

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

**Morbidité Oculaire en République du Mali
(A propos de 14 000 nouveaux malades
examinés à l'IOTA en 1977)**

THESE

Presentée et soutenue publiquement le 17 Novembre 1978 devant l'Ecole Nationale de Medecine
et de Pharmacie du Mali

par: M Felix Lajous SIDIBE
pour Obtenir le grade de
Docteur en Medecine (Diplôme d'Etat)

Examineurs de la Thèse :

Professeur Paul Metge

President

Professeur Aliou BA

Docteur André - Dominique NEGREL

Docteur Marcel CHOVET

Juges

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1977-1978

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

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeurs Bernard BLANC	:	Gynécologie-Obstétrique
- Sadio SYLLA	:	Anatomie - Dissection
- André MAZER	:	Physiologie
- Jean-Pierre BISSET	:	Biophysique
- François MIRANDA	:	Biochimie
- Michel QUILICI	:	Immunologie
- Humbert GIONO-BARBER	:	Pharmacodynamie
- Jacques JOSSELIN	:	Biochimie
- Oumar SYLLA	:	Chimie Organique
Docteurs Alain DURAND	:	Toxicologie-Hydrologie
- Bernard LANDRIEU	:	Biochimie
- J.P. REYNIER	:	Pharmacie Galénique
- Mme P.GIONO-BARBER	:	Anatomie-Physiologie Humaines
- Mme Thérèse FARES	:	Anatomie-Physiologie Humaines
- Emile LOREAL	:	O.R.L.
- Jean DELMONT	:	Santé Publique

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

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

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteurs	Aly GUIINDO	: Sériologie digestive
-	Abdoulaye AG-RHALY	: Sériologie rénale
-	Sory KEITA	: Microbiologie
-	Yaya FOFANA	: Microbiologie
-	Moctar DIOP	: Sériologie chirurgicale
-	Balla COULIBALY	: Pédiatrie - Médecine du Travail
-	Bénitiéni FOFANA	: Obstétrique
-	Mamadou Lamine TRAORE	Gynécologie-Obstétrique-Méd.Légale
-	Boubacar CISSE	: Dermatologie
-	Yacouba COULIBALY	: Stomatologie
-	Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique
-	Sanoussi KONATE	: Santé Publique
-	Issa TRAORE	: Radiologie
-	Mamadou Kouréfssi TOURE	Sériologie cardiovasculaire
-	Siné BAYO	: Histologie-Embryologie-Anapath.
Mesdames	CAMARA(Sarata)MAIGA	: Chimie Organique
-	KEITA(Oulematou)BA	: Biologie animale
-	DIABY	: Santé familiale
Messieurs	Cheick Tidiani TANDIA	Hygiène du Milieu

CHARGES DE COURS

Docteurs	L. AVRAMOV	: Psychiatrie
-	Christian DULAT	: Microbiologie
-	Patrick DEFONTAINE	: Physiologie-Anesthésie-Réanimation
-	Marie-Colette DEFONTAINE	Gynécologie-Hématologie
-	Isack Mamby TOURE	: Microbiologie
-	Gérard TRUSCHEL	: Anatomie-Traumatologie-Sémi chirurg.
-	Henri DUCAM	: Pathologie cardiovasculaire
-	Boukassoum HAIDARA	: Galénique-Chimie Organique
-	Elisabeth ASTORQUIZA	: Epidémiologie
-	Philippe JONCHERES	: Urologie
-	Hamady Modi DIALL	: Chimie Analytique
Madame	Brigitte DUFLO	: Sériologie digestive
Monsieur	MARTIN	: Chimie Analytique
Professeurs	Tiémoko MALLET	: Mathématiques
-	Alévé DJINDE	: Mathématiques
-	Amadou Baba DIALLO	: Physique
-	N'Golo DIARRA	: Botanique-Cryptogamie-Biologie végét.
-	Ibrahima TOURE	: Physique
-	Lassana KEITA	: Physique

CHARGES DE COURS (suite)

Professeurs Souleymane TRAORE : Physiologie générale
- Daouda DIALLO : Chimie générale - minérale.

JE DEDIE CE TRAVAIL

A MON PERE ET A MERE

Qu'ils trouvent là un témoignage de ma reconnaissance affectueuse et de ma gratitude pour tous les sacrifices qu'ils se sont imposés pour moi.

A MON FRERE ET SOEURS

En témoignage de mon affection fraternelle.

A MA BIEN - AIMEE JEANNE

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

A MA PETITE HENRIETTE

En témoignage de mon affection paternelle.

A MONSIEUR BOUBACAR DIALL ET A SA FAMILLE

Qu'il trouve dans ce travail l'assurance de ma respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR MARCEL RACHED ET A SA FAMILLE

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour la confiance que vous avez placée en moi.

A MONSIEUR CHARLES JONDOT

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

A MONSIEUR OUSMANE SIDY TOURE

A MES AMIS

- LOUIS
- ABOU
- DRAMANE
- YACOUBA
- SOLO
- SANOUSSI
- ALMOUSTAPH
- MOUSTAPH

Qu'ils trouvent ici l'expression sincère de mon amitié.

A TOUS LES MIENS

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

A NOTRE PRESIDENT DE JURY

Monsieur le Professeur Agrégé Paul METGE

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

Veillez trouver ici l'expression respectueuse reconnaissance.

A NOTRE JURY DE THESE

LE PROFESSEUR ALIOU BA

Directeur Général de l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali.

Nous savons l'importance que vous
attachez à notre formation médicale et les
efforts que vous entreprenez dans ce sens.

Nous avons eu à apprécier vos quali-
tés humaines et votre générosité qui nous servi-
ront d'exemple.

Veillez trouver dans ce travail le
signe de ma profonde gratitude.

MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL CHOVELT

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

Vous m'avez guidé dans l'élaboration
de cette thèse ; je ne vais donc pas vous parler
de ce travail, mais plutôt de l'année passée
ensemble durant laquelle vous n'avez cessé de
nous témoigner aussi bien en service qu'en
dehors une sollicitude toujours croissante.

Nous vous exprimons toute notre
gratitude ; et sachez que vous faites partie
des personnes qui nous sont chères.

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRE-DOMINIQUE NEGREL
Directeur Adjoint de l'I.O.T.A.

Vous m'avez assisté tout le long de ce travail ; et vous m'avez fait bénéficier de vos grandes qualités tant humaines que scientifiques.

Le mot "merci" ne saurait exprimer toute ma gratitude.

Recevez toute mon amitié et ma sincère reconnaissance.

MONSIEUR LE DOCTEUR MEROUZE

Trouvez dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude et de nos vifs remerciements.

MONSIEUR LE DOCTEUR JUBIN

MADAME LE DOCTEUR DUCAM

MADAMOISELLE LE DOCTEUR DE LA PANOUSE

A TOUS NOS MAITRES

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

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRE-DOMINIQUE NEGREL
Directeur Adjoint de l'I.O.T.A.

Vous m'avez assisté tout le long de ce travail ; et vous m'avez fait bénéficier de vos grandes qualités tant humaines que scientifiques.

Le mot "merci" ne saurait exprimer toute ma gratitude.

Recevez toute mon amitié et ma sincère reconnaissance.

MONSIEUR LE DOCTEUR MEROUZE

Trouvez dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude et de nos vifs remerciements.

MONSIEUR LE DOCTEUR JUBIN

MADAME LE DOCTEUR DUCAM

MADemoiselle LE DOCTEUR DE LA PANOUSE

A TOUS NOS MAITRES

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

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'I.O.T.A. et PARTICULIEREMENT A :

- Monsieur Abdoulaye TRAORE
- Monsieur Mamadou TRAORE
- Madame SISSOKO
- Madame COULIBALY
- Monsieur Aliou SY.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE DU MALI

A MONSIEUR VATHINE DIALLO
Secrétariat de Direction

Tu as bien voulu assurer la dactylographie
de cette thèse.

Tous mes remerciements.

A TOUTE LA PROMOTION

Nos meilleurs souvenirs.

A TOUS LES ETUDIANTS

Nous dédions ce travail.

A MONSIEUR MAKHTAR WADE
Bibliothèque Universitaire DAKAR.

Tous nos remerciements.

AUX LABORATOIRES CHIBRET

Vous m'avez aidé efficacement dans mes
recherches bibliographiques.

Recevez mes sincères remerciements.

TABLE DES MATIERES

	Pages
1. INTRODUCTION	1
2. GENERALITES	3
2.1. Le Mali	4
2.2. Bamako	16
2.3. Organisation du Service de Santé en République du Mali et place de l'I.O.T.A.	17
3. MATERIEL ET METHODE	19
3.1. Matériel	20
3.2. Méthode	21
4. ANALYSE DES RESULTATS	24
4.1. Données générales	25
4.2. Etude de la morbidité	29
5. DISCUSSION	123
5.1. Fréquentation hospitalière	124
5.2. Gravité des affections recensées	126
5.3. Place du trachome	129
6. CONCLUSION	132
7. BIBLIOGRAPHIE	135

PREMIER CHAPITRE : INTRODUCTION

Bien peu d'habitants de notre pays arrivent à l'âge adulte sans avoir jamais souffert des yeux.

Au Mali comme partout ailleurs en Afrique, il n'est nul besoin d'être Médecin pour être impressionné par le grand nombre de mal-voyants et d'aveugles de tout âge et de toute condition: qui peuplent villes et campagne.

Tout ceci laisse présager une importante variété d'affections oculaires.

Il n'existe pourtant à notre connaissance, aucun document dressant l'inventaire détaillé et précis des maladies oculaires qui affectent les Maliens.

Ainsi de nombreuses questions restent encore sans réponse :

- quelles sont les maladies ophtalmologiques le plus souvent rencontrées ?
- quelles sont les tuniques du globe oculaire les plus fréquemment lésées
- A quel stade évolutif les maladies ophtalmologiques sont-elles le plus souvent découvertes par les Médecins ?
- Existe-t-il une pathologie préférentielle à certains âges de la vie voire à certains groupes ethniques ?

C'est pour tenter de répondre à ces différentes questions qu'il nous a paru intéressant de réaliser une étude de la morbidité oculaire en République du Mali. Aussi avons-nous séjourné une année durant à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (I.O.T.A) où tôt ou tard aboutit la majorité des affections oculaires : nous y avons compulsé les 14 000 observations cliniques des nouveaux consultants enregistrés tout au long de l'année 1977.

Ce travail beaucoup plus qu'une thèse d'Ophtalmologie doit être considéré avant tout comme une étude concernant la Santé publique.

* * * * *

DEUXIEME CHAPITRE : GENERALITES

2.1. LE MALI.

2.1.1. Données physiques.

2.1.1.1. Situation géographique du Mali.

L'ensemble que représente l'Afrique occidentale a des limites très nettes :

- au Nord et à l'Est le désert la sépare de l'Afrique du Nord et de l'Afrique Centrale.
- au Sud-Est, ce sont les hauts massifs du Cameroun orientés du Sud-Ouest au Nord-Est qui constituent une barrière.
- au Sud et à l'Ouest enfin, l'Océan Atlantique borde ses côtes (22) (53).

Comprise dans ce vaste ensemble, la République du Mali hérite son nom de l'ancien Empire du Mali. Sans aucune ouverture sur la mer cet état fait partie avec le Niger et la Haute-Volta des états intérieurs de l'Afrique occidentale.

D'une superficie de 1 240 710 km², le Mali est l'état le plus vaste de l'Afrique de l'Ouest. Son plus grand axe Nord-Sud est de 1 600 km et son axe Est - Ouest est de 1 800 km. Le pays s'étend entre :

- le 10^e et le 25^e degré de latitude Nord d'une part
- le 12^e degré de longitude Ouest et le 4^e degré de longitude Est d'autre part.

Les états limitrophes sont :

- la Mauritanie et l'Algérie au Nord;
- la Haute-Volta et le Niger à l'Est
- la Côte d'Ivoire au Sud
- enfin la Guinée et le Sénégal à l'Ouest.(56).

