayes.

A l'échelle nationale, l'onchocercose est la première cause de cécité, suivis par les conjonctivites microbiennes, le trachome, puis les causes indéterminées. En considération de la superposition de nos résultats avec ceux des Grandes Endémies pour les trois circonscriptions de Kayes, ne serait-on pas tenté de croire que les causes indéterminées engloutissent une certaine part de cataracte, et de ce fait qu'elles disparaissent en milieu non onchocerquien comme l'une des causes les plus importantes de cécité ?

Par ailleurs, nous tenons à préciser qu'il ne serait pas prudent d'extrapoler nos résultats de l'IOTA où nous n'avons relevé que 31 cas de cécité tout venant.

5. PREVENTION, TRAITEMENT, REINSERTION SOCIALE ET READAPTATION MEDICALE

5.1 Prévention

La lutte contre la cécité, si elle s'impose, se révèle d'une relative complexité. La cécité qui se définit par la perte irréversible de la vision, se préviendra par la lutte contre les affections en cause.

Si l'on peut parler de guérison dans le traitement de la cataracte, cela moyennant une opération chirurgicale (extraction du cristallin non fonctionnel) et une correction, également dans certaines atteintes cornéennes cécitantes, que la greffe permet de récupérer, il n'en demeure pas moins que cette récupération fonctionnelle n'est jamais totale et que trop souvent l'ophtalmologiste ne constate que son impuissance.

La nécessité de prévenir la cécité ne fait plus de doute et l'Organisation mondiale contre la cécité donne à cet effet son droit à la vue : "Nous affirmons que la prévention de la cécité et la sauvegarde de la vue constituent un devoir primordial pour les gouvernements et la communauté internationale, et qu'aucun être humain ne devrait perdre la vue, faculté précieuse entre toutes, alors que cette perte peut être évitée". OMS, 1976, Santé du Monde "Prévoir et prévenir la cécité".

5.2 Traitement

Le traitement des causes de cécité présente sûrement un grand intérêt; nous en ressortirons les conduites essentielles devant les principales causes.

5.2.1 Traitement du glaucome

Le traitement du glaucome relève du spécialiste et même là, le résultat n'est que peu satisfaisant. Cependant, le dépistage précoce et l'état d'évolution des lésions existantes rendent la guérison possible dans quelques cas.

5.2.1.1 Traitement médical

Il vise à stabiliser la tension oculaire et, cela de façon permanente, c'est-à-dire un traitement à vie. En réalité, le traitement médical n'intervient que lorsque l'intervention chirurgicale est contre-indiquée à savoir : mauvais état général, âge avancé. Ce traitement médical fait appel aux :

- myotiques : qui agissent en contractant la pupille, ce qui a l'avantage de permettre l'évacuation de l'humeur aqueuse; les collyres usuellement employés à cet effet sont :
 - la pilocarpine à 2 % en instillations répétées;
 - l'esérine à 2 %;

- vaso-constricteurs : qui eux agissent sur les vaisseaux ciliaires et y entraîneraient une diminution de la production d'humeur aqueuses; nous citerons l'Adrénaline à 1 % en instillation;
- autres produits dont l'efficacité est moins nette : les tranquillisants - Diamox, etc.

5.2.1.2 Traitement chirurgical

Il offre plus de chance au glaucomateux; les techniques sont nombreuses mais visent essentiellement trois objectifs :

- soit de créer une brèche dans la coque sclérale afin de permettre le drainage de l'humeur aqueuse dans l'espace sous-conjonctival; c'est l'intervention dite fistulisante accompagnée d'iridectomie (la stabilisation tensionnelle y est très souvent obtenue);
- soit de réduire la production d'humeur aqueuse par des méthodes de diathermo-coagulation, essentiellement de cryocoagulation du corps ciliaire;
- soit de drainer l'humeur aqueuse dans la supra-choroïde qui est la cyclo-dialyse.

5.2.2 Traitement de la cataracte

Le traitement médical préconisé par certains est de très peu d'efficacité : peut-être les collyres à base d'iode (iodocalcique) de vitamines, d'enzymes, d'hormones stabiliseraient la dégénérescence; aucun cas d'amélioration n'a été constaté. Aussi, le traitement de la cataracte est-il essentiellement chirurgical, et ici les résultats obtenus sont encourageants.

Il consiste en l'extraction du cristallin, le plus souvent en intra-capsulaire (rendue possible par l'alphachymotrypsine qui entraîne la lyse de la zonule).

L'indication opératoire de la cataracte est la baisse de l'acuité à moins de 2/10 de la normale, ou seulement la seule perception lumineuse (PL).

Et moyennant une correction de l'aphakie post-opératoire (l'aphakie est l'état de l'oeil privé de son cristallin) par lentille convexe de + 10 dioptries, la vision est rétablie de façon acceptable.

Une note particulière à l'endroit de la cataracte de l'enfant ou même l'alphacymotrypsine n'arrive pas à décoller la cristalloïde postérieure du vitré, d'où l'opération sera extra-capsulaire.

5.2.3 Traitement de la trypanosomiase

Au Mali, son traitement se fait selon le schéma suivant :

- première série : pendant la première semaine, le malade est sous corticoïde plus phenergan; c'est seulement à la deuxième semaine qu'il reçoit de l'Arsobal à raison de 3,6 mg/kg de poids corporel, administré par voie intramusculaire tous les deux jours;
- à la fin de la troisième série, le sujet est mis en observation sans traitement (OST).

5.2.4 Traitement des névrites optiques

Le traitement de la névrite optique serait étiologique, hormis certaines formes où la baisse de l'acuité est définitive.

La névrite optique bilatérale de l'éthylique averé répond bien à la prescription de vitamines du groupe B, en dose massive, par voie parentérale. Le traitement est ici long et son efficacité est conditionnée par le sevrage du malade.

La névrite transverse (toxique) de l'intoxication à la quinine serait plutôt un spasme de l'artère centrale de la rétine, ce qui explique l'heureux effet du traitement par :

- vasodilatateurs : Nicyl en injection rétrobulbaire;
- vitamines du groupe B : Bevetine en sous-cutanée et le Bécilan en intramusculaire.

5.2.5. Traitement de l'onchocercose

Dans la lutte contre l'onchocercose, la thérapeutique actuelle dispose de deux lignes d'attaque, la première visant le parasite (*onchocerca volvulus*) dans l'être humain bien entendu, la seconde le vecteur.

5.2.5.1 Chimiothérapie

Dans le traitement de l'onchocercose, deux drogues sont employées aujourd'hui : la suramine et la diethylcarbazine.

La première drogue : Suramine ou Moranyl, est un efficace microfilaricide, c'est-à-dire détruisant la filaire adulte; il présenterait une certaine action sur la microfilaire également. Le Moranyl s'administre en intraveineuse lente à raison de 1 g par semaine et cela pendant cinq à six semaines.

La néphrotoxicité du Moranyl rend son maniement délicat : contrôle de l'albuminurie et surveillance de la tension artérielle (TA) avant chaque injection.

La Diethylcarbazine (DEC) ou Notézine est une drogue spécialement microfilaricide.

De nombreux schémas thérapeutiques ont été préconisés, nous retiendrons celui de l'OMS : 1/2 comprimé de Notézine de 5 cg une fois par semaine, pendant 10 semaines.

La cure ne sera renouvelée qu'après trois à quatre semaines de repos. Ici aussi, la lyse des microfilaires, consécutive à l'administration de la Notézine, peut entraîner des réactions allergiques, particulièrement au niveau de l'oeil, d'où la nécessité d'utilisation prudente et progressive, voire l'association de corticoïde et d'antihistaminique.

Pour mémoire, nous signalons que le Mèlarsonyl potassique ou Mel W a été jadis employé, mais aujourd'hui rejeté du fait de sa grande toxicité.

5.2.5.2 Nodulectomie

C'est l'ablation chirurgicale des kystes onchocerquiens (onchocercomes) tous les six mois. Si cette pratique semble stériliser quelque peu le sujet infesté et réduire la prévalence des lésions oculaires graves (Guatemala, Mexique), il faut avouer que les filaires non encapsulées ne sont pas extirpées.

5.2.5.3 Chimioprophylaxie

La chimioprophylaxie individuelle se fait à raison de 1/2 comprimé à un comprimé de Notézine chaque semaine, et cela pendant toute la période que dure l'exposition.

5.2.5.4 Lutte antivectorielle

Cible : La simulie adulte étant pratiquement inaccessible (rayon de vol pouvant aller à 150 km), le maillon le plus accessible et le plus vulnérable de ce fait, de la chaîne épidémiologique est la larve.

Insecticides : Les campagnes antilarvaires menées jusqu'en 1975 par l'OCCGE, qui, dès cette date, a été relayée par l'OMS, opèrent aujourd'hui par des épandages aériens de produits biodégradables : l'Abate et le Méthoxychlore qui détruiraient les larves mais n'auraient pas d'effet néfaste sur la faune non cible. Les évaluations entomologiques permettent la surveillance des campagnes.

Le Programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta, en ce qui concerne le Mali, couvre quelque 125 000 km² pour 1 400 000 habitants :

- toute la région de Sikasso est couverte, c'est-à-dire les secteurs de Sikasso, de Bougouni et de Koutiala;
- une partie de la région de Bamako : Bamako, Diofla et Kangaba;
- une partie du secteur de Bandiagara : Bandiagara, Bankass et Koro.

5.2.6 Traitement du trachome

Depuis l'avènement des antibiotiques et des sulfamides, l'expression mécanique traditionnelle des follicules a perdu son sens.

5.2.6.1 Traitement médical

a) Schéma individuel : la gamme de produits y est largement fournie : antibiotiques tels l'auréomycine, la tétracycline, l'érythromycine, qui donnent de bons résultats dans le traitement du trachome. On dispose également de sulfamides (gantrisine, sultirène) sous forme de collyres pour instillations ou dans le cas du sultirène, on peut le prescrire en traitement général. Les réactions d'intolérance aux sulfamides rendent leur emploi délicat. Les autres antibiotiques en collyres ou en pommade servent essentiellement pour les applications locales. De multiples schémas ont été préconisés, pour notre part, nous retiendrons que l'application deux fois par jour d'un médicament efficace durant trois à six jours consécutifs et cela pendant un semestre s'est révélée aussi satisfaisant qu'un traitement local continu.

b) Schéma de traitement de masse : Il est recommandé une application biquotidienne pendant cinq jours consécutifs et cela chaque mois pendant un semestre.

5.2.6.2 Traitement chirurgical

En fait, il s'agit de l'opération de trichiasis, qui se fait selon plusieurs techniques (Trabut) qui toutes visent à redonner à la paupière sa configuration normale, mettant ainsi la cornée à l'abri des irritations que provoquent les cils dans l'entropion.

5.2.6.3 Vaccination

Du fait que le germe du trachome était cultivable en laboratoire, des recherches pour la mise au point d'un vaccin ont été tentées, mais elles n'ont pas encore abouti.

5.2.6.4 Mesures prophylactiques

Du fait que la promiscuité, la pauvreté, les mauvaises conditions d'hygiène, constituent des facteurs favorisant de transmission interhumaine de la maladie, l'assainissement du milieu, la lutte contre des vecteurs tels la mouche et le matériel d'usage commun, l'éducation sanitaire, le traitement précoce des conjonctivites les plus banales, sont des mesures appropriées à la lutte contre le trachome.

5.2.7 Traitement des conjonctivites microbiennes et des complications oculaires des maladies éruptives

Dans les maladies éruptives dont le processus de kérato-conjonctivite rejoint celui des conjonctivites microbiennes, le traitement fera appel aux antibiotiques, collyres et pommades déjà cités.

Le chlorampénicol peut être cité du fait de son faible coût et de sa relative efficacité.

Néanmoins, il faut signaler que chaque forme particulière de conjonctivite microbienne requiert bien souvent un traitement étiologique. Ainsi, dans la conjonctivite gonococcique, on instituera une pénicillinothérapie et localement du nitrate d'argent (employé d'ailleurs préventivement contre les conjonctivites gonococciques purulentes du nouveau-né - méthode de Crede); dans la conjonctivite diphtérique, l'on fera appel à la sérothérapie.

5.3 Réinsertion sociale et réadaptation médicale

Désastre, perte de confiance en soi, d'un côté, incompréhension, rejet ou paternalisme de la société de l'autre côté, attitudes toutes négatives : dépersonnalisation, mendicité ou réaffirmation de soi; voilà le cliché de la perte de la faculté la plus précieuse qui soit.

En réalité, si l'handicapé visuel réintègre normalement la communauté villageoise, dans les villes, il semble plutôt voué à la mendicité, à la misère.

Aujourd'hui pour le Mali, l'Association malienne pour la Promotion sociale des Aveugles (AMPSA), par ses collatérales, à savoir les coopératives artisanales pour adultes et l'Institut des Jeunes Aveugles, semble avoir abordé le problème dans toute son ampleur et ne ménage aucun effort pour aider l'aveugle à redéfinir son "MOI".

6. CONCLUSIONS

Aujourd'hui, le plus important contingent des quelques 16 millions aveugles du monde proviennent des pays du tiers-monde. Si les aveugles dans les pays développés le sont principalement pour des causes dégénératives, génétiques, accidentelles, par contre dans les pays en voie de développement, les 75 à 80 % des aveugles le sont pour des affections qui ne sont nullement inaccessibles aux thérapeutiques actuelles.

Le lot de causes, à savoir : le trachome, les kérato-conjonctivites, la cataracte et avec une incidence particulière l'onchocercose, infligent au Mali des pertes économiques, certes inestimées, mais non des moindres, et cela au-delà de ses conséquences sociales et démographiques non négligeables.

En effet, devant l'obstacle à la mise en valeur des zones à forte endémicité onchocerquienne, qui par ailleurs renferment des potentiels agricoles des plus énormes, et devant le rapport aveugles/société qui, en termes économiques, se traduit par la somme d'une "production déficitaire" et d'une "consommation excédentaire", l'ampleur du problème que représente l'onchocercose pour la santé publique et pour l'économie nationale, dicte l'adoption d'un programme de traitement tout au moins sélectif, c'est-à-dire des sujets déjà infestés et dont les lésions oculaires bénignes, constituent une menace relative de cécité à plus ou moins longue échéance. Une chimiothérapie de l'onchocercose s'impose.

Cette politique du Gouvernement ne pourra se faire que sur la base d'une enquête exhaustive.

De l'autre côté, le Programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin de la Volta ne devra-t-il pas étendre sa campagne antilarvaire aux zones non couvertes qui, néanmoins, accusent des taux de cécité onchocerquienne tout au moins aussi élevés que dans le premier, et ne faut-il pas craindre une réinfestation des zones couvertes à partir des foyers qui ne sont pas traités ?

Par ailleurs, le tableau actuel ne constitue-t-il pas une demande pressante pour accélérer la recherche de nouveaux agents thérapeutiques, utilisables dans les traitements de masse, curatifs et préventifs ?

Si pour sa part l'OMS et les autres sources de financement restent disposées à la participation, à la coordination, stimulation de tels programmes, l'effort du Gouvernement ne sera sûrement jamais de trop, cela surtout lorsqu'on

aborde le problème de la prévention de la cécité dans son ensemble, nous voulons parler du trachome endémo-épidémique, des conjonctivites microbiennes encore si fréquentes, et des mesures appropriées à instaurer quant à leur éradication, à savoir :

- la couverture sanitaire périphérique par l'agent sanitaire du village;
- la protection sanitaire des élèves, groupe le plus vulnérablement exposé;
- l'éducation pour la santé des collectivités et leur promotion économique (à cet endroit, le Centre national de Développement communautaire (CNDC) qui sera bientôt opérationnel permet de nourrir quelque espoir);
- la mise en place de structures sanitaires intermédiaires pourvues d'équipes pour les consultations ophtalmologiques, les opérations de cataracte, le traitement chirurgical du trichiasis;
- l'autosuffisance en personnel qualifié : le rapport ophtalmologiste(s)/- population trahissant une amère insuffisance.

L'intégration d'un tel programme aux structures sanitaires déjà existantes, nécessitera un minimum de complément de ressources, quel que soit le savoir-faire des organisations, mais cela ne vaut-il pas la peine ?

Nous citerons Albert Calmette : "Les dépenses faites pour la sauvegarde de la santé publique, sont les seules qui soient productives, parce qu'elles protègent le capital humain et que si, en réalité, elles grèvent momentanément les budgets, elles constituent le plus fructueux des placements d'épargne".

7. BIBLIOGRAPHIE

1. Adikpéto, K., (1973) La cécité dans quelques arrondissements du Mali
2. Anderson, J. et al (1975) Ocular onchocerciasis: Risk, factors for blindness
ONCHO/WP/75.16 (non publié) Genève, OMS.
3. Ash, J. E. (1947) Pathology of tropical diseases, An Atlas. Saunder Cy. Publ.
4. Ba, A. (1976) Rapport sur la cécité, Première Assemblée Générale de
l'Association Malienne pour la Promotion Sociale des Aveugles
5. Buck, A. (1974) L'onchocercose, symptomatologie, anatomopathologie, diagnostic
Genève, OMS.
6. Bureau Central du Recensement (1976) Résultats provisoires du recensement
général de la population du Mali 1976
7. Buttner, A. (1967) L'onchocercose "cécité des fleuves", une endémie tropicale
en constante extension. Press. méd., 75, 33, 1699-1700
8. (Hoyce, D. P. (1971)) Ocular manifestations of onchocerciasis
In: Maegraith, B. et al., ed. Management and treatment of tropical diseases
Oxford & Edinburg, Blackwell Scientific Publications
9. Darrigol, J. (1968) Contrôle neuf mois après injection unique de Mel W
(7,5 mg/kg et plafond 500 mg/kg) chez des onchocerquiens du foyer protégé
du Farako. VIIIe Conférence OCCGE, 235-236
10. Diallo, J. et al (1967) Complications oculaires de l'onchocercose
Méd. Afr. Noire, 14, 10, 489-456
11. Diallo, J. et al (1968) Affections oculaires endémiques, épidémiologie
et prophylaxie des endémies dominantes en Afrique noire
Edit. Masson

12. Diallo, J. (1972) Importance de l'ophtalmologie en pratique tropicale
Afr. Méd., 11, 98-263
13. Diallo, J. (1977) Les causes de cécité en Afrique tropicale
Méd. Afr. Noire, 8 - 9
14. Dragonne, G. (1973) Résultats après vingt mois d'un traitement de masse par la D.E.C. de quatre villages du foyer d'onchocercose de la région de Bamako (Mali) (Rapport final); 13e Conf. techn. OCCGE
15. Dubois, A. (1949) Les maladies des pays chauds, symptômes, diagnostic et traitements. Edit. Masson
16. Duke, B. O. L. et al (1972) Studies on factors influencing the transmission of onchocerciasis, VII. A comparaison of the onchocerca volvulus transmission potentials of similium damnosum populations in four Cameroun Rain-forest villages and the pattern of onchocerciasis associated therewith
Ann. Trop. Med. Parasit., 66, 2, 219-234
17. Elliot, R. H. (1922) Ophtalmologie tropicale
Edit. Masson
18. Gentillini, M. et al (1975) Onchocercose - traitement
19. Institut d'ophtalmologie d'Afrique tropicale (1976) Rapport d'activité Bamako, (Mali)
20. Joyeux, S. (1950) Précis des maladies des pays chauds
Edit. Masson
21. Le Berre, R. (1964) Résultats d'une campagne larvicide contre Simulium damnosum théobald en Afrique de l'ouest. 12e "International Congress on Entomology", Londres

22. Leveuf, J. (1952) L'onchocercose sur le territoire du secteur spécial No. V (rapport interne) Bamako (Mali)
23. Loréal, E. (1973) Résultats après vingt mois de traitement de masse par la D.E.C. de quatre villages du foyer d'onchocercose de la région de Bamako. In. XIIIe Conférence techn. OCCGE
24. Loréal, E. (1975) Evolution des lésions oculaires onchocerquiennes dans quatre villages sous Diéthylcarbazine. Doc. SMSP/IOTA
25. Nataf, R. (1952) Le Trachome. Paris
Edit. Masson
26. OMS, (1952) Comité d'Experts du Trachome. Premier rapport
27. OMS, (1966) Deuxième rapport du Comité d'Experts sur l'onchocercose. Sér. Rap. techn., No. 335
28. OMS, (1956) Comité d'Experts du Trachome. Deuxième rapport
29. OMS, (1962) Comité d'Experts du Trachome. Troisième rapport
30. OMS, (1966) Quatrième groupe scientifique de recherches sur le trachome
Rapport
31. OMS, (1967) Les méthodes d'études épidémiologiques des maladies chroniques
32. OMS, (1973) Prévention de la cécité. Sér. Rap. techn. No. 518
33. OMS, (1973) La cécité, comment l'éviter. Chronique OMS No. 271
34. OMS, (1973) Chimiothérapie de l'onchocercose. Pratiques, perspectives et besoins. OCP/73-1 Annexe II-1.