2.1.1.2. Relief.

Le Mali est un pays plat. Dans l'ensemble les reliefs sont peu élevés : en effet l'altitude passe sensiblement de 300 mètres en moyenne à 1 195 mètres au mont Hombori. Cependant deux grands ensembles de reliefs se partagent le pays :

- les "hautes terres" sont constituées de bas plateaux localisés :
 - à l'Ouest (plateaux Mandingues, monts Tambaoura, hauteurs de Bafoulabé.)
 - au Sud (prolongements des plateaux voltaïques.)

• au Sud-Est enfin (plateau Dogon qui se termine par le mont Hombori point culminant du Mali.)

Les plateaux se terminent par des falaises verticales qui contrastent avec le paysage environnant (falaises de Bandiagara, de Tambaoura, de Bamako.)

- les basses terres constituent de vastes étendues plates : les cuvettes (bassin de Ségou, bassin d'Arouane).(22).

2.1.1.3. Climat et végétation.

Quoique tropical dans son ensemble le climat de la République du Mali présente du Nord au Sud des variations notables. En fait le pays est divisé en trois domaines climatiques disposés en latitude :

- au Nord du 20^e degré de latitude Nord, se situe la zone désertique avec des précipitations rares et irrégulières, une pluviométrie qui ne dépasse pas 100 mm et des températures très élevées le jour (parfois 50° à l'ombre) et très basses la nuit.

- plus au Sud entre le 15^e et le 20^e degrés de latitude Nord s'étend la zone sahélienne avec une pluviométrie variant de 250 à 600 mm.

- au Sud entre le 10^e et le 15^e degrés de latitude Nord, la zone soudanienne couvre la partie Sud du pays et connaît une pluviométrie de 700 à 1 100 mm.

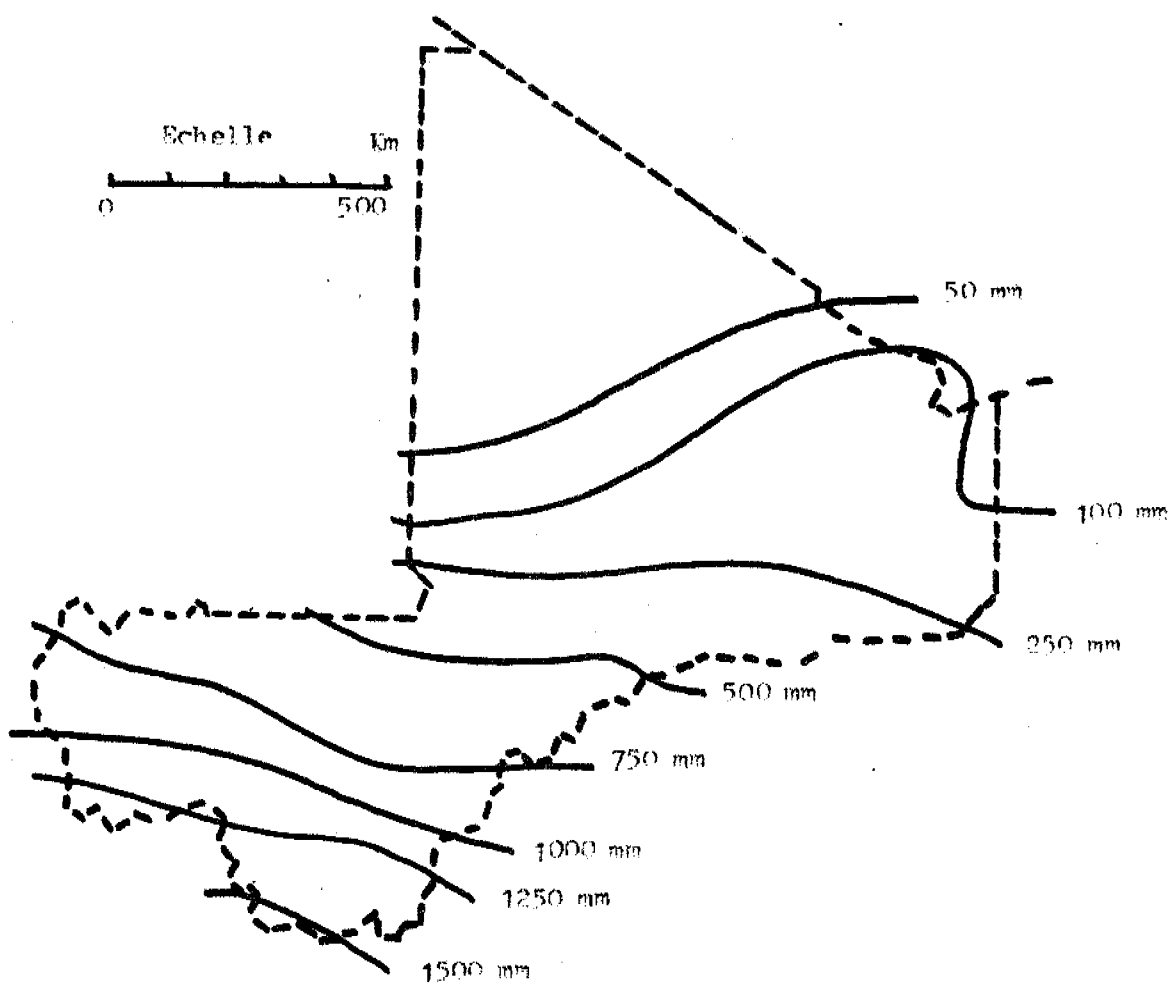
Les zones de végétation sont étroitement liées au climat et à la pluviométrie ; elles se répartissent du Nord au Sud comme suit :

- le désert se situe au-dessus de l'isohyète* 100 et représente 30 % de la superficie totale du pays.
- la steppe sub-désertique se situe entre les isohyètes 100 et 200 et représente 21 % de la superficie du pays.
- la steppe boisée se situe entre les isohyètes 200 et 500 et représente 16 % de la superficie du pays.
- la savane herbeuse se situe entre les isohyètes 500 et 1 200 et représente 27 % de la superficie du pays.
- la savane boisée se situe au-dessous de l'isohyète 1 200 et représente 6 % de la superficie du pays.

* L'isohyète est la ligne qui réunit les points recevant une précipitation moyenne identique par année.

Figure I : CARTE DU NALT

— : ligne isohyète.



2.1.1.4. Hydrographie.

Le Mali est traversé par deux grands fleuves de l'Ouest Africain : le Niger et le Sénégal qui naissent en Guinée.

Le premier se dirige vers l'Est et parcourt 1 400 km en République du Mali.

Le second se dirige vers l'Ouest et n'intéresse le pays que sur 876 km.

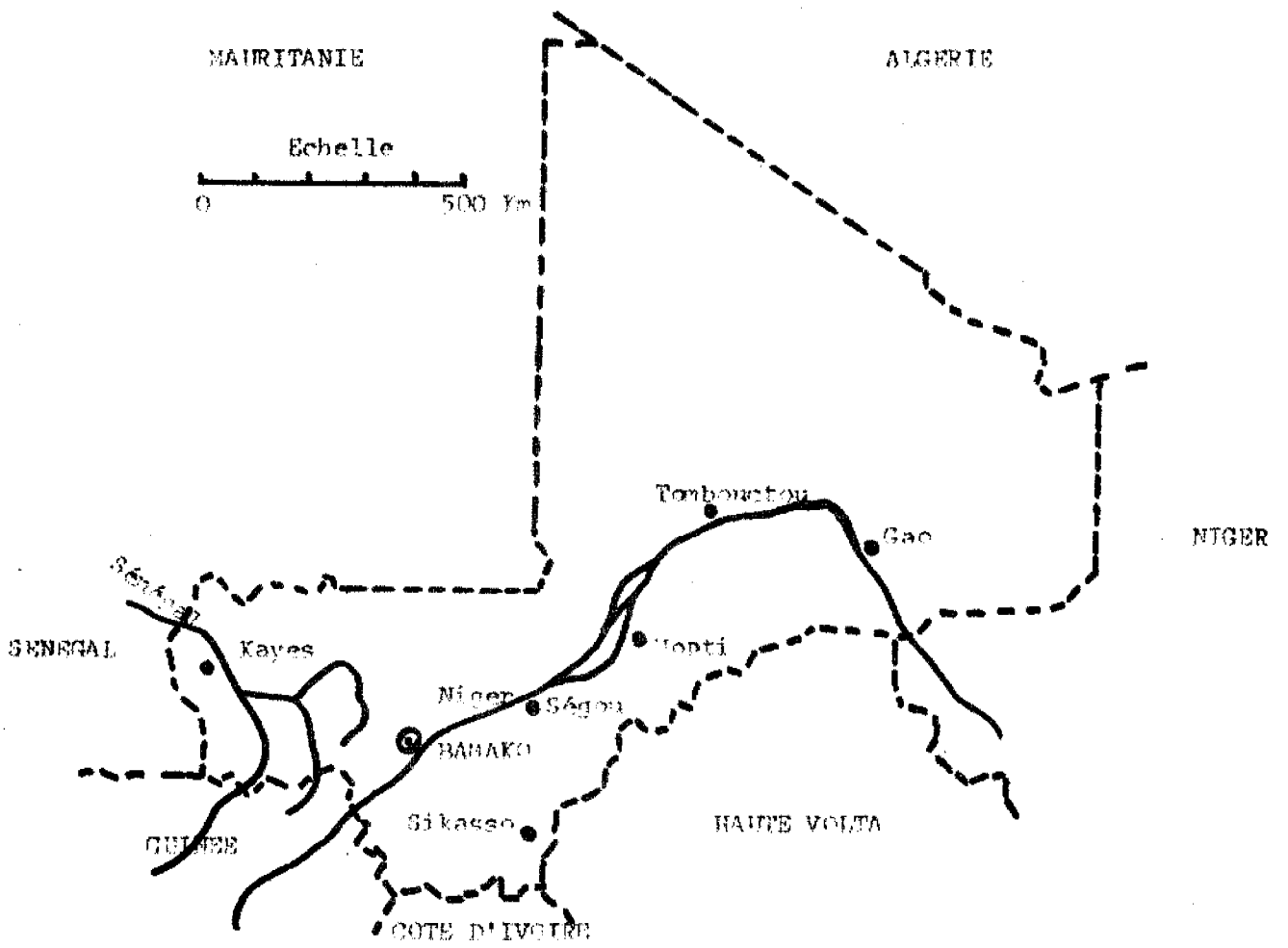
Ce double réseau hydrographique joue un rôle important dans la vie du pays. Les vallées majeures de ces deux grandes voies d'eau, permettent une forte concentration humaine grâce aux possibilités d'exploitation agricole qu'elles permettent.(53). A l'opposé les petites vallées des affluents (Baoulé, Falémé) de ces deux fleuves ne sont pas toujours habitables en raison de la présence de *Simulium damnosum*.(50).

En effet sur le plan de la Santé oculaire, la repartition des eaux divisent le pays en deux zones bien distinctes :

- une zone indemne d'ONCHOCERCOSE
- une zone où l'ONCHOCERCOSE sévit avec une plus ou moins grande intensité

Figure n° 11 - CARTE DU MALI.

Limites



2.1.1.5. Voies de communication.

- Réseau fluvial :

Le fleuve Niger est navigable de la frontière guinéenne à Bamako et de Koulikoro à Gao environ 100 jours par an (Août à début Décembre.)

- Réseau routier :

Les communications routières constituent un véritable problème. En effet le réseau est encore très peu développé. Il comprend 18 000 km de route :

- 5 690 km sont d'intérêt national
- 5 595 km sont d'intérêt régional
- Le reste est représenté par des pistes non praticables en toutes saisons surtout durant la saison des pluies. Nous verrons par la suite toute l'importance que cela représente sur le plan de la Santé oculaire dans notre pays.