35. OMS, (1973) Aspects épidémiologiques de l'onchocercose dans le bassin de la Volta. OCP/73-1 Annexe IV-1
36. OMS, (1973) Prévalence de l'onchocercose et de la cécité dans la région du Programme; données épidémiologiques de base et source de renseignements OCP/73-1. Annexe IV-2.
37. OMS, (1973) Données générales et possibilités de développement socio-économique offertes par la lutte contre l'onchocercose au Mali OCP/73-1. Annexe VI-2 F.
38. OMS, (1974) L'onchocercose symptomatologie, anatomopathologie, diagnostic
39. OMS, (1974) Méthodes de lutte contre le trachome
40. OMS, (1976) Aspects oculaires d'un village onchocerquien de savane africaine après 13 ans de lutte antisimulidienne. WHO/ONCHO/76. 129
41. OMS, (1976) Prévoir et prévenir la cécité. Santé du Monde
42. OMS, (1977) Le foyer d'onchocercose du Farako (arrondissement central de Sikasso - Mali). 13 ans après le début de la lutte antisimulidienne WHO/ONCHO/77. 134
43. Picq, J. J. et al (1970) L'endémie onchocerquienne dans le cercle de Yanfolila (Mali) Doc. IOTA
44. Pujol, J. (1968) L'oeil et les maladies générales (Association internationale des anciens internes) Paris Edit. R. Vezin
45. Philippon, B. et al Contribution à l'étude du foyer d'onchocercose du bassin du fleuve Sénégal en République du Mali Rapp. interne OCCGE, C.M.

46. Philippon, B. (1976) Etude de la transmission d'onchocerca Volvulus par Simulium Damnosum en Afrique tropicale. Thèse Méd. Université de Paris
47. Prost, A. (1975) Relevé épidémiologique des cécités en Haute Volta OCP/EPI/75-1, Genève, OMS
48. Prost, A. (1976) Les cécités dans les Républiques du Mali et de Haute-Volta Prévalence - Répartition géographique. OCP/EPI/76/17, Genève, OMS
49. Prost, A. (1977) Le foyer d'onchocercose du Farako (Arrondissement central de Sikasso - République du Mali). 13 ans après le début des opérations de lutte antisimulidienne. WHO/ONCHO/77.134
50. Reinhardts, J. Aspects actuels et problèmes de l'épidémiologie du trachome
51. Rolland, A. (1971) Foyer d'onchocercose de la plaine rizicole de Boukara (Mali) Doc. SMSP/IOTA
52. Rolland, A. (1972) Foyer d'onchocercose de la région de Bamako (Mali) Doc. SMSP/IOTA
53. Rolland, A. (1972) Cécités onchocerquiennes dans les zones couvertes par la projet régional de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'ouest (Répartition selon le réseau hydrographique, l'âge et le sexe) Doc. SMSP/IOTA
54. Rolland, A. (1972) Résultats d'une enquête sur les cécités onchocerquiennes dans la région de Bougouni (Mali). Doc. IOTA
55. Rolland, A. (1972) L'onchocercose en République du Mali. Etat actuel des connaissances sur l'endémie et perspectives de lutte anti-onchocerquienne Doc. SMSP/IOTA
56. Rolland, A. (1972) Premiers résultats d'un traitement de masse par la D.E.C. du foyer d'onchocercose de Bamako. Doc. IOTA

57. Saraux, H. Précis d'ophtalmologie. Paris, Edit. Masson
58. Sidibé, M. (1976) Approches des problèmes nutritionnels en zone rurale
Thèse Méd., Bamako
59. Thomas, J. (1975) A la recherche d'une stratégie de lutte contre l'onchocercose dans les bassins fluviaux du Mali, compris dans la région du projet des Voltas
Thèse Méd., Bamako
60. Toufic, N. (1969) La cécité et ses problèmes en Afrique de l'ouest d'expression française. Ann. oculist. Paris, 202, 4, 351-368
61. Toufic, N. 1963) Campagne anti-trachomateuse de masse dans le secteur de Bandiagara en République du Mali. Doc. IOTA
62. Toulant, M. (1950) Manifestations oculaires des trypanosomiasés humaines, Paris Edit. Masson
63. Traoré, S. (1971) Lutte contre les grandes endémies en Afrique occidentale francophone. Ann. Soc. Belge Méd. trop., 51, 415-523
64. Traoré (1974) Exposé sur les conséquences socio-économiques de l'onchocercose à la première rencontre médicale de Kayes. Référence CFSP/74-111

Carte 1

REPUBLIQUE DU MALI

DISTRIBUTION DES CECITES

(Données Grandes Endémies 1976)

LEGENDE

+ + + + + Limite d'Etat

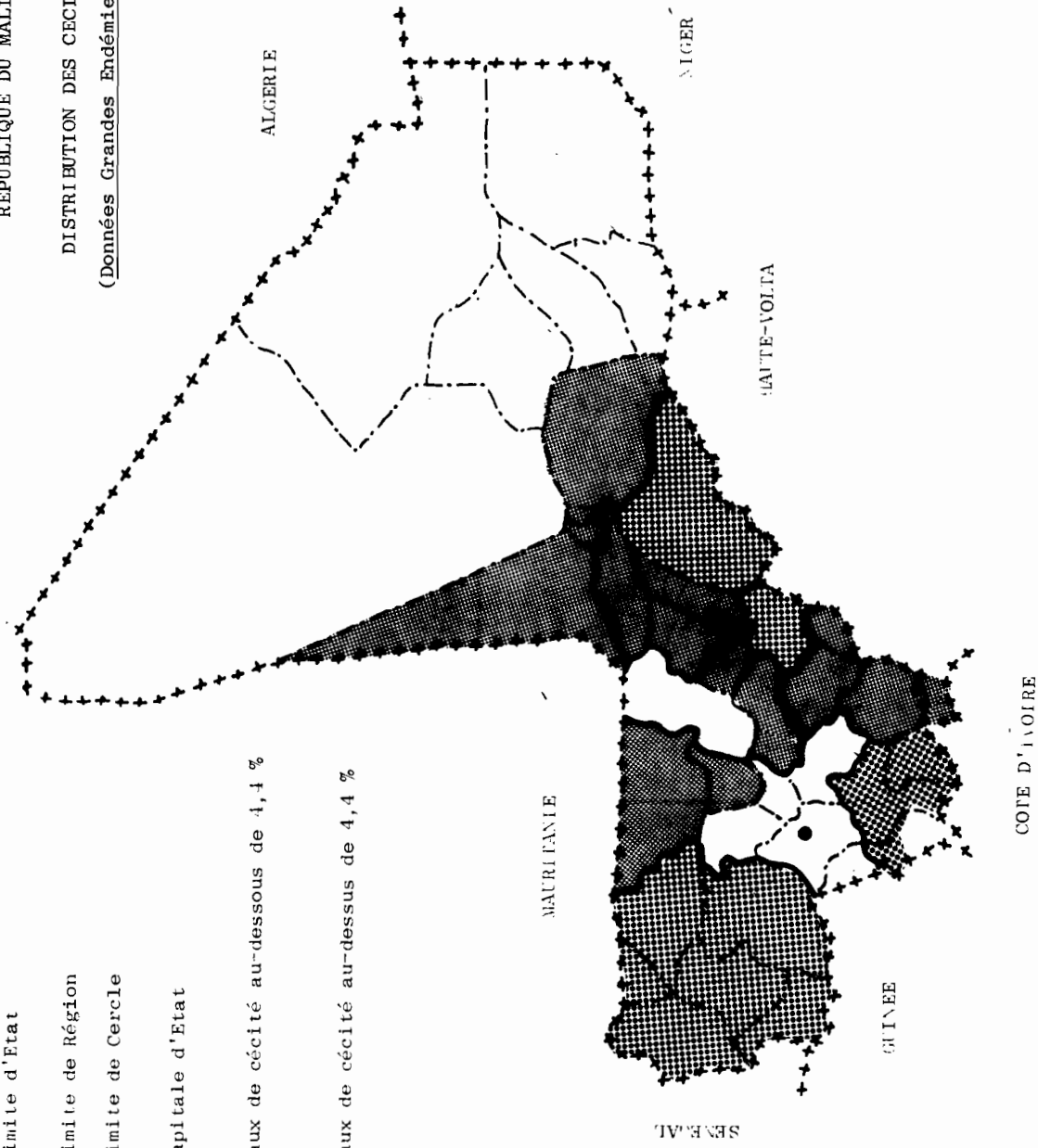
— Limite de Région

- - - - - Limite de Cercle

● Capitale d'Etat

■ Taux de cécité au-dessous de 4,4 %

■ Taux de cécité au-dessus de 4,4 %



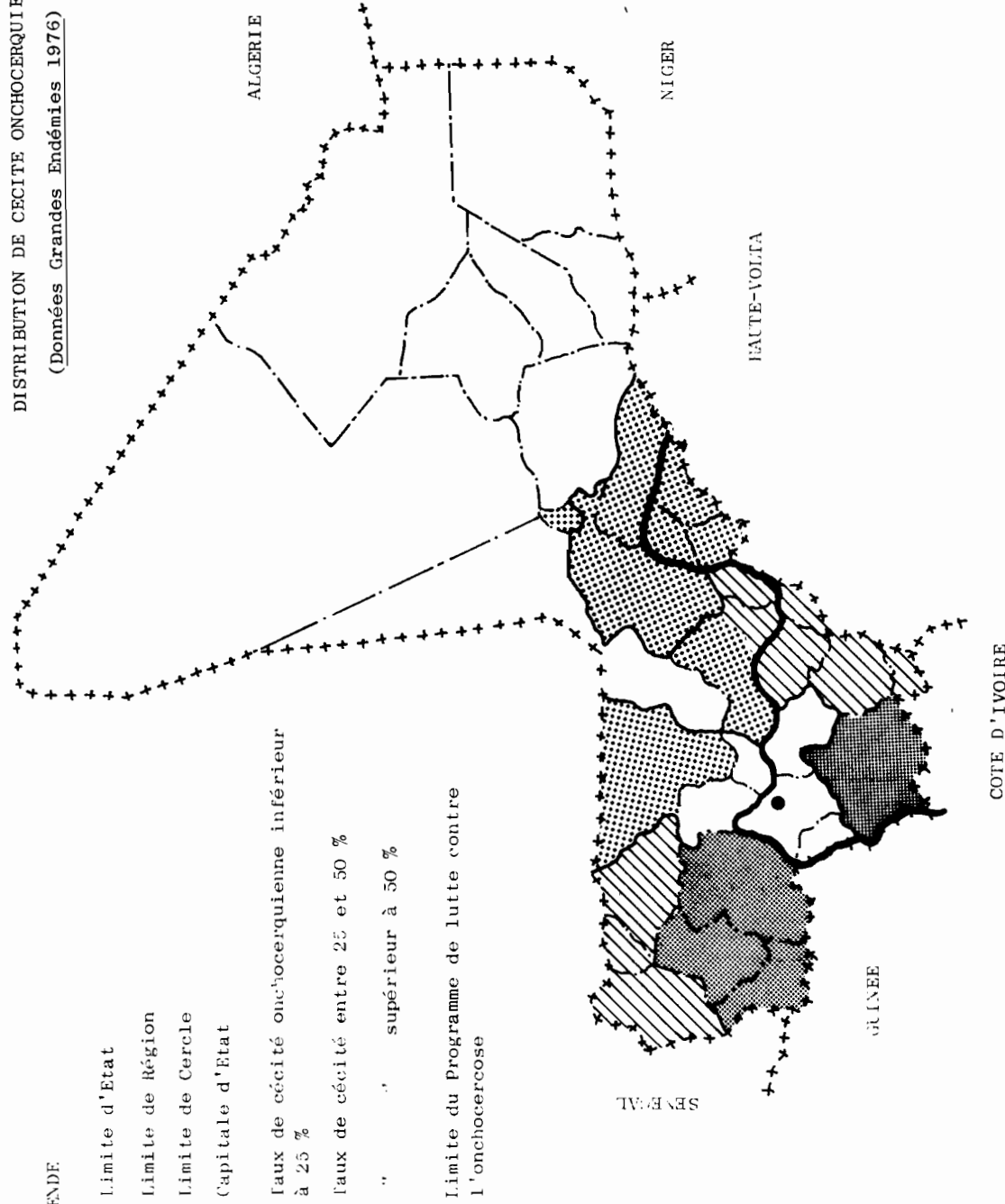
Carte 2

REPUBLIQUE DU MALI

DISTRIBUTION DE CECITE ONCHOCERQUIENNE
(Données Grandes Endémies 1976)

LEGENDE

- +++++ Limite d'Etat
- Limite de Région
- - - Limite de Cercle
- Capitale d'Etat
- [Grid] Taux de cécité onchocerquienne inférieur à 25 %
- [Diagonal Lines] Taux de cécité entre 25 et 50 %
- [Cross-hatch] " " supérieur à 50 %
- [S-shape] Limite du Programme de lutte contre l'onchocercose



Ainsi, elle constitue la première cause de cécité au niveau du secteur de Mopti avec une fréquence de 41,7 %, de Ségou avec une fréquence de 32,2 %, de Bandiagara avec une fréquence de 29,2 % (celle de l'onchocercose n'y étant que de 17,8); comme deuxième cause de cécité dans le secteur de Diré avec une fréquence de 23,5 % :

- du centre de San avec une fréquence de 26,8 %
- du secteur de Sikasso avec une fréquence de 17 %
- " " de Bougouni " " " 10,6 %

Les causes indéterminées s'interposent comme troisième responsable de la cécité au Mali, mais le cas du secteur de Diré, où elles retiennent la plus forte fréquence, à savoir 51 %, laisse à désirer.

Le trachome, qu'on avait tendance à opposer à l'onchocercose, parce que, une des principales causes de cécité dans les régions, ne pouvant abriter la simule, existe également à l'état endémique au Mali, l'exemple du premier secteur est parlant : si l'onchocercose est la première cause de cécité avec un taux de 25,66 %, le trachome en est la troisième avec celui de 16,9 %.

Les autres causes, d'importance relativement moindre certes, fournissent un contingent d'aveugles qui va grossissant, c'est le cas de la cataracte, du glaucome, deux affections dégénératives, mais aussi des causes génétiques et traumatiques.

3.3 De l'importance socio-économique et sanitaire de la cécité

Du rapprochement avec les 100 000 aveugles avancé par le Professeur Ba dans son rapport sur la cécité en février 1976, on peut dire avec certitude que 20 011 est une sous-estimation de l'ampleur du phénomène.

Et comme le révèlent ces quelques lignes du troisième rapport technique des experts de l'OMS :

" Prévenir la cécité, lorsqu'elle est évitable, s'impose non seulement pour des raisons humanitaires, mais aussi pour des raisons sociales et économiques. La cécité, par les pertes économiques qu'elle entraîne, est en effet la cause la plus onéreuse de toutes les causes d'incapacité grave ".

L'humanité prend de plus en plus conscience de l'importance économique, socio-sanitaire de la cécité.

Dans le même ordre d'idées, de la première rencontre médicale de Kayes, qui avait porté sur les conséquences socio-économiques de l'onchocercose, nous retenons certains traits :

- si l'on estime, que la seule onchocercose, de par ses 70 000 aveugles et 1 000 000 de victimes dans le Bassin de la Volta, inflige à cette zone une perte annuelle de 29 000 000 de dollars US, et cela quand l'on considère la baisse de la productivité du travail consécutive, l'entretien des aveugles et le manque à gagner par l'inexploitation des vallées fertiles, l'on comprendra aisément alors que la cécité dans son sens le plus large (cécité onchocerquienne et non-onchocerquienne) constitue une sérieuse entrave au développement économique de notre nation.

En effet, les secteurs les plus atteints sont aussi des secteurs à haute potentialité économique, offrant les conditions les plus favorables aux activités agricoles.

C'est le cas du cercle de Sikasso, où 30 000 hectares de terres fertiles sont inexploitées du fait de l'onchocercose, c'est aussi le cas du cercle de Kita à l'Ouest, du cercle de San au Sud-est où les populations désertent les villages du fait aussi de l'onchocercose.

Quand l'on sait l'impact que peut avoir l'onchocercose sur la prospérité des zones tels que le périmètre d'exploitation du thé à Farako dans la région de Sikasso, le parc d'élevage de Yanfolila, les opérations périmètres irrigués "OPI" de la région de Kayes, il ne fait nul doute que la cécité en général, et l'onchocercose en particulier, constituent un problème à la dimension tout à la fois sociale économique que sanitaire.

4. OBSERVATIONS PERSONNELLES

4.1 Observations au niveau de 10 villages de Massantola

4.1.1 Choix de la zone

Cette étude menée dans la zone de l'Arrondissement de Massantola aura l'avantage non seulement de nous fournir des éléments d'appréciation, en ce qui concerne la prévalence de la cécité dans cette circonscription, mais aussi d'en dégager les principales causes et enfin d'apprécier le phénomène de la cécité dans une région ignorant l'endémie onchocercarienne.

Par ailleurs, il ne serait pas superflu de préciser ici que plus de 80 % de la population malienne vit en milieu rural. Les villages choisis au nombre de 10 ont été ceux de : Fonfilebougou - Somonbougou - Bouadiana - M'Pesserebougou - Cetiana - Koni - Ouessebougou (+ hameau de Sikoro) - Gouagnebougou - Badianbougou - Fougan.

4.1.2 Présentation de la zone

L'Arrondissement de Massantola constitue l'une des quatre circonscriptions administratives du cercle de Kolokani, qui lui relève depuis peu de la deuxième région économique du Mali, à savoir :

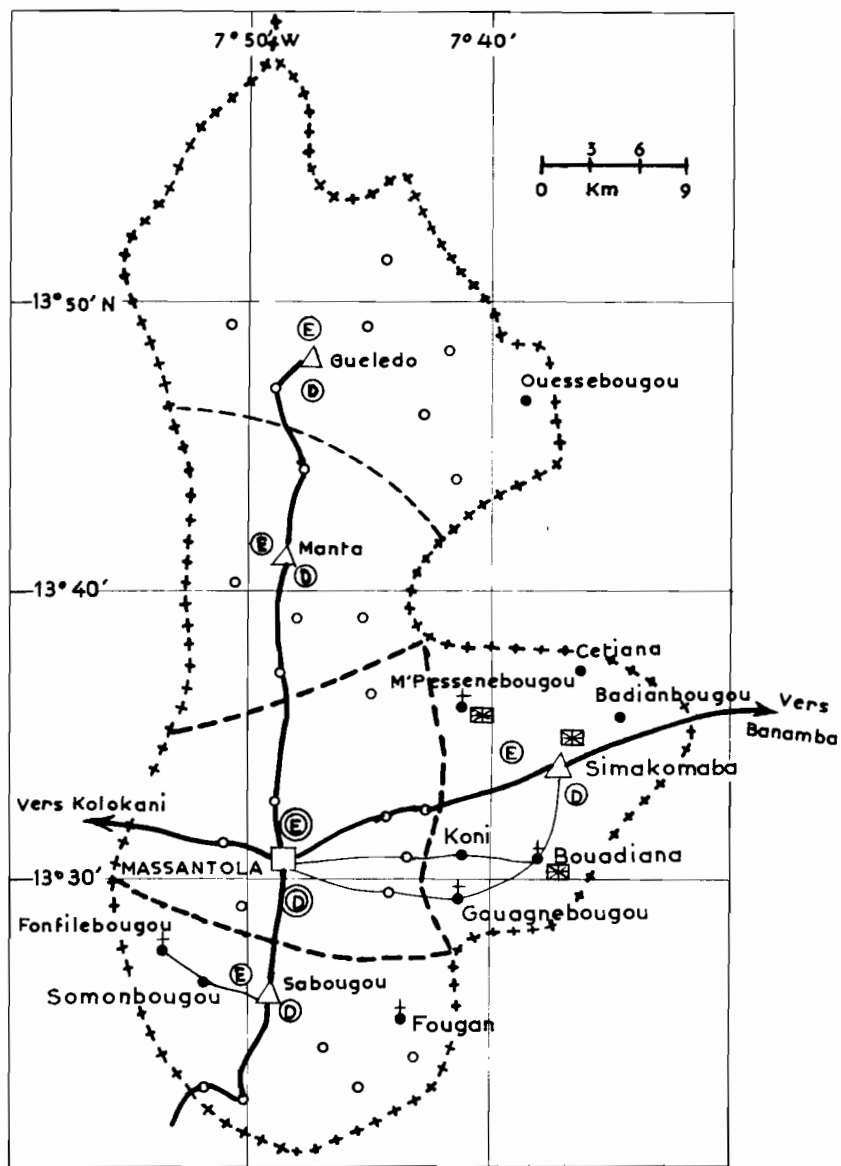
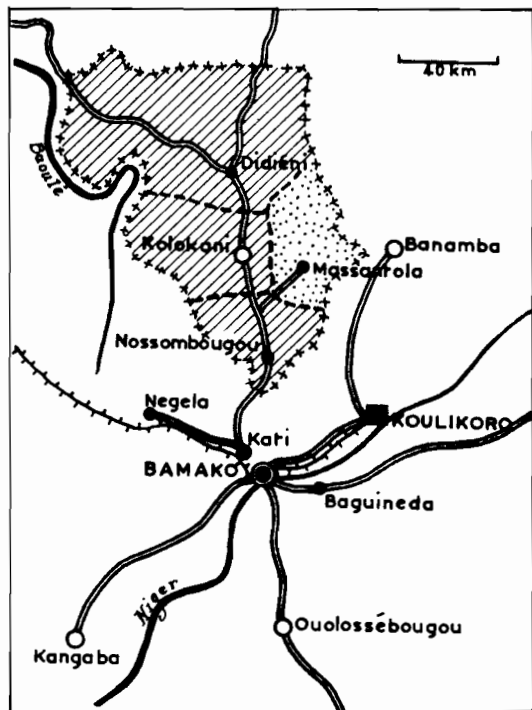
Koulikoro