- Réseau ferroviaire :

La voie ferrée "Dakar-Niger" longue de 1 290 km est la principale voie d'exportation et d'importation par les communications qu'elle permet entre Dakar (port maritime) et Koulikoro (port fluvial sur le Niger.)

- Réseau aérien :

Il existe un aéroport international (Bamako-Sénou) et 43 aérodromes ou terrains d'atterrissage.

* * * * *

2.1.2. Données humaines.

2.1.2.1. Démographie.

2.1.2.1.1. Population.

La population générale a été estimée en 1976 à 6 308 320 habitants avec un taux d'accroissement admis de 2,5 % par an et une densité moyenne de 5,09 habitants/km².

2.1.2.1.2. Répartition de la population selon les régions.

Lors du recensement de 1976 la République du Mali comptait encore six Régions. Le tableau n° 1 précise la répartition de la population selon cet ancien découpage administratif.

TABLEAU N° 1 - Répartition de la population de la République du Mali selon les Régions.

Régions	Populations
Kayes	871 871 habitants
Bamako	1 320 170 habitants
Sikasso	1 171 861 habitants
Ségou	984 613 habitants
Mopti	1 236 172 habitants
Gao-Tombouctou	723 633 habitants
TOTAL	6 308 320 habitants

Depuis peu l'ancienne 6ème Région a été scindée en 6ème Région (ou Région de Gao) et 7ème Région (ou Région de Tombouctou.)

2.1.2.1.3. Répartition de la population selon l'âge.

La population Malienne est caractérisée par sa jeunesse. La tranche d'âge la plus nombreuse est celle de 0 - 9 ans (35 %.)

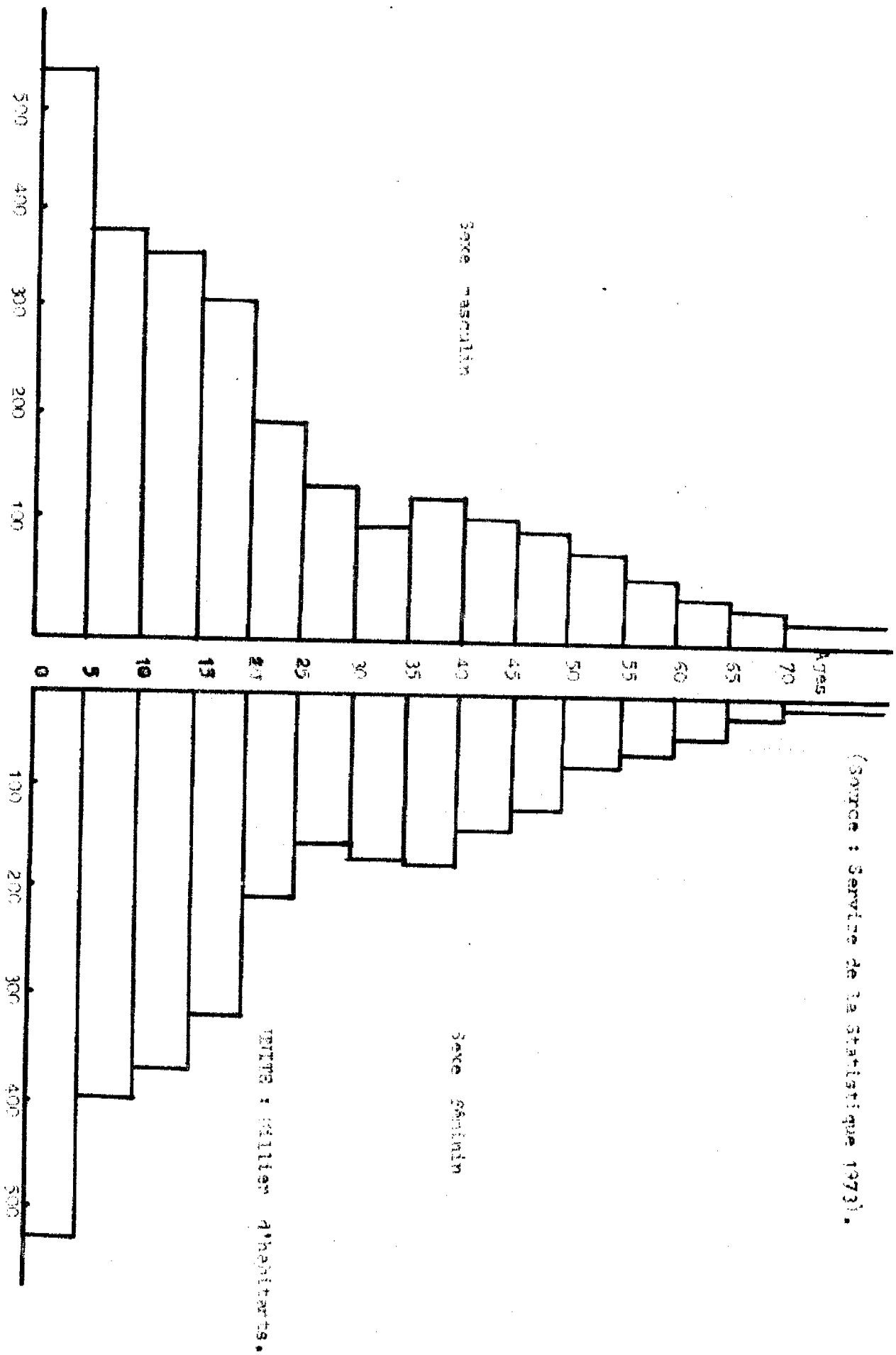
TABLEAU N° 2 - Répartition (%) de la population de la République du Mali
selon l'âge.

(Source : Service de la Statistique 1973).

A g e s	Pourcentage
0 - 4 ans	20 %
5 - 9 ans	15 %
10 - 14 ans	13,5 %
15 - 19 ans	12 %
20 - 24 ans	7 %
25 - 29 ans	5 %
30 - 34 ans	5 %
35 - 39 ans	5,5 %
40 - 44 ans	5 %
45 - 49 ans	4 %
50 - 54 ans	3 %
55 - 59 ans	2 %
60 - 64 ans	1,5 %
65 - 69 ans	1 %
70 ans et plus	0,5 %

Figure n°IV - Pyramide des âges de la population du Mali.

(Source : Service de la Statistique 1973).



2.1.2.1.4. Répartition selon l'origine rurale ou urbaine.

La population est essentiellement rurale (90 %) et analphabète à 80 %. Le taux de scolarisation est de 25 %.

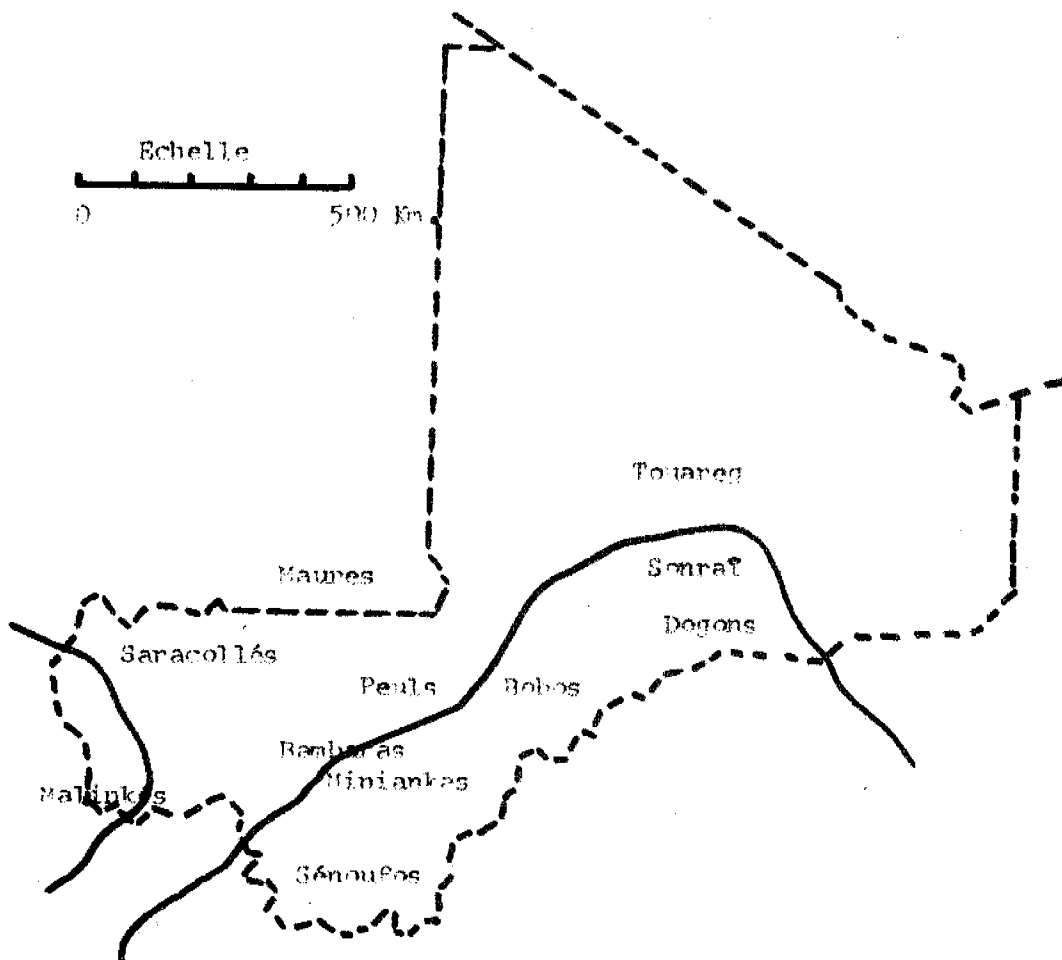
2.1.2.1.5. Répartition selon l'ethnie.

La population du Mali se compose de nombreux groupes ethniques. Selon Bocar N'DIAYE alors que la population totale était de 4 832 200 habitants, les Bambaras représentaient le groupe ethnique le plus important.(31).

TABLEAU N° 3 - Répartition de la population Malienne selon les ethnies.

Ethnies	Nombre	Pourcentage
Bambaras	1 665 000 habitants	34,5
Peulhs	550 000 habitants	11
Sénoufo-Miniankas	434 000 habitants	9
Sarakollés	420 000 habitants	8,6
Malinkés	300 000 habitants	6,2
Sonraïs	300 000 habitants	6,2
Dogons	240 000 habitants	4,9
Bobos	100 000 habitants	2
Divers : (Touareg - Maures - Diawara - Kassonkés - Bozos - Toucouleurs - Mossis Ouolofs	823 000 habitants	17,6
TOTAL	4 832 200 habitants	100

Figure n° III - CARTE DU MALI
Ethnies.



2.1.2.1.6. Répartition selon les religions.

- Musulmans : 68 %
- Animistes : 30 %
- Catholiques : 1 %
- Protestants : 0,4%
- Autres : 0,6%.

2.1.2.2. Organisation administrative.

La République du Mali est divisée en 7 Régions, 42 Cercles, 280 Arrondissements et 10 368 Villages.

La Région est administrée par un Gouverneur, le Cercle par un Commandant, l'Arrondissement par un Chef d'Arrondissement.

* * * * *

2.2. BAMAKO.

2.2.1. Situation géographique de Bamako.

La capitale du Mali est située au centre de l'Afrique de l'Ouest à 1 000 km de la mer (Bamako-Bofa en Guinée.)

La zone géographique de Bamako est limitée :

- à l'Ouest par la ligne de crête des monts Mandingues.
- à l'Est par la forêt classée de la Faya et la région de Tienfala.
- au Nord par le cours de la Dalaba qui naît dans la région de Kati et qui se jette dans le fleuve Niger au Nord de Koulikoro.
- au Sud par une ligne passant par Sibi sur la rive droite du Niger et Sanankoro sur la rive gauche.

Le fleuve Niger (en Bambara : Djoliba) traverse cette zone géographique.