i) Rappel géographique

S'étendant sur quelques 1350 km², cet arrondissement de relief assez homogène, se situe à la limite de la zone soudanienne.

Il connaît, comme dans le reste du Mali, une courte saison froide, puis une longue saison sèche et une troisième saison des pluies s'étalant de mai à octobre pour le meilleur, durant laquelle on y enregistre une pluviométrie de 750 à 1000 mm, avec un pic de précipitation entre juillet et septembre.

REPUBLIQUE DU MALI



LEGENDE CARTE DE MASSANTOLA

- | | | | |
|-----|------------------------------|-----|-------------------------------------|
| □ | Chef-lieu d'Arrondissement | Ⓧ | Dispensaire = Centre de Santé rural |
| △ | Chef-lieu du Secteur de Base | Ⓛ | Dispensaire de Secteur de Base |
| ♣ | Village avec agent sanitaire | ⓔ | Ecole 1er cycle |
| ● | Village prospecté | ⓔ | Ecole 1er et 2 ^e cycles |
| — | Piste carrossable | ⊠ | Champ collectif |
| +++ | Limite d'Arrondissement | --- | Limite de Secteur de Base |

Sur le plan hydrographique, si la zone régorgée de marigots intermittents en hivernage, aucun ne subsiste durant la longue saison sèche. La végétation, celle de la savane, s'appauvrit rapidement pour devenir sahélienne dès que l'on progresse plus au Nord.

L'agriculture et l'élevage constituent les ressources économiques essentielles de la zone, mais soumis encore aux aléas des pratiques traditionnelles, ils visent à répondre essentiellement aux consommations locales, cependant que l'élevage fournit quelque peu le marché.

Il faut cependant signaler que la politique de la promotion des cultures céréalières et arachidières (OACV) - Opération Arachide et Cultures Vivrières - commence à recruter des adeptes pour ce qui est de l'introduction de techniques plus modernes, donc plus rentables.

L'infrastructure y est très défectueuse, mis à part l'axe Bamako, Kolokani, Massantola, Banamba qui lui est quelque peu carrossable.

Le dernier recensement général du Mali, celui de décembre 1976, révèle pour l'Arrondissement de Massantola, une population de l'ordre de 18 904 habitants, population assez homogène, constituée de 90 % de Bambaras et de 10 % de Peulhs et Maures. L'animisme ferme qui y prévaut n'a pas encore fléchi devant l'Islam qui recrute ses quelques adeptes essentiellement dans la masse des Peulhs et Maures.

L'habitat est de type rural : cases construites en banco, recouvertes de toit de paille.

ii) Organisation administrative

Sur le plan administratif, l'Arrondissement de Massantola se décompose en cinq secteurs qui regroupent les 39 villages de la circonscription.

Ainsi, chaque secteur dispose :

- d'un dispensaire rural dirigé par un aide-soignant;
- d'une maternité rurale et de sa matrone rurale;
- d'une école du premier cycle d'enseignement fonamental.

Les secteurs rentrant dans ce cadre sont ceux de :

- Sabougou regroupant 8 villages
- Sirakoroba " 7 "
- Gueledo " 9 "
- Manta " 7 "

Le secteur de Massantola regroupant huit villages, lui est doté :

- d'un dispensaire dirigé par un infirmier;
- d'une maternité tenue par une matrone rurale;
- d'une école du premier et second cycles d'enseignement fondamental;
- d'une maison de vente de produits pharmaceutiques et de produits de première nécessité.

Il faut préciser que les constructions des différents locaux afférents à une telle infrastructure, incombe à l'Association des parents d'élèves.

Sur le plan hiérarchique, l'arrondissement est supervisé par le cercle de Kolokani, par le biais d'un médecin-chef de cercle et d'une sage-femme.

Par ailleurs, il faut préciser en outre qu'au niveau du village, un agent sanitaire, constituant équipe avec une accoucheuse traditionnelle, servent de relais aux services sanitaires.

4.1.3 Méthodologie

4.1.3.1 Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude est l'identification des principales causes non onchocerquiennes de cécité en milieu rural malien.

4.1.3.2 Méthode

La méthode que nous avons utilisée est celle classique de la prospection médicale en masse rurale.

4.1.3.3 Première étape

Elle consistait en l'examen général de toute la population du village qui était rassemblée sur une place - généralement l'arrivée de notre équipe était annoncée depuis la veille. Cette première étape était assumée de la façon suivante :

i) tous les habitants présents étaient soumis à un examen général et oculaire systématique. Les personnes ainsi examinées rentraient dans l'un des groupes suivants :

- soit qu'elles ne présentaient aucun symptôme ni oculaire, ni extraoculaire et elles étaient enregistrées sur un premier cahier, âge, sexe avec la mention "RAS" et étaient libérées (il faut attirer ici l'attention sur le fait que la période à laquelle se déroulaient les investigations était celle des activités champêtres d'où la libération des "RAS" qui allaient à leurs occupations);
- soit qu'elles présentaient un quelconque symptôme, elles étaient pareillement enregistrées et recevaient une fiche précisant la pathologie. Dans ce groupe, rentraient tous les cas d'affections oculaires bénignes, seulement avec la différence que ces dernières étaient notées sur un second cahier. Bref, les sujets de ce second groupe étaient canalisés sur la deuxième équipe de l'enquête qui avait entre autres activités celle de distribuer les soins;
- soit enfin que les personnes présentaient une affection oculaire grave et recevaient alors la fiche portant la mention "Retenu". Ce groupe fournissait les éléments de la deuxième étape de notre enquête;

ii) la deuxième équipe constituée d'une étudiante du Centre national de Développement communautaire (CNDC) et d'un étudiant en médecine, assurait la prestation de soins et de traitement avec disposition d'un lot de médicaments constitué pour les besoins de l'enquête, à savoir :

- aspirine
- nivaquine
- quinimax
- ganidan
- direxiode
- polyvitamine
- gouttes auriculaires (cortiphénical)
- tifomycine sirop
- " dragées
- " collyres
- pommade oculaire, Auréomycine à 1 %
- matériel d'injections.

Cette équipe par ailleurs assumait l'examen clinique et anthropométrique de tous les enfants de moins de cinq ans, ceci dans le cadre d'une enquête sur la malnutrition;

- iii) la troisième équipe, une étudiante en médecine interrogeait un certain nombre de femmes dans l'optique d'apprécier l'acceptabilité du planning familial, d'une intégration des activités de planning familial dans les services de santé maternelle et infantile (SMI) au Mali;
- iv) la quatrième équipe que constituait un étudiant en médecine interrogeait dans le même ordre d'idées que la précédente, un lot d'adultes hommes. Cet étudiant menait par ailleurs l'interrogatoire et le recueil de crachat des sujets toussant depuis plus d'un mois, cela dans le cadre d'une enquête sur l'efficacité d'un schéma de traitement de la tuberculose en milieu rural.

4.1.3.4 Deuxième étape

Une fois l'examen systématique de l'ensemble de la population achevé, dans un second temps nous reprenions tous les cas "retenus", c'est-à-dire présentant une affection oculaire grave à potentiel cécitant reconnu : précécité ou une cécité totale ou encore une cécité unilatérale.

Les résultats de l'examen ophtalmologique étaient relevés sur une "fiche de cécité" remplie pour chaque malade. A cette fiche s'ajoutent deux autres :

- "fiche de trachome";
- "fiche d'onchocercose".

4.1.4 Critiques

Comme toute prospection médicale de ce genre, notre étude, loin d'être exhaustive, ne se veut qu'indicative - des lacunes ayant été enregistrées :

- i) la première lacune, relève du fait que notre enquête était réalisée sur terrain neuf, c'est-à-dire n'ayant connu aucune prospection médicale antérieure. C'est dire du coup que la population était relativement peu sensibilisée. Et si la distribution de soins médicaux constituait à coup sûr un facteur de persuasion irremplaçable, il n'en demeure pas moins que la mobilisation n'aura pas été totale, et cela quand l'on sait que cette étude a été menée en période d'activités agricoles (juillet). Il faudrait aussi noter que le malade répugne à se déplacer en pareil cas. Néanmoins, l'on admet que l'aveugle ne va pas aux champs et nous avons institué les visites à domicile le cas échéant, c'est-à-dire quand le malade ou l'aveugle n'avait pas pu se présenter. Ainsi pensons-nous avoir atteint le plus grand nombre d'aveugles;
- ii) la seconde lacune résiderait, elle, dans l'imprécision de la détermination de l'âge de ces sujets, aussi attribuons-nous à nos chiffres enregistrés une valeur indicative (âge approximatif). Conjointement, il faut signaler que l'interrogatoire de ces sujets n'aura pas été très précis, cependant que les maladies éruptives telles que la rougeole ou "Ngnoni" en langue vernaculaire, étaient fréquemment évoquées. D'autres accusaient les génies ou le mauvais sort qu'on leur aurait jeté;

- iii) la troisième lacune serait d'ordre technique : n'ayant pu disposer du matériel de spécialité qu'aurait normalement exigé une telle prospection ophtalmologique à savoir lampe à fente, ophtalmoscope direct, tonomètre, etc. et en conséquence du personnel correspondant, nous avons mené notre travail certes dans la simplicité;
- iv) appréciation du taux de présentation - comme nous l'avons signalé plus haut, nous rappelons que la période, ici l'hivernage, à laquelle nous avons effectué notre enquête, aura quelque peu influencé la mobilisation de la population. Ainsi, nous avons enregistré les taux de présentation suivants :

Village	Population recensée	Population examinée	Taux/Présence %
Fonfilebougou	385	262	68,05
Somonbougou	583	450	77,19
Bouadiana	340	254	74,71
M'Pesserebougou	310	280	90,32
Cetiana	169	118	69,82
Koni	358	182	50,84
Ouessebougou	337	166	49,26
Gouagnebougou	358	200	55,87
Badianbougou	169	141	83,43
Fougan	954	153	16,04
Total	3 963	2 206	55,66

Du tableau ci-dessus, il ressort que les villages de Fonfilebougou, Somonbougou, Bouadiana, M'Pesserebougou, Cetiana et Badianbougou ont un taux de présentation de l'ordre de 68,55 % à 90,32 %, cette mobilisation s'explique par le fait que le manque de pluies, entravant les travaux, nous aura permis de mobiliser une grande masse de ces populations. A l'opposé, des villages comme Fougan, ont un taux de présentation relativement faible, cela relevant du fait que les pluies abondantes du moment absorbaient tous les bras valides.

En définitive, l'on peut présager qu'avec un taux de mobilisation de 55,6 %, il y aura vraisemblablement une sous-estimation quant à la prévalence de la cécité unilatérale (par exemple un sujet présentant une cécité unilatérale par cataracte traumatique ne se connaît pas aveugle et échapperait à notre investigation).

Par contre, il y aura une surestimation de la cécité si l'on rapporte le nombre de cas trouvés à la population examinée, car à priori, il n'y a pas d'aveugles parmi les 54,4 (complément à 100 %) absents qui sont aux travaux champêtres.

FICHE D'ENQUETE DE CECITE NO 1

F I C H E D E C E C I T E

Nom : _____ Prénom : _____

Age : _____ Sexe : _____ Race : _____

Profession : _____

Village : _____

Date : _____

I Examen général - Antécédents

II Examen ophtalmologique

- 1) Symptômes : - Nature du trouble visuel
- Douleur
- Rougeur
- Larmoiement
- 2) Annexes/oeil - Paupières + cils
- Conjonctive
- 3) Globe oculaire - Cornée : Kératite-transparence-staphylomes
- Pupille + Iris : Dilatation
- Cristallin : cataracte
- 4) Acuité visuelle - Compte les doigts à 5 m
- Compte les doigts à 1m50
- PL / / Pas de PL
- 5) Tonus aux doigts - Normal
- Augmenté
- Diminué

III Nature/Affections cécitantes

- Degré de cécité :
- Précécité
 - Cécité unilatérale
 - Cécité totale

FICHE D'ENQUETE DE CECITE No 2

FICHE DE TRACHOME

Nom : _____ Prénom : _____
Age : _____ Sexe : _____ Race : _____
Profession : _____
Village : _____
Date : _____

I Examen général - Antécédents

II Stade Trachome

- 1) Stade I : - Hyperhémie conjonctivale
- Larmoiement
- Follicules conjonctivaux (tarse supérieur)
- 2) Stade II : - Ptosis
- Pannus
- 3) Stade III : - Trichiasis
- Entropion
- 4) Stade IV : - Kératite

III Examen fonctionnel

- a) Acuité visuelle
 - compte les doigts à 5 m
 - compte les doigts à 1m50
 - PL Pas de PL
- b) Tonus aux doigts
- c) Degré de cécité
 - Précécité
 - Cécité totale

IV Observations cliniques

FICHE D'ENQUETE DE CECITE No 3

FICHE D'ONCHOCERCOSE

Nom : _____ Prénom : _____
Age : _____ Sexe : _____ Race : _____
Profession : _____
Village : _____
Date : _____

I Examen général - Antécédents

II Manifestations extraoculaires

- 1) Onchodermies : - Prurit
- Gale
- Elephantiasis
- 2) Kystes : - Nombre
- Siège
- 3) Snipp : - Epaule
- Crête iliaque
- Mollet

III Manifestations oculaires

- 1) Lésions bénignes : - Kératite ponctuée
- 2) Lésions malignes : - Kératite sclérosaute
- Tridocyclite
- Chorionetinite
- Atrophie optique

IV Examen fonctionnel

- Acuité visuelle
- Tonus
- Degré de cécité

4.1.5 Analyse des résultats d'observations

i) Morbidité oculaire

L'ensemble des 10 villages où nous avons mené notre enquête épidémiologique représente une population de 3963 personnes (chiffre du recensement général 1976) sur laquelle l'étude aura couvert 2206 sujets dont 1050 hommes et 1156 femmes qui ont tous été examinés sur le plan oculaire.

Du tableau 1, il ressort que 37,22 % du total des sujets examinés présentent des affections oculaires bénignes ou malignes et que 62,78 % en seraient indemnes, soit respectivement 821 et 1385 sujets.

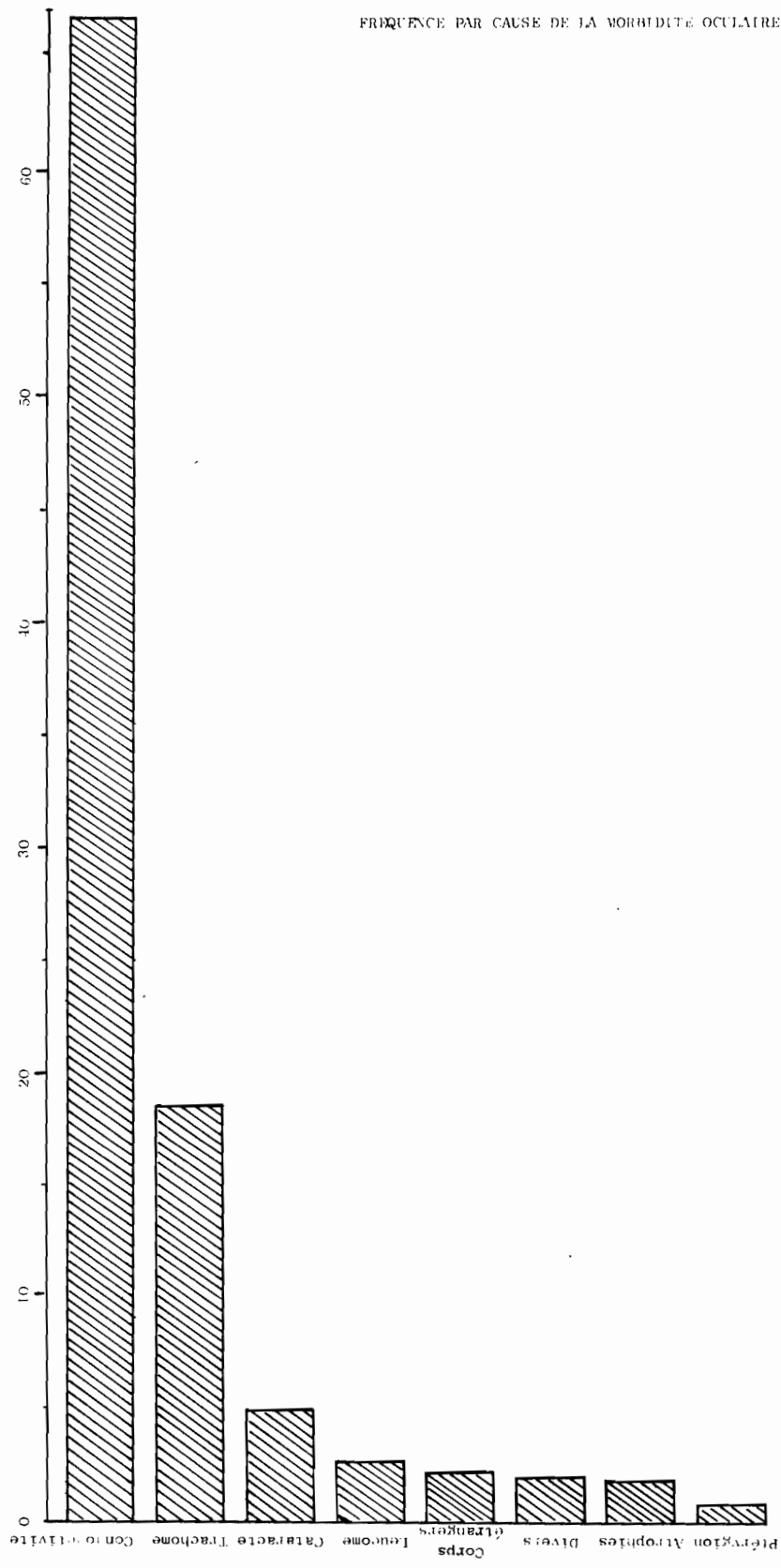
En fait, il est à noter que les affections oculaires, réunies ordinairement sous le terme de "conjonctivites" constitueraient un des plus fort taux de morbidité, enregistrés dans les formations sanitaires du Mali. En tout cas, pour ce qui est de Massantola, à partir de la fréquentation du dispensaire durant la période de mars à août 1976, la morbidité pour les 3000 consultants reçus, se présente comme suit :

Pathologies	Taux %
Conjonctivites	18,4
Fièvres isolées	17,1
Céphalées	15,7
Dermatoses	11,4
Diarrhées	6,8
Pneumopathies	4,5
Douleurs abdominales	4,3
Autres	21,8

TABLEAU I
MORBIDITE PAR AGE ET PAR SEXE/MASSANTOIA (3 au 23 juillet 1977)

A G E CAUSES	1 an		1 - 4		5 - 9		10 - 19		20 - 29		30 - 59		≥ 60		SUB-TOTAL M F	TOTAL	FREQUENCE %	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
Trachome	-	-	7	3	12	9	6	4	14	11	23	36	9	23	71	82	153	18,6
Conjonctivites	36	34	103	85	49	62	41	28	18	27	26	20	5	13	278	269	547	66,6
Cataracte	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	8	3	11	16	21	20	41	4,99
Leucome	-	-	-	-	1	2	5	3	-	2	7	1	-	2	13	10	23	2,8
Corps étrangers Staphylomes	-	-	1	-	-	2	1	1	6	1	1	-	1	4	11	7	18	2,2
Atrophie oculaire	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	3	1	-	6	5	11	16	1,9
Ptérygion	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	1	-	5	1	6	0,7
Divers	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	8	4	-	2	10	7	17	2,0
Total/Sujets affectés	36	34	111	88	63	71	56	39	41	44	79	66	27	66	413	408	821	37,22
Total/Sujets sains	26	12	101	89	110	102	148	191	78	133	145	199	29	22	637	748	1 385	62,78
GRAND TOTAL	62	46	212	177	173	173	204	230	119	177	224	265	56	88	1050	1156	2 206	

FREQUENCE PAR CAUSE DE LA MORBIDITE OCULAIRE



Le tableau suivant permet d'apprécier la tranche d'âge la plus touchée par les affections oculaires.