Ainsi du fait de sa situation géographique, Bamako se trouve dans un foyer important d'onchocercose.(52).(53). Cela tient à l'existence d'une série de rapides (rapides de Sotuba et de Kiéné) sur le Niger qui constituent des gîtes pré-imaginaires simulidiens.(2).(18).(26).(38).

2.2.2. Population.

La population de Bamako est en constante extension du fait de l'exode rural. De 800 habitants en 1883, elle atteint aujourd'hui 400 000 habitants.

Toutes les ethnies du pays s'y retrouvent, cependant les Bambaras sont les plus nombreux.

2.2.3. Organisation administrative.

Sur le plan administratif, autrefois région, Bamako est actuellement un District placé sous l'autorité d'un Gouverneur.

La ville de Koulikoro devient dès lors la capitale de la 2ème Région administrative du pays.

* * * * *

2.3. ORGANISATION DU SERVICE DE SANTE EN REPUBLIQUE DU MALI ET PLACE DE L'I.O.T.A.

2.3.1. Organisation.

Au Mali, la Médecine est placée sous l'autorité du Ministre de la Santé Publique et des Affaires Sociales.

On distingue :

- la division de la Médecine curative.
- la division de la Médecine socio-préventive qui se subdivise en sections :
 - maladies transmissibles
 - protection maternelle et infantile (P.M.I)
 - Médecine et hygiène scolaire
 - Hygiène et assainissement
 - Education pour la Santé
 - Nutrition
 - Hygiène mentale
 - Lutte contre la tuberculose.

2.3.2. Equipement.

Le Mali possède :

- deux hôpitaux nationaux (hôpital du Point-"G" et hôpital de Kati).
- un hôpital régional au niveau de chaque Région.
- un centre de Santé de Cercle au niveau de chaque Cercle dirigé par un Médecin. Ce centre de Santé comprend : un dispensaire, une maternité, un secteur des Grandes Endémies.
- un dispensaire au niveau de chaque Arrondissement dirigé par un Infirmier du 1^{er} cycle et souvent une maternité rurale tenue par une matrone.
- des dispensaires et des maternités au niveau des quartiers urbains et des gros villages.

Il existe à Bamako de nombreuses écoles pour l'enseignement des sciences de la Santé (école des Infirmiers du 1^{er} cycle, école secondaire de la Santé, école nationale de Médecine et de Pharmacie.) La formation des différents étudiants se fait en étroite collaboration avec les hôpitaux, avec les Instituts nationaux que sont l'Institut national de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelles, l'Institut national de Biologie Humaine, l'Institut Marchoux, l'Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique.

Précisons que l'I.O.T.A. est le seul et unique centre d'Ophtalmologie pour toute la République d'où son originalité dans le système de Santé du Mali.

2.3.3. Place de l'I.O.T.A.

L'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique est l'un des cinq Instituts de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endémies en Afrique de l'Ouest (O.C.C.G.E.)

Les quatre autres Instituts de cette Organisation Inter-Etat, sont : le Centre Muraz (Bobo-Dioulasso), l'Institut Marchoux (Bamako), l'Organisation de Recherche sur l'Alimentation et la Nutrition en Afrique (Dakar), l'Institut de Recherche sur l'Onchocercose (Bouaké).

Les Etats membres de l'O.C.C.G.E. sont : la République Populaire du Benin, la République de Côte d'Ivoire, la République Française, la République de Haute-Volta, la République du Mali, la République Islamique de Mauritanie, la République du Niger, la République du Sénégal et la République Togolaise.

L'I.O.T.A. en plus de sa tâche hospitalière est également un centre :

- de recherche appliquée.
- de formation de Médecins et Infirmiers spécialisés en Ophtalmologie tropicale.
- d'évaluation épidémiologique des affections oculaires en milieu tropical.

C'est pour répondre à ses différentes missions que l'I.O.T.A. reçoit des malades originaires du Mali, mais également des autres pays de l'Organisation.

* * * * *

TROISIEME CHAPITRE : MATERIEL ET METHODE

3.1. MATERIEL.

Les fiches de consultation et les registres quotidiennement tenus par les différents services de l'I.O.T.A. ont servi de matériel pour cette étude.

Nous avons ainsi regroupé 14 000 fiches ou observations cliniques pour l'année 1977.

3.1.1. Les fiches de consultation.

Les fiches sont établies au Bureau des Entrées par des Secrétaires Médicaux. Les éléments consignés ont pour unique but de renseigner le Médecin sur l'état civil de son futur consultant, l'aspect financier étant totalement délaissé.

Les renseignements collectés à ce niveau concernent l'identité du malade, son âge et son sexe, son ethnie et sa nationalité, enfin sa profession et son adresse.

Ensuite les fiches sont transmises aux Infirmiers chargés du tri, qui orienteront ultérieurement les patients vers les différents praticiens de l'Institut. D'administrative, la fiche devient alors médicale.

En cours de consultation, l'examineur consigne ses différentes observations sémiologiques, et le diagnostic retenu est alors mentionné.

Tant sur les fiches établies par les Médecins que celles rédigées par les Infirmiers, il arrive de retrouver plusieurs diagnostics pour un même malade. Il s'agit le plus souvent d'association pathologique découverte lors du premier examen ou plus rarement d'un complément d'information apporté par la surveillance du malade.

En fin de matinée les fiches sont regroupées par les Secrétaires, pour être classées au Bureau des Entrées. Le rangement des fiches est réalisé selon un classement alphabétique par millésime. Ceci permet l'identification d'un patient dès qu'il a rappelé son nom patronymique, son prénom et l'année de sa première consultation dans les locaux de l'I.O.T.A.

Il existe en fait un fichier par année légale du calendrier.

Pour notre part nous avons extrait d'un bloc les 14 000 fiches du millésime 1977, l'activité globale de l'I.O.T.A. totalisant 34 812 consultations pendant la même période.(20).

3.1.2. Les registres.

Les sections de l'Institut consignent leurs activités dans différents registres.

L'étude analytique de ces documents riches en informations médicales a été entreprise. Elle nous a permis de compléter les données obtenues à partir de la manipulation des fiches.

Nous avons utilisé tour à tour les registres :

- de consultations,
- d'hospitalisation,
- de compte-rendu opératoire,
- de compte-rendu d'examens anatomo-pathologiques,
- de la section "petites interventions",
- de la section "onchocercose."

Tout comme les fiches d'observation, les registres permettent l'identification de chaque cas clinique. Ils mentionnent en effet l'identité de chaque malade, son âge et son sexe, son ethnie et sa nationalité. Par ailleurs le diagnostic clinique est toujours précisé.

L'analyse parallèle des fiches d'observation et des différents registres nous a permis de constater une réelle concordance dans la collecte de nos données, et bien souvent de préciser certains diagnostics : les registres d'hospitalisation, grâce aux "diagnostics de sortie" et le registre de compte-rendu d'examens anatomo-pathologiques nous ont été des plus utiles.

Enfin nous avons très largement utilisé le registre de la "Section Onchocercose" pour l'étude de cette affection.

3.2. METHODE.

Nous avons tout d'abord séparé les fiches établies par les Médecins de celles remplies par les Infirmiers.

Donc pour aborder cette étude de la morbidité oculaire nous disposons de trois lots de fiches d'origine différente :

- fiches établies par les Médecins,
- fiches établies par les Infirmiers,
- fiches établies par les Médecins ou les Infirmiers mais concernant toutes des cas d'onchocercose.

En effet Médecins et Infirmiers examinent quotidiennement de nombreux onchocerquiens.

La gravité de cette affection, la surveillance et le long traitement qu'elle nécessite, enfin l'intérêt tout particulier que lui porte l'I.O.T.A., font que les fiches d'onchocerquiens sont regroupées et consignées dans un registre spécifique tenu à jour par la "Section Onchocercose".

3.2.1. Fiches établies par les Médecins.

Nous avons regroupé 1 864 fiches dans ce lot. Nous rappelons qu'il ne s'agit que de nouveaux consultants, le chiffre moyen de 7 000 consultants anciens s'ajoutant à ce nombre.

Ces 1 864 fiches totalisent 1 922 diagnostics cliniques. Les renseignements portés sont à la fois précis et clairement énoncés : une étude par sondage aurait le grave défaut de délaissier une importante quantité d'informations. En effet les diagnostics les plus rares auraient peu de chance d'être extériorisés.

Au cours d'un premier tri, ces fiches ont été classées suivant l'âge, le sexe et l'ethnie.

Nous avons ensuite regroupé, les différents diagnostics selon :

- une classification anatomique,
- une classification étio-pathogénique.

Cette dernière classification a fait l'objet d'une répartition selon l'âge et l'ethnie des patients.

Nous avons enfin élaboré une cotation de gravité pour classer les affections rencontrées :

- 0 : aucune gravité.
- 1 : affections jamais graves si traitées assez tôt.
- 2 : a). affections inflammatoires et contagieuses.
b). affections chroniques souvent négligées.
c). affections pouvant être cécitantes mais à traitement bien codifié.
- 3 : affections chroniques, cécitantes à long terme dont le traitement est mal codifié ou donne des résultats incertains.
- 4 : a). lésions initiales graves d'emblée.
b). risque très important de cécité non curable, à court terme.
- 5 : a). cécité au-dessus de toute ressource thérapeutique constatée dès le premier examen.
b). affections comportant un risque vital.

3.2.2. Fiches établies par les Infirmiers.

Nous disposons au départ de 12 136 fiches de consultations remplies par des Infirmiers.

Dans ce volumineux groupe, les diagnostics répondent à une classification relativement sommaire. Il n'était pourtant nullement question d'écarter ces fiches dans leur totalité. En effet nous supprimerions alors une importante part d'informations. Après consultation du Docteur MEROUZE (Médecin du Centre de Documentation et de Statistique de l'O.C.C.G.E.), nous avons donc procédé à un tirage au sort pour ne retenir qu'une fiche sur 11. Ainsi 1 161 fiches totalisant 1 550 diagnostics ont fait l'objet de notre étude.

La méthodologie utilisée a été en tout point la même que celle qui nous permis d'analyser les fiches établies par les Médecins.

Ceci nous permettra de comparer les résultats obtenus à partir de ces deux sources différentes d'informations.

3.2.3. Fiches concernant les nouveaux cas d'onchocercose.

Nous avons recensé 949 observations concernant les nouveaux cas d'onchocercose examinés soit par des Médecins soit par des Infirmiers.

Précisons que ces onchocerquiens nouvellement dépistés ne figurent pas dans les deux groupes (3.2.1. et 3.2.2.) que nous venons de présenter, à l'exception des atteintes oculaires irréversibles reconnues par les Médecins.

Après un classement de ces observations selon l'âge et le sexe, nous avons recherché la répartition géographique des cas dépistés.

Enfin nous les avons regroupés suivant l'intensité du parasitisme.

* * * * *

QUATRIEME CHAPITRE : ANALYSE DES RESULTATS

Nous avons d'abord procédé à une première analyse globale des résultats en fonction de la fréquentation mensuelle et du lieu de résidence des malades.