Prévalence de la morbidité oculaire par tranche d'âge - Massantola (Mali), juillet 1977

A g e	- 1 an	1-4	5-9	10-19	20-29	30-59	60 +	Total
Population examinée	108	389	346	434	296	489	144	2206
Nombre de cas	70	199	134	95	85	145	93	821
Prévalence %	64,8	51,4	38,7	21,9	28,7	29,7	64,6	37,2

Ces résultats révèlent que les deux extrêmes, c'est-à-dire les tranches d'âge de moins d'un an et de plus de 60 ans sont les plus affectées avec des taux de morbidité de 64,8 pour la tranche de moins d'un an et de 64,6 pour la tranche de plus de 60 ans.

Ensuite, les tranches de 1 à 4 ans, puis de 5 à 9 ans sont touchées par ordre d'importance.

L'étude de la fréquence avec laquelle intervient chaque cause a conduit aux résultats suivants :

- les conjonctivites de loin prennent la tête avec une fréquence de 66,6 % et intéresseraient particulièrement la tranche d'âge de 1 à 4 ans et celle d'avant 1 an, frappant partout pareil dans les deux sexes;
- ensuite vient le groupe du trachome et Kératites trachomateuses qui englobe les 18,6 % des pathologies oculaires;
- les autres causes interviennent à des taux relativement faibles.

La cataracte (4,99 %), le leucome (2,8 %), les corps étrangers cornéens et staphylomes (2,2 %), les atrophies oculaires (1,9 %), les ptérygions (0,7 %) et enfin les causes diverses (2 %) interviennent donc à des degrés divers, mais moindres dans l'ensemble.

Il faut signaler que si le trachome affecte avec prédominance les sujets de plus de 30 ans, la cataracte, elle frappe ceux en âge plus avancé. Nous retenons un seul cas de cataracte congénitale chez un garçon de 5 ans, quelques cas de cataracte traumatique, le plus souvent unilatérale et cela dans le lot des sujets de moins de 45 ans.

Enfin, la morbidité oculaire, par village, va de 23 % pour le village de Fonfilebougou à 55 % pour le village de Cetiana, le taux de morbidité moyen pour l'ensemble des 10 villages étant de 37,2 %.

En conclusion, l'on peut avancer que la morbidité de cette population examinée est assez importante.

La zone ignore l'endémie onchocerquienne, seulement deux cas suspects ont attiré notre attention : une femme présentant une pachydermie et un homme présentant un kyste au niveau de la crête iliaque gauche. Doute que nous avons voulu lever en procédant au test de MAZZOTTI par l'administration de Notezine à raison d'un comprimé à 10 cg par sujet, hélas, ces sujets se sont soustraits à notre surveillance.

Force nous était alors de déconsidérer ces deux cas comme onchocerquiens sinon ils seraient des cas d'importation, aucune manifestation pathognomonique d'onchocercose n'ayant été isolée sur le reste de la population.

ii) Etude de la cécité

L'étude révèle une prévalence de la cécité à 6,8 % faisant intervenir :

- la cataracte comme cause de cécité première avec une fréquence de 40 %;
- suivie par la trachome et la fonte purulente oculaire avec des taux respectifs de 20 %;

- les conjonctivites microbiennes et complications des maladies éruptives avec 13,3 %;
- le nystagmus avec 6,66 % enfin.

L'étude rétrospective de ces affections cécitantes révèle :

- au niveau du groupe de précécité (la précécité est l'acuité visuelle du sujet qui ne compte plus qu'à 1 m 50), que ces affections intervenant respectivement :
 - pour le trachome avec une fréquence de 60 %;
 - pour la cataracte avec une fréquence de 38,3 %;
 - pour les conjonctivites microbiennes avec une fréquence de 1,6 %laissent transparaître qu'elles constituent sans nul doute le terrain d'appel de la cécité;
- au niveau de la morbidité oculaire, les taux sont les suivants :
 - 66,6 % pour les conjonctivites;
 - 18,6 % pour le trachome;
 - 4,9 % pour la cataracte.

Il ressort de cette analyse que plus l'état morbide au niveau d'une population donnée est important, plus élevé est le nombre de sujets se trouvant en position de précécité et, enfin, plus forte est la prévalence de la cécité au sein de cette population.

En marge à cette étude de la prévalence, il ne paraît pas superflu de rapporter ici nos constatations en ce qui concerne la cécité unilatérale dont la prévalence est de 16,77 % et cela quand l'on sait que ces personnes constituent des candidats potentiels pour la cécité totale.

Les causes en sont sommairement :

- les complications de conjonctivites microbiennes, de maladies éruptives, laissant comme séquelles des leucomes adhérents le plus souvent;
- les staphylomes cornéens;
- les cataractes traumatiques;
- les fontes purulentes oculaires (avec moignon oculaire);
- les atrophies oculaires (avec moignon oculaire, mais le processus infectieux n'a pas été dégagé).

Tableaux récapitulatifs des résultats d'observations personnelles
Massantola, 3 au 23 juillet 1977

Nombre de cas Villages	PRECECITE					
	POP	TOT	PREV 0/00	Tra- chome	Cata- racte	Conjonct. Kératite
Fonfilebougou	262	3	11,5	3		
Somonbougou	450	6	13,3	3	3	
Bouadiana	254	11	43,3	3	8	
M'Pesserebougou	280	14	50	8	6	
Cetiana	118	6	50,8	6		
Koni	182	1	5,5	1		
Ouessebougou	166	3	18	3		
Gouagnebougou	200	7	35	3	3	1
Badianbougou	141	5	35,5	5		
Fougan	153	4	26	1	3	
Grand total	2206	60	27,2	36	23	1
Taux par cause %				60	38,3	1,6

CECITE UNILATERALE					
TOT	PREV 0/00	Kératites +éruptive +staphyl.	Atrophies oculaires	Cata- racte	Fonte purul.
7	26,7	2	2	2	1
7	15,5	5		1	1
4	15,7	2	1	1	
3	10,7	2	1		
3	25,4		1	2	
4	21,9	1	2	1	
4	24	2	2		
3	15	1	1		1
2	14,2	2			
37	16,77	17	10	7	3
Taux/cause %	45,9	28	18,9	8	

CECITE TOTALE						
TOT	PREV 0/00	Cata- racte	Tra- chome	Fonte purul. (moignon ocul.)	Conjonct. Kératite +éruptives	Nystagmus
2	7,6	1				1
2	4,44	1			1	
1	3,9				1	
1	3,5		1			
3	25,4	1	1	1		
3	16,5	2	1			
2	12	1		1		
1	6,5			1		
15	6,8	6	3	3	2	1
Taux/cause %	40	20	13,3	6,6		

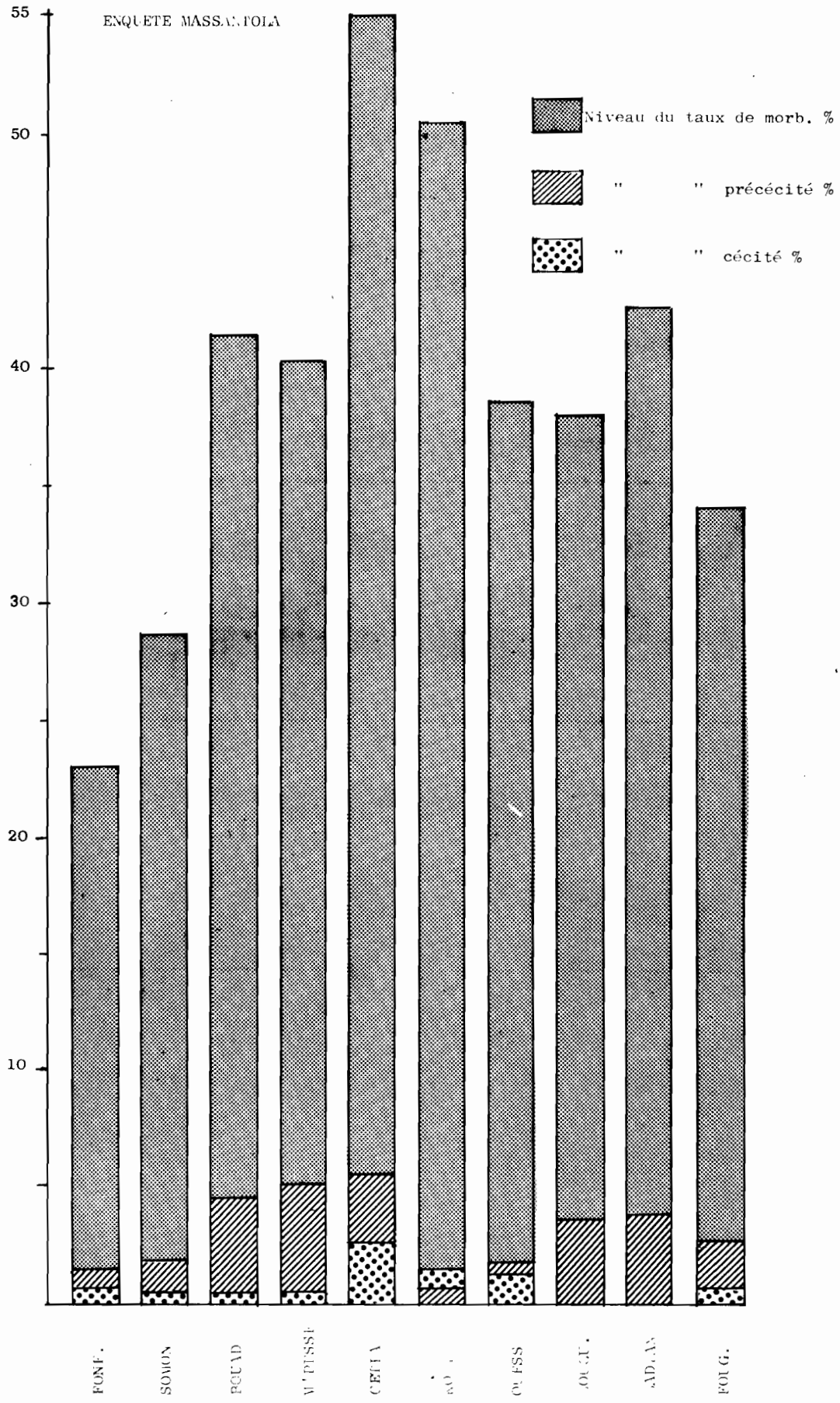
Tableau récapitulatif de la morbidité (Massantola)