4.1. DONNEES GENERALES.

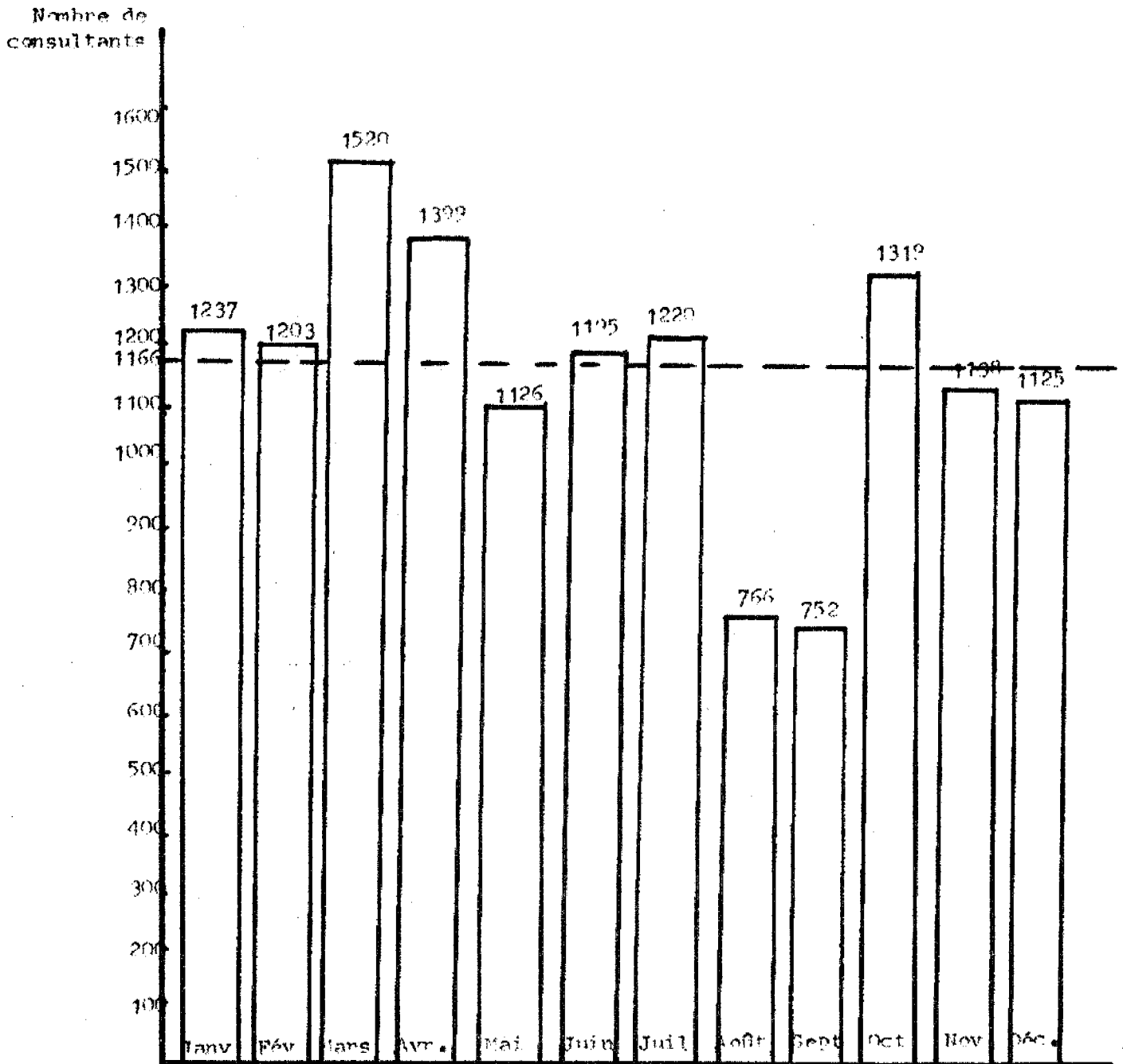
4.1.1. Répartition des consultants selon les mois de l'année.

La fréquentation hospitalière est différente selon les mois de l'année comme le prouve le tableau n° 4.

TABLEAU N° 4 - Répartition des consultants de l'IOTA selon les mois de l'année.

Mois de l'année	Nombre de consultants
Janvier	1 237
Février	1 203
Mars	1 520
Avril	1 399
M a i	1 126
Juin	1 195
Juillet	1 220
Août	766
Septembre	752
Octobre	1 319
Novembre	1 138
Décembre	1 125
Total	14 000
Moyenne mensuelle	1 166

Figure n° V - Histogramme de répartition des consultants de l'I.C.T.A. en 1977.



La figure n° V objective l'existence de deux pics de fréquentation intense en Février-Mars-Avril d'une part et en Octobre d'autre part.

Alors que les mois d'Août et Septembre représentent au contraire une période de moindre fréquentation.

Il nous paraît intéressant de noter dès à présent un parallélisme net entre cet histogramme de fréquentation globale et celui plus partiel de fréquentation des onchocerquiens à la consultation spécialisée ; nous en reparlerons au chapitre consacré à l'onchocercose, mais aussi au cours de la discussion que nous ouvrirons au chapitre 5.1.

Ces variations mensuelles de fréquentation trouvent leur explication dans les faits suivants :

- en effet en Février-Mars-Avril, les populations rurales libérées de leurs obligations agricoles sont disponibles pour entreprendre le traitement d'une affection chronique jusque-là négligée.

- en Août et Septembre, période de vacances scolaires, la saison des pluies bat son plein. Les paysans sont occupés par leurs champs, les communications sont plus difficiles en raison de l'état des pistes, enfin de nombreux membres du personnel de l'IOTA sont en congé administratif. Il est donc normal que le taux de fréquentation soit moindre.

- en Octobre période intermédiaire entre la culture et la récolte, période de reprise des activités scolaires à Bamako, période de retour des Médecins de la Coopération technique, voit le nombre de consultants grossir à nouveau.

4.1.2. Répartition des consultants selon le lieu de résidence.

Il nous a paru intéressant de classer les consultants selon le lieu de leur résidence. Pour cela nous avons dû nous référer à l'adresse mentionnée par les Secrétaires sur les fiches.

Pour simplifier cette étude nous avons tiré au hasard un lot de 1 000 fiches parmi les 14 000 en notre possession.

Le tableau n° 5 donne en pourcentage le résultat de ce sondage.

TABLEAU N° 5 - Répartition des consultants selon le lieu de résidence

Résidence de 1000 malades pris au hasard	Pourcentage
Maliens domiciliés à Bamako	37,2
Maliens domiciliés dans le reste du pays.	51,7
Africains immigrés vivant à Bamako	8,7
Non Africains, immigrés ou coopérants	1,6
Adresse indéterminée	0,8
TOTAL	100 %

Précisons que sur les fiches, l'adresse mentionnée est presque toujours imprécise. Les malades donnent bien souvent une adresse Bamakoise, sans que l'on puisse savoir s'il s'agit de leur résidence habituelle ou simplement d'une adresse provisoire d'hébergement dans la capitale.

C'est ainsi que dans la rubrique "Maliens domiciliés dans le reste du pays" nous avons fait entrer toute personne se déclarant être native d'une autre Région. Pourtant bien souvent l'adresse figurant sur la fiche stipulait une résidence Bamakoise incomplète chez un correspondant.

Donc, force nous est de conclure qu'il nous a été impossible de déterminer avec exactitude d'une part le pourcentage de la population rurale consultant à l'I.O.T.A. et d'autre part la population migrante nouvellement domiciliée à Bamako.

Ceci est bien regrettable car l'étude de la morbidité oculaire (Trachome) de cette fraction de la population aurait été des plus intéressantes.

Notons que cette étude a tout de même fait ressortir la présence d'un grand nombre de Guinéens (4,5 %) immigrés à Bamako.

* *

*

4.2. ETUDE LA MORBIDITE OCULAIRE.

4.2.1. A partir des 1 864 fiches de Médecins.

4.2.1.1. Répartition des consultants selon l'âge et le sexe :

Les 1 864 fiches analysées correspondent à :

- 1 174 hommes (soit 1 217 diagnostics cliniques.)
- 690 femmes (soit 705 diagnostics cliniques.)

Nous constatons d'emblée une nette prédominance masculine. En effet nous retrouvons 63,3 % d'hommes pour 36,7 % de femmes. Cette distribution est significativement très différente du sex-ratio de la population normale. Ceci est un phénomène médico-social constamment retrouvé en matière de fréquentation hospitalière dans les pays Africains. Comme le fait remarquer DIALLO, les conditions sociales tiennent à l'écart la femme Africaine de sorte que cette apparente prédominance masculine peut être due au fait que la femme consulte moins.

Le tableau n° 6 précise la répartition des consultants selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 6 - Répartition des consultants selon l'âge et le sexe.

Age	Sexe		Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
	Hommes	Femmes				
0-9 ans	< 1 an	26	12	38	1,9	10,2
	1-4	28	28	56	3	
	5-9	63	40	103	5,3	
10 - 19 ans		143	77	220	11,4	
20 - 29 ans		199	106	305	15,8	
30 - 39 ans		207	100	307	16	
40 - 49 ans		196	99	295	15,4	
50 - 59 ans		143	96	239	12,5	
> 60 ans		212	147	359	18,7	
Total		1 217	705	1 922	100 %	

A partir des données de ce tableau il devient possible de bâtir l'histogramme objectivant la répartition des consultants aux différents âges de la vie.

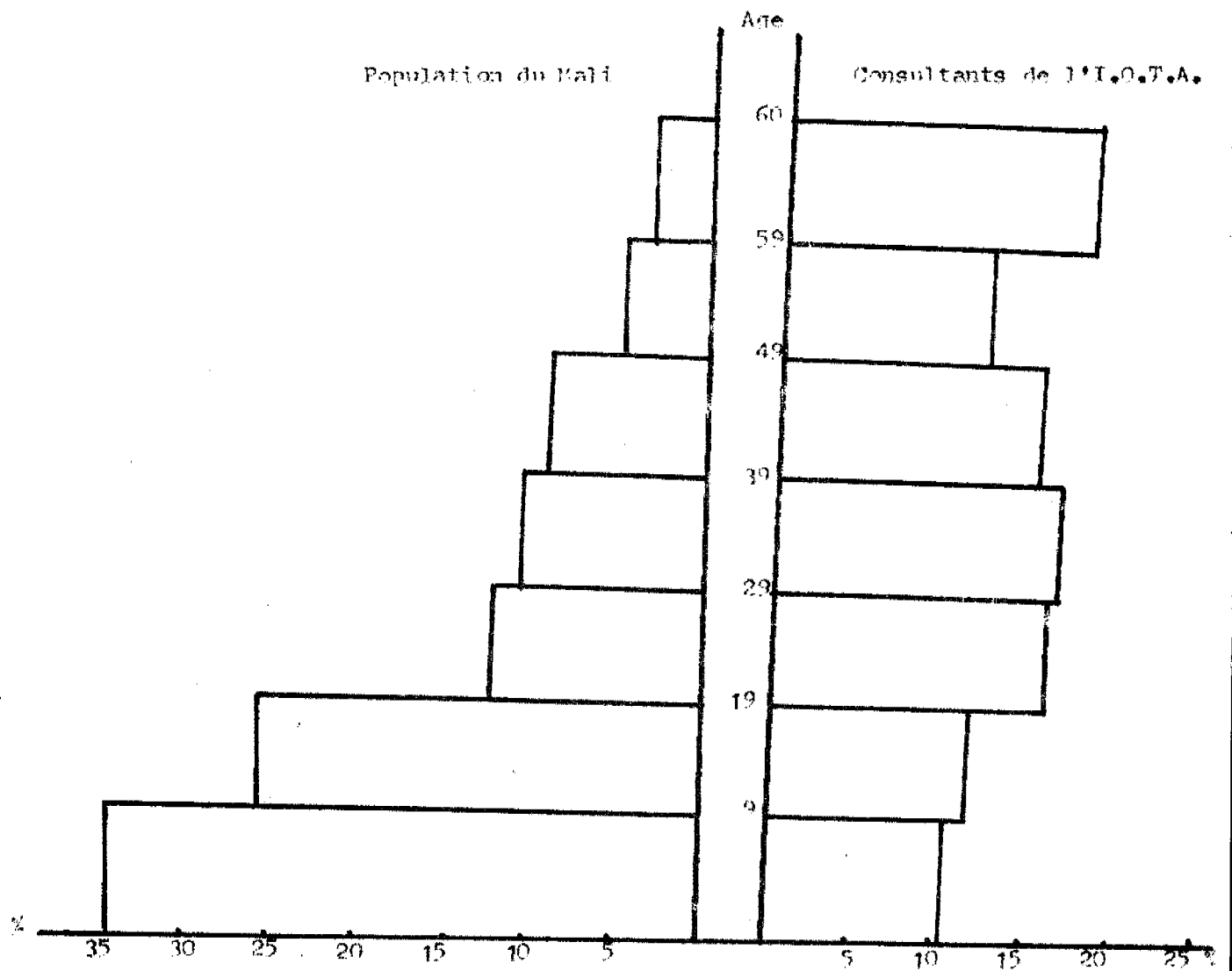
Le montage de la figure n° VI réalisé grâce au tableau n° 7 nous permet de nous rendre compte des différences qui existent pour chaque tranche d'âge entre les deux populations suivantes :

- population globale de la République du Mali d'une part
- population des consultants de l'I.O.T.A. d'autre part.

TABLEAU N° 7 - Répartition par tranche d'âge de la population du Mali et des consultants de l'I.O.T.A. (exprimée en %).

Tranches d'âge	% de la population du Mali	% de la population consultante de l'I.O.T.A.
0 - 9 ans	35 %	10,2 %
10 - 19 ans	25,5 %	11,4 %
20 - 29 ans	12 %	15,8 %
30 - 39 ans	10,5 %	16 %
40 - 49 ans	9 %	15,4 %
50 - 59 ans	5 %	12,5 %
> 60 ans	3 %	18,7 %

Figure n° VI - Comparaison de la population des consultants de l'I.O.T.A.
à la population Malienne.



D'importantes modifications apparaissent dans la répartition des consultants à partir des tranches d'âge se situant au-delà de 20 ans.

Il est tout à fait normal, étant donné les effets de la senescence sur l'oeil, que les patients de plus de 50 ans, soient proportionnellement plus examinés que les enfants.

Il nous paraît intéressant de souligner le nombre important de consultations demandées par des patients dont l'âge se situe entre 20 et 49 ans. Précisons que ces malades sont le plus souvent des hommes d'origine urbaine Bamakoise, ayant une plus grande facilité d'accès dans les formations sanitaires de la capitale.

Cette constatation procède de deux phénomènes :

- le premier est médical : il existe une pathologie infectieuse, parasitaire ou traumatique (accidents du travail) propre à ce groupe. Nous le démontrerons ultérieurement.
- le second plus accessoire mais indubitable est la possibilité accordée aux travailleurs de consulter gratuitement à l'I.O.T.A. Certains d'entre eux multiplient les occasions de se présenter à l'examen du Médecin ; cette demande démesurée de soins permettant un "absentéisme légal".

Ceci explique à notre avis la médicalisation importante de cette tranche d'âge.

4.2.1.2. Répartition des consultants selon une classification anatomique

Analysons maintenant les diagnostics posés par les Médecins.

En regroupant les différentes affections selon la tunique oculaire atteinte, nous présenterons successivement 11 tableaux correspondants aux :

- affections des paupières
- affections de l'appareil lacrymal
- affections de la sclérotique
- affections de la conjonctive
- affections de la cornée
- affections de l'iris et du corps ciliaire
- affections du cristallin
- affections du vitré
- affections chorio-rétiniennes
- affections du nerf optique
- affections de l'orbite.

Cependant les diagnostics retrouvés ne s'intègrent pas tous dans ce cadre anatomique. Nous compléterons donc cet inventaire par 5 autres tableaux qui préciseront le nombre et la répartition :

- des différents glaucomes
- des vices de réfraction
- des troubles de la vision binoculaire
- des pertes anatomiques et fonctionnelles uni ou bilatérales de la vision
- des visites d'aptitude pratiquées par les Médecins.

4.2.1.2.1. Affections des paupières.

122 patients se sont présentés porteurs d'une affection palpébrale. Ils représentent 6,3 % du total des consultants.

Une fois n'est pas coutume, l'élément féminin prédomine ici (64 femmes pour 58 hommes).

* * *

*

TABLEAU N° 8 - Affectiions des paupières.

Causes	Age - Sexe		1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60 ans		Sub Total		TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Bléphanite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
Orgelet	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10
Chalazion	-	-	-	-	-	-	1	-	3	3	3	4	3	3	1	-	-	-	-	-	-	10	11	21
Molluscum contagiosum	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Zona ophtalmique	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ectropion	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	3	5
Entropion spasmodiq.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	2
Dystichiasis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	2	2	4
Trichiasis	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	4	1	10	2	6	1	2	1	1	6	10	28	38
Ptosis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Lagophtalmie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2	4
Contusions	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	3	7
Plaies	-	-	1	1	1	1	1	1	2	1	4	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	10	4	14
Cicatrices vicieuses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Kystes des paupières	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	1	5
Epithélioma basocell.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	2
Colobome des paup.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
TOTAL	2	3	4	4	3	2	11	8	15	13	11	15	7	10	4	3	1	6	58	64	122			122

La prédominance du sexe féminin dans ce groupe d'affections s'explique par la fréquence du trichiasis chez les femmes, fait toujours retrouvé dans les statistiques de trachomatologie, lourd tribut payé à la coquetterie féminine. (7).

Il est également intéressant de faire ressortir la part du trachome dans la pathologie palpébrale : le trichiasis à lui seul représente 31,1 % de diagnostics

Le faible pourcentage d'affections palpébrales / ^{infectieuses} banales (blé-
pharites, chalazions, orgelets) s'explique de la façon suivante :

la plupart de ces malades sont traités par les Infirmiers et sont rarement dirigés vers les Médecins.

4.2.1.2.2. Affections de l'appareil lacrymal.

5 consultants vus par les Médecins présentaient une affection de l'appareil lacrymal, soit 0,3 % du total des patients.

Le tableau n° 9 précise la répartition des différentes atteintes de l'appareil lacrymal selon l'âge et le sexe•

TABIEAU N° 9 - Affections de l'appareil lacrymal•

Causes	Age - Sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60 ans		Sub Total	TOTAL
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Dacryo-cystite	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	3
Atresie des voies lacrymales	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
TOTAL	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	5

Ce chapitre ne paraît pas refléter la réalité. Certes les affections des voies lacrymales d'origine rhinogène ascendante sont moins fréquemment rencontrées qu'en Europe, par contre certaines affections spécifiques (trachome) admettent une pathologie lacrymale qui leur est propre, et nous nous étonnons de ne pas les retrouver.

4.2.1.2.3. Affections de la sclérotique.

Les 6 malades porteurs d'une affection de la sclérotique, représentent 0,3 % des consultants vus par les Médecins.

Le tableau n° 10 précise la répartition de l'atteinte oculaire selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 10 - Affections de la sclérotique.

Causes	Age - Sexe < 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub total	TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Episclérite								1	1		1								5	1	6

Nous pensons expliquer ce faible pourcentage par le fait que de multiples épisclérites étiquetées à tort " conjonctivites " par les Infirmiers chargés du tri n'arrivent jamais au cabinet du Médecin.

4.2.1.2.4. Affections de la conjonctive.

363 malades se sont présentés porteurs d'une affection conjonctivale. Ils représentent 18,9 % du total des consultants.

Le tableau n° 11 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 11 - Affections de la conjonctive.

Causes	Age - Sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Conjonctiv.purulentes	9	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-	13	5	18
Conjonctiv.catarrh.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	4	2	1	3	2	2	2	-	-	-	14	8	22
Conj. Phlycténulaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Conj.allerg.et L.C.E.T	1	1	4	2	4	2	8	5	3	6	4	3	-	2	1	1	1	1	-	-	1	25	23	48
Photophtalmie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Tr.I,II,III,IV.s/comp	-	-	1	1	2	5	9	2	10	6	12	13	6	5	5	6	6	6	-	-	7	45	45	90
Autres conjonctivites	1	1	1	2	3	3	5	3	15	12	12	11	2	2	1	1	1	1	-	-	-	40	35	75
Myase	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Lés.dues à Poursni Rge	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ptérygion	-	-	-	-	-	-	-	1	9	6	13	9	18	17	6	2	7	4	5	3	9	53	39	92
Hémorr.sous-conjunct.	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6
Epi théliom.baso-cell.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	4
Carcinome malpighien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total	12	4	6	6	9	10	25	13	48	38	48	40	30	28	17	10	7	12	202	161	363			363

Les conjonctivites hors trachome représentent 46,3 % des affections de ce groupe.

Les conjonctivites purulentes aiguës du nouveau-né partagent équitablement leur étiologie entre le gonocoque et le chlamydozoon oculo-génitalé. Notons que pour les 11 nourrissons de notre statistique, une thérapeutique intense, locale et générale, a permis d'obtenir pour chaque cas une évolution favorable. Ces conjonctivites néo-natales représentent 28,9 % de toutes les atteintes oculaires rencontrées chez les enfants âgés de moins d'un an. Il s'agit de l'affection la plus fréquemment diagnostiquée dans cette tranche d'âge.(21).

Les conjonctivites allergiques sont représentées essentiellement dans les quatre premières tranches d'âge par la limbo-conjonctivite endémique des tropiques (L.C.E.T.), dont l'envahissement cornéen à partir du limbe nous semble moins fréquent et moins important que dans certains pays de la bordure océanique d'Afrique de l'Ouest.(11). (12).(55). A un âge plus avancé se rencontrent des réactions allergiques à la candidine, quelquefois retrouvées lorsque l'enquête peut être menée à son terme. Faut-il en rechercher l'explication dans les fréquentes candidoses intestinales ?

Nous aborderons ultérieurement les problèmes posés par le trachome.

Les ptérygions totalisent 25,3 % des observations de cette série. Ce pourcentage n'a rien de remarquable, cette affection étant des plus banales en zone sahélienne. (54).

Le faible potentiel évolutif de la plupart de ces ptérygions justifie l'abstention chirurgicale dans la majorité des cas.

4.2.1.2.5. Affections de la cornée.

305 consultants vus par les Médecins présentaient une affection de la cornée, soit 15,9 % du total des patients.

Le tableau n° 12 précise la répartition des différentes atteintes de la cornée selon l'âge et le sexe.
TABLEAU N° 12 - Affections de la cornée.

Causes	Age - Sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Ulçère de la cornée	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	1	2	1	2	-	-	-	-	-	10	3	13
Ulçère à hypopion	1	-	-	-	1	1	3	1	1	1	2	5	-	2	1	3	1	3	1	1	17	6	23
Ulçère de Mooren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	-	-	-	-	4	3	7
Kérat.ponct.superfici.	-	-	-	-	2	2	5	3	7	3	6	3	6	6	6	3	1	2	-	1	27	20	47
Kérat.interstitielle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Kératite herpétique	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	1	-	1	1	1	3	3	6
Zona ophtalmique	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Kér.sclérosante oncho	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	2	3	1	2	2	-	2	-	2	-	1	4	17
Autres kératites	1	-	-	-	1	1	2	3	3	3	4	4	1	4	4	-	-	1	1	4	19	7	26
Opacit.corn.cicatric.	-	-	-	-	-	-	3	4	6	1	8	4	5	1	5	1	-	-	-	-	27	11	38
Leucome adhérent	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	1	1	1	-	1	1	-	5	1	1	8	5	13
Staphylome	-	-	-	-	2	3	1	2	1	1	1	2	1	-	-	-	-	2	-	1	9	9	18
Corps étrang.cornée	1	-	3	1	3	1	5	4	9	5	10	-	2	2	1	1	1	2	1	2	36	12	48
Plaies non perforantes	-	-	1	-	3	3	2	3	-	5	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	15	4	19
Plaies perforantes	-	-	-	1	3	1	2	1	5	4	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	12	8	20
Brûlures graves corn.	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	5
Kératocônes	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Kératites filament.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	4	-	5	4	19	12	30	18	48	24	47	16	32	9	13	18	10	6	208	97	305		305

Les ulcères à hypopion nous sont apparus deux fois plus fréquents que les ulcères non compliqués. (14).

Certes les patients consultent bien souvent à un stade avancé de leur maladie, mais l'explication majeure de cette surprenante constatation, réside dans le fait que les Infirmiers dirigent systématiquement tous les hypopions vers la consultation des Médecins.