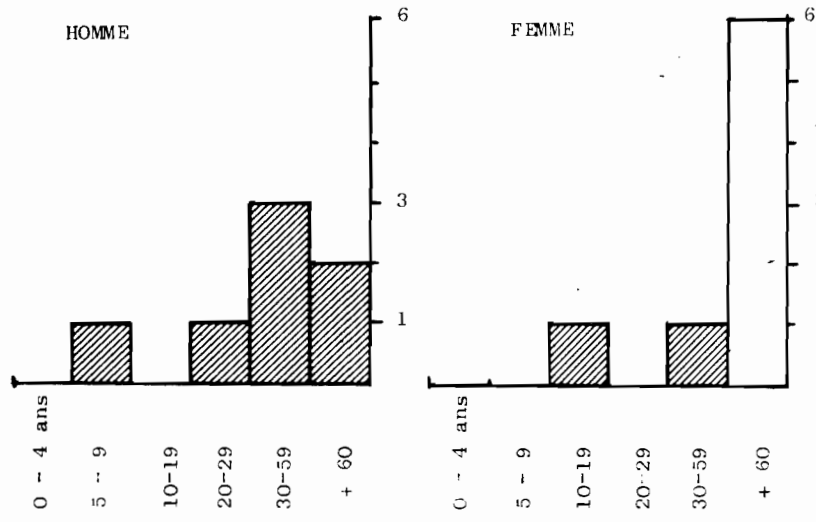
Nombre de cas Villages	POP	TOT	PREV 0/00	Trachome	Conjonc- tivites	Cataracte	Leucome	Corps étrangers Staphylo- mes	Atrophies oculaires	Perygion	Divers
Fonfilebougou	262	60	23	10	40	2	1	1	2	1	3
Somonbougou	450	130	28,8	11	102	5	3	4	3		2
Bouadiana	254	105	41,3	8	78	9	2	3	3		2
M'Pesserebougou	280	113	40,4	14	87	6	3		1	1	1
Cetiana	118	65	55	16	41	2	2	2	1	1	
Koni	182	92	50,5	25	56	3	1	2	1	2	2
Ouessebougou	166	64	38,5	19	30	1	3	1	3	1	6
Gouagnebougou	200	76	38	20	45	3	5		2		-
Badianbougou	141	60	42,5	17	38	2		3			
Fougan	153	52	34	13	30	4	3	2			
Grand total	2206	821	37,2	153	547	41	23	18	16	6	17
Taux par cause %				18,6	66,6	4,9	2,8	2,2	1,9	0,7	2

Par ailleurs, l'étude plus détaillée de la cécité , c'est-à-dire par sexe, âge et causes, a abouti aux résultats suivants :

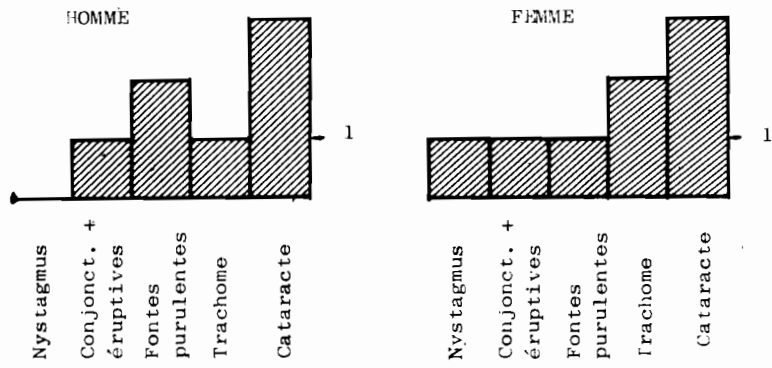
Causes Age	Cataracte		Trachome		Ponctes purulentes		Conjonct. éruptives		Nystagmus		Sub-total		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
0-4 ans													
5-9 ans	1										1		1
10-19 ans										1		1	1
20-29 ans					1						1		1
30-59 ans	1		1	1			1				3	1	4
+ 60 ans	1	3		1	1	1		1			2	6	8
Sub-total	3	3	1	2	2	1	1	1		1	7	8	15
Total	6		3		3		2		1		15		15

Il ressort que dans le tableau de la distribution de la cécité par âge et par sexe, que les sujets en âge avancé constituent les victimes, avec une prédominance nette chez les femmes de plus de 60 ans comparativement au groupe d'hommes correspondant.

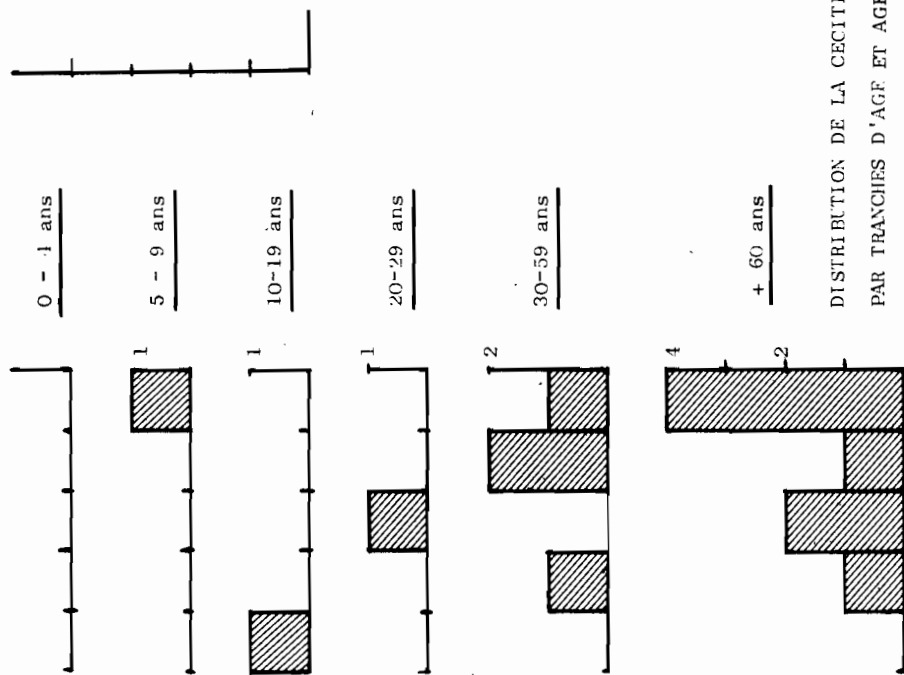




DISTRIBUTION DE LA CECITE PAR SEXE ET AGE



DISTRIBUTION DE LA CECITE PAR SEXE ET AGE



DISTRIBUTION DE LA CECITE PAR TRANCHES D'AGE ET AGE

Par ailleurs, dans le tableau de distribution par sexe et par causes, l'on dénote une atteinte superposable (quantitativement et qualitativement) des deux sexes.

Enfin, l'étude des causes par tranche d'âge trahit un seul cas de cécité dans la tranche de 5-9 ans dû à une cataracte congénitale :

- les autres tranches au-dessus jusqu'au 29 ans sont sensiblement épargnées;
- les causes deviennent déterminantes quant aux tranches d'âge au-dessus.

4.1.6 Conclusions

La zone de Massantola, à l'abri certes de l'endémie onchocerquienne, révèle néanmoins une pathologie oculaire assez fournie en tout cas concernant l'ensemble des 10 villages où nous avons eu à mener nos enquêtes épidémiologiques.

En effet, pour une population de 2206 sujets examinés de façon systématique sur le plan oculaire, l'on enregistre un taux de morbidité oculaire de l'ordre de 37,2 %.

Cette étude prend encore plus d'importance quand on effectue le rapport des affections oculaires bénignes sur celles graves :

- 60 cas de précécité;
- 37 cas de cécité unilatérale;
- 15 cas de cécité totale,

donc un total de 112 sujets examinés ont des affections oculaires malignes, soit un taux de 13,64 %, taux qui rend compte de la sévérité des affections oculaires de la zone.

4.2 Résultats d'observations sur la cécité au niveau de trois circonscriptions de Kayes

Durant la brève période du 9 au 17 septembre 1977, nous avons effectué dans le cadre d'une étude épidémiologique de la cécité, une étude au niveau des deux villages de Kersigane et Dar-Salam et de la ville de Same (Same plantation + Same Oudoff).

Observations personnelles sur la cécité dans 2 villages
plus 1 ville de Kayes (Sect. No. 1) - 11.03.1977

Village : KERSIGANE : 23 % de l'ensemble des aveugles

Causes Age	Cataracte		Conjonct. maladies éruptives		Trachome		Onchocercose		Divers		Sub-total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
0-14 ans											
15-49 ans		1	2								3
+ 50 ans	2	3		1	2		3			1	12
Total	2	4	2	1	2		3			1	15
	6		3		2		3		1		

Village : DAR-SALAM : 32 % de l'ensemble des aveugles

0-14 ans											
15-49 ans	1		2		1						4
+ 50 ans	6	3	1		2	2	2			1	17
Total	7	3	3		3	2	2			1	21
	10		3		5		2		1		

Ville : SAME : 45 % de l'ensemble des aveugles

0-14 ans											
15-49 ans			1		1				1		3
+ 50 ans	12	3	2	1	2		3		3		26
Total	12	3	3	1	3		3		4		29
	15		4		3		3		4		

Ensemble des villages

0-14 ans											
15-49 ans	1	1	5		2				1		10
+ 50 ans	20	9	3	2	6	2	8		3	2	55
Total	21	10	8	2	8	2	8		4	2	65
	31		10		10		8		6		
Taux/cause %	47,7		15,4		15,4		12,3		9,2		