Il est intéressant de ressortir ici les ulcères marginaux (type MOOREN) qui posent de difficiles voire insolubles problèmes thérapeutiques. Signalons que contrairement aux statistiques européennes, cette affection se rencontre ici avec anticipation, l'âge des malades varie entre 25 et 45 ans. (14).

Le nombre de kératites ponctuées superficielles (K.P.S.) semble bien refléter la réalité, par contre celui des kératites interstitielles nous paraît anormalement bas : nous pensons que certaines de ces formes cliniques sont rapportées dans la rubrique "autres kératites" du tableau ci-dessus.

Au chapitre des kératites virales, l'herpès prédomine largement sur le zona ophtalmique. Ceci nous semble être une sous-estimation de la fréquence réelle des complications du zona ophtalmique.

Le stade de perte de transparence de la cornée se retrouve dans quatre rubriques :

- kératite sclérosante onchocerquienne
- leucome adhérent
- staphylome
- opacités cornéennes cicatricielles.

Ceci représente 22,4 % des affections de la cornée.

Constatons que le nombre de leucomes adhérents correspond bien à celui des ulcères de la cornée rencontrés. (48).

Les staphylomes affectent dans 50 % des cas des enfants dont l'âge se situe autour de la dizaine d'années. Il s'agit en fait bien souvent de "rescapés" de la rougeole. Les complications oculaires gravissimes de cette maladie sont favorisées par la malnutrition protéino-calorique. (17). (47). (55).

Dans le lot des opacités cornéennes cicatricielles on peut regretter de n'avoir pas pu différencier celles intéressant la partie centrale de celles intéressant la partie périphérique de la cornée.

La traumatologie concerne 87 observations, soit 28,5 % des atteintes cornéennes. Le mépris et la méconnaissance des règles de protection élémentaire sont ici comme ailleurs à la base de bon nombre d'incidents ou de drames. 39 % de ces traumatismes intéressent des sujets de moins de 20 ans, alors que cette tranche d'âge ne représente que 21,4 % de la population consultante de l'I.O.T.A. Ces chiffres recourent exactement ceux de ADAM-ASSA (1), de NEGREL (32) (34) (35) au Sénégal.

4.2.1.2.6. Affections de l'iris et du corps ciliaire.

Les 72 malades porteurs d'une affection de l'iris et du corps ciliaire, représentent 3,7 % des consultants vus par les Médecins.

Le tableau n° 13 précise la répartition des atteintes oculaires selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 13 - Affections de l'iris et du corps ciliaire.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Irido-cyclite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	3	-	2	3	2	1	9	5	14	
Uvéite hypertensive	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	
Ophthalmie sympathique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
Hypphéma	-	-	3	-	-	6	-	5	1	4	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	21	3	24	
Atrophie de l'iris	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	4	1	10	1	2	1	2	1	2	1	21	5	26
Hernie de l'iris	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	
Colobome de l'iris	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Total	-	-	4	1	8	-	7	3	6	1	6	2	14	2	5	5	5	5	5	3	55	17	72	

Les hyphémas représentent le tiers des atteintes de ce groupe. Ils sont tous d'origine traumatique dans notre statistique. Remarquons que 15 d'entre eux soit 62,5 % intéressent des enfants.

Nous ne proposerons aucun argument valable pour expliquer le nombre très faible d'irido-cyclites. Peut être comme dans les épisclérites, de nombreux "yeux rouges" ont-ils été étiquetés conjonctivites un peu trop rapidement par les Infirmiers chargés du tri.

Les atrophies de l'iris se retrouvent essentiellement dans la seconde moitié de la vie et procèdent soit de l'onchocercose soit plus rarement d'un traumatisme. Cependant le plus souvent il s'agit d'atrophies séniles banales. L'intérêt d'un tel diagnostic est d'ordre chirurgical lors des interventions pour cataracte ou glaucome.

4.2.1.2.7. Affections du cristallin.

En 1977, 394 patients porteurs d'affections du cristallin, ont consulté les Médecins de l'I.O.T.A. Ceci représente 20,5 % du total des consultants : cette rubrique est la plus importante de notre statistique.

Le tableau n° 14 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABEAU N° 14 - Affections du cristallin.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub total		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Cataracte sénile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	39	122	98	162	131	293
Cataracte congénitale	1	2	-	-	-	3	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10
Cataracte traumatique	-	-	-	-	1	4	2	3	-	2	-	2	10	8	3	2	2	2	2	2	26	17	43	
Cataracte pathologique	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	4	2	-	1	5	4	14	7	14	7	21	
Pseudo exfoliation capsulaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	
Luxation du cristal.	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	1	1	1	2	2	3	7	6	13	13	
Lux. après trait. ind.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	7	4	8	5	8	5	13	
Total	2	2	-	1	8	2	9	2	3	-	4	2	15	11	44	45	139	105	224	170	394	394	394	

L'étude ce tableau rappelle, l'énorme incidence de la cataracte sénile en pathologie africaine. (9) (44).

Ceci témoigne aussi, qu'en matière de cataracte les patients connaissent bien le chemin de l'I.O.T.A. Certains d'entre eux pourtant (8 hommes et 5 femmes) ont préféré la thérapeutique par abaissement du cristallin dans le vitré que proposent les guérisseurs itinérants. (13) (57). Cette pratique contre nature s'exécute sans aucune mesure d'aseptie, et réalise un authentique traumatisme perforant du globe et une désorganisation anatomique. (34). Elle est source de complications soit dans les suites immédiates (infections - hyphémias - panophtalmies), soit dans les suites médiates (hypertonies oculaires), soit dans les suites lointaines (glaucomes - décollements de rétine - phtisies bulbaires) quoiqu'il en soit le délai moyen de cécité après l'acte du guérisseur n'excède deux ans que dans 5 à 10 % des cas selon SOMERSET (57).

Pour clôturer cette rubrique disons que les cataractes congénitales et traumatiques se retrouvent en juste proportion par rapport au nombre total d'affections du cristallin. Quant à celui des cataractes pathologiques, il nous paraît bas.

4.2.1.2.8. Affections du vitré.

6 malades se sont présentés porteurs d'une affection du vitré, soit 0,3 % du total des consultants.

Le tableau n° 15 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 15 - Affections du vitré.

Causes	Age - sexe:														Sub Total	Total		
	< 1 an	1-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	> 60 ans	M	F	M	F	M			F	
Corps étrangers intra oculaires	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Hémorragie dans le vitré	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Hyalite	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	3
Total	-	1	-	1	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	4	2	6	

Le nombre infime (1 unité) d'hémorragie dans le vitré ne reflète absolument pas le vrai visage de cette affection sous nos climats. Qu'elle soit d'origine traumatique ou plus fréquemment due à une hémoglobinose (drépanocytose en particulier), nous pensions la retrouver plus souvent.

4.2.1.2.9. Affections chorio-rétiniennes.

134 patients porteurs d'affections chorio-rétiniennes ont consulté à l'I.O.T.A. en 1977, soit 7 % de l'ensemble des malades.

Le tableau n° 16 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 16 - Affections chorio-rétiniennes.

Causes	Age- sexe		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Chorio-rétinite	-	-	-	-	-	-	2	2	3	-	10	2	3	-	4	3	7	1	29	8	37
Syndrome maculaire	-	-	-	-	-	-	4	-	3	1	7	-	2	3	1	3	6	-	23	7	30
Rétinopathie hypert.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	1	1	-	-	-	-	4	3	7
Rétinopathie diabét.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	2	1	3
Rétinite ponctuée albescente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Onchocercose du pôle postérieur	-	-	-	-	1	1	4	-	8	3	8	1	2	1	2	-	2	-	27	6	33
Rétinopathie pigmentaire	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Décollement de rétine	-	-	-	-	-	1	-	2	1	2	-	-	-	-	-	1	-	2	1	7	10
Décollement choroïd. post-opératoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
Albinisme universel	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
Pseudo-gliome	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rétinoblastome	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Mélanoblastome	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	4	-	-	●	4	-	2	-	2
Sarcome	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2
Total	1	-	1	4	3	-	15	3	17	6	28	3	9	6	9	7	20	2	103	31	134

Les diagnostics regroupés sous les rubriques "Chorio-rétinite" et "Syndrome Maculaire" témoignent plus d'une analyse topographique des lésions que d'un souci sémiologique ou étiologique. Les chiffres que nous proposons offrent donc une estimation des différentes affections regroupées par les Médecins sous ces termes, sans pouvoir toutefois les détailler.

De plus les petits nombres de rétinopathies diabétiques et des rétinopathies hypertensives recensées peuvent surprendre. L'explication réside dans le recrutement de tels patients qui sont adressés à l'I.O.T.A. par des praticiens d'autres formations hospitalières, le fond d'oeil n'étant pas encore l'examen complémentaire systématiquement demandé.

Les 10 décollements de la rétine se partagent de façon égale en post-traumatiques (contusif ou post-opératoire) et en idiopathiques.

Quant au chiffre des tumeurs il est manifestement erroné par défaut. Une comparaison avec les six premiers mois de l'année 1978 nous autorise à avancer cet argument. (16).

Les lésions chorio-rétiniennes de l'onchocercose seront présentées au chapitre 4.2.3.

4.2.1.2.10. Affections du nerf optique.

83 consultants vus par les Médecins présentaient une affection du nerf optique, soit 4,4 % du total des consultants.

Tableau n° 17 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 17 - Affections du nerf optique.

Causés	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Total		
Papillite	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	1	5
Névrite optique	-	-	-	-	1	-	1	-	2	2	1	1	-	1	6	-	-	-	-	-	6	2	8
Atrophie optique	1	-	-	-	-	-	-	4	1	9	1	16	4	7	3	8	2	12	4	57	15	72	
Total	1	-	-	-	2	-	5	1	13	3	18	5	8	3	8	2	12	4	67	18	85		

Ce tableau montre que la majeure partie des affections du nerf optique sont représentées par des atrophies optiques (84,7 %), plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes (79,2 % d'hommes). Ces atrophies optiques recensées sont unilatérales dans un tiers des cas environ et bilatérales dans les deux tiers restants. Dans ce lot on rencontre certaines étiologies connues (onchocercose, syphilis). L'atrophie optique du jeune qui affecte 48,6 % des sujets de moins de 40 ans est probablement d'origine carencielle sans que l'on puisse rejeter totalement une origine héréditaire à traduction plus ou moins tardive. (43).

4.2.1.2.11. Affections de l'orbite.

38 patients porteurs d'affections de l'orbite ont été vus par les Médecins soit 1,9 % du total des consultants.

Le Tableau n° 18 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLÉAU N° 18 - Affections de l'orbite.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Exophtalmie endocrinienne (Basedow)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4	-	3	-	-	-	1	8	9
Exophtalmie tumorale	-	-	-	-	1	-	1	-	3	2	1	-	1	-	-	-	2	-	3	2	11	4	15	
Phlegmon de l'orbite	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	4	3	7	
Fracture de l'orbite	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	5	
Mucocèle du sinus frontal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2	
Total	-	-	2	1	2	-	4	4	4	4	4	1	2	-	2	5	2	3	4	2	22	16	38	

Il est surprenant de constater un si faible nombre d'exophtalmies endocriniennes dans un pays où le goitre est de constatation quotidienne. (17).

Le chiffre des exophtalmies d'origine tumorale nous semble un peu bas en particulier par rapport à un sondage fait sur d'autres années. (16).

Le phlegmon de l'orbite procède bien souvent quant à lui d'un corps étranger végétal négligé.

L'I.O.T.A. ne voit la majorité des fractures de l'orbite qu'en seconde intention. En effet toutes les urgences traumatiques sont adressées à l'hôpital Gabriel Touré ou à l'hôpital du Point-"G", et souvent les fractures faciales passent bien après l'élément vital ou les fractures graves des membres et du rachis, quand elles ne sont pas comme cela arrive souvent ailleurs, totalement négligées en raison d'une consolidation spontanée plus ou moins bonne. (34).

4.2.1.2.12. Les différentes formes de glaucome .

63 consultants vus par les Médecins présentaient une hypertonie oculaire soit 3,3 % du total des patients.

Le tableau n° 19 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 19 - Différentes formes de glaucome.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
Glaucome aigu (glaucome à angle fermé)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Glaucome chronique (glaucome à angle ouvert)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4	5	3	11	2	8	7	33	16	49
Glaucome congénital	1	2	2	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	11
Total	1	2	2	1	2	3	-	-	-	-	-	-	9	4	5	5	11	3	8	7	38	25	63	

Le glaucome à angle fermé ou glaucome aigu existe réellement. Il a été rencontré trois fois. Nié par certains il est pourtant régulièrement retrouvé dans la littérature (28) (45) (59) et intéresse plus souvent la femme que l'homme.

Précisons à ce sujet que l'I.O.T.A. entreprendra prochainement une étude biométrique de la profondeur de la chambre antérieure sur une population exclusivement africaine afin de déterminer le facteur de risque de survenue d'une crise aiguë d'hypertonie oculaire.

Le glaucome à angle ouvert ou glaucome chronique simple est de constatation beaucoup plus banale (10 à 100 fois plus fréquent selon les auteurs (44) (45) (59) et 16 fois plus dans notre statistique.) Notons que bon nombre de ces glaucomes surviennent bien avant la quarantaine : il existe une forme juvénile souvent gravissime bien connue des praticiens de l'I.O.T.A. Il semblerait d'ailleurs que la fréquence de cette affection soit deux à trois fois plus grande chez le Noir Africain que chez l'Européen. (59) Sous nos climats, cette affection passe très souvent inaperçue au début et ce n'est qu'au stade terminal du glaucome absolu que le malade est examiné pour la première fois. Cette négligence des patients admet de multiples raisons :

- rareté des services d'ophtalmologie sur le continent Africain
- nombreuses difficultés à vaincre par les patients pour accéder aux soins (distances, saisons de pluies.)
- nature même du glaucome à angle ouvert aux manifestations subjectives évoluant à bas bruit, n'inquiétant nullement les malades qui en sont atteints avant que l'acuité visuelle ne soit profondément perturbée.

Par ailleurs les problèmes thérapeutiques posés par le glaucome sont encore incomplètement résolus en Afrique. Le traitement médical qui doit être poursuivi toute la vie est souvent abandonné par les patients car il est à la fois astreignant et coûteux. Le myosis pilocarpinique est de plus fréquemment ressenti comme une gêne. Notons ici que les Maliens semblent remarquablement supporter l'administration prolongée d'Acétazolamide surtout si l'on veille à prescrire largement pampelousses et bananes riches en potassium (communication personnelle du Docteur CHOVET non publiée.)

A l'opposé le traitement chirurgical paraît plus séduisant : la meilleure intervention reste pour VEDY (59) et QUERE (45) la trépanation sclérale d'ELIOTT à condition de bien exciser la capsule de Tenon.

La trabeculectomie, pratiquée de façon courante à Bamako depuis 1975 semble cependant l'intervention la plus "normalisante" et la moins cataractogène à moyen et long terme .

Pour clôre ce chapitre retenons la relative importance du glaucome congénital dans notre étude, (0,6 %) du total des fiches analysées et 17,4 % des hypertonies oculaires diagnostiquées). Ceci recoupe les constatations faites au Sénégal par WADE et DIALLO. (60).

Disons enfin que cette forme de glaucome représente 31 % de l'ensemble des affections congénitales que nous avons rencontrées.

4.2.1.2.13. Vices de réfraction.

196 patients se sont présentés porteurs d'un vice de réfraction. Ils constituent 10,3 % du total des consultants.

Le tableau n° 20 précise la répartition des diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 20 - Vices de réfraction.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Hypermétropie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	2	4
Myopie	-	-	-	-	2	2	2	2	16	9	10	5	5	1	-	1	1	-	-	-	34	18	52
Astigmatisme	-	-	1	-	-	2	7	3	8	5	7	3	11	3	3	1	1	1	1	2	37	17	54
Presbytie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1	50	5	17	1	1	2	-	79	7	86
Total	-	-	1	-	2	4	23	12	19	11	23	5	61	10	21	2	2	-	-	152	44	196	

Les vices de réfraction sont diagnostiqués dans la frange intellectuelle des consultants de l'I.O.T.A. En effet les ruraux illettrés ne se présentent que très rarement à l'examen pour de telles affections.

Si la myopie et l'astigmatisme montrent une répartition homogène, l'hypermétropie au contraire paraît être un moindre motif de consultation : seules les fortes hypermétropies semblent avoir été retenues. (55).

En fait nombre d'hypermétropies latentes décompensées après la trentaine ont certainement été regroupées sous la rubrique "Presbytie" (55).

Le moins grand nombre de femmes lettrées dans la population explique l'infime demande féminine en matière de verres correcteurs pour vision de près : seulement 8,8 % de nos presbytes sont des femmes.

4.2.1.2.14 - Troubles de la vision binoculaire.

34 malades porteurs de troubles de la vision binoculaire se sont présentés à la consultation de l'I.O.T.A. Soit 1,8 % du total des consultants vus par les Médecins en 1977.

Le tableau n° 21 donne la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 21 - Troubles de la vision binoculaire.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total		Total		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Strabisme convergent	-	-	1	1	-	2	2	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	11	
Strabisme divergent	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	
Strabisme non précisé	-	-	-	1	-	2	-	3	1	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	8	10
Hétérophorie	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5	6	
Nystagmus	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	
Total	-	-	2	2	2	5	2	7	4	4	4	-	3	2	1	-	-	-	-	-	-	12	22	34	

Il est à noter que le strabisme n'est que très rarement un motif de consultation surtout chez les hommes. En effet 22 fois sur 34 il s'agissait de femmes. Il faut croire que la coquetterie féminine incite plus fréquemment à rechercher une solution à ce préjudice esthétique.

4.2.1.2.15. - Pertes anatomiques et/ou fonctionnelles uni ou bilatérales des globes oculaires.

43 consultants vus par les Médecins présentaient une perte anatomique et/ou fonctionnelle uni ou bilatérale du globe oculaire.

Le tableau n° 22 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 22 - Pertes anatomiques et fonctionnelles unies ou bilatérales des globes oculaires.

Causes	age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Phtisie bulbaire	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	2	-	1	-	1	2	1	1	-	-	9	3	12
Panophtalmie	-	-	-	1	1	-	2	1	1	3	1	1	1	-	2	2	1	3	2	-	12	8	20
Cécité totale bilatér	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	3	3	2	-	8	3	11
Total	-	-	-	1	2	-	6	1	6	1	2	-	4	4	5	7	4	4	-	29	4	43	

A ce tableau il faut ajouter certaines données du chapitre "Affections cornéennes" afin de mieux rendre compte de la réalité des pertes anatomiques et/ou fonctionnelles du globe oculaire.

Lorsque l'on additionne staphylomes et leucomes adhérents aux différentes rubriques du tableau ci-dessus; c'est alors 74 patients (46 hommes et 28 femmes) qui présentent une perte anatomique et/ou fonctionnelle du globe oculaire soit 3,9% (3). (9).

4.2.1.2.16 - Visites d'aptitude.

56 patients se sont présentés à la consultation des Médecins pour subir une visite d'aptitude, soit 2,9 % du total des consultants.

Le tableau n° 23 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 23 - Visites d'aptitude.

Causes	Age- sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub total		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Visites d'aptitude							3	4	4	4	12	2	9	5	4	5	4	-	-	-	36	20	56

4.2.1.2.17 - Tableau récapitulatif de la répartition des lésions selon l'anatomie.

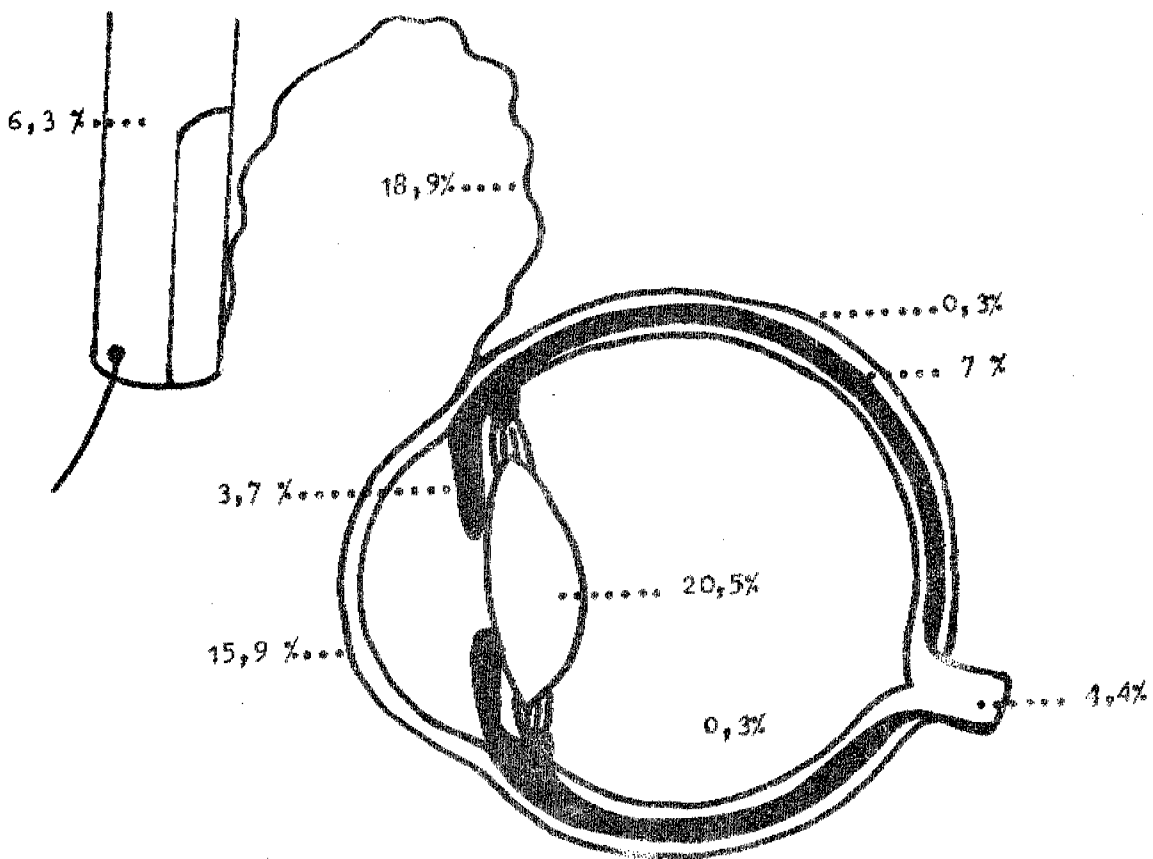
Le tableau ci-dessous donne une vue synoptique des résultats concernant la répartition anatomique des 1864 fiches émanant des consultations des Médecins.

TABLEAU N° 24 - Récapitulation des lésions selon l'anatomie.

Affections	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
Affections des paupières	58	64	122	6,3
Affections de l'appareil lacrymal	4	1	5	0,3
Affections de la sclérotique	5	1	6	0,3
Affections de la conjonctive	202	161	363	18,9
Affections de la cornée	208	97	305	15,9
Affections de l'iris et du corps ciliaire	55	17	72	3,7
Affections du cristallin	224	170	394	20,5
Affections du vitré	4	2	6	0,3
Affections chorio-rétiniennes	103	31	134	7
Affections du nerf optique	67	18	85	4,4
Affections de l'orbite	22	16	38	1,9
Différentes formes de glaucome	38	25	63	3,3
Vices de réfraction	152	44	196	10,3
Troubles de la vision binoculaire	10	24	34	1,8
Pertes anatomiques et fonctionnelles uni- ou bilatérales des globes ocul.	29	14	43	2,2
Visites d'aptitude	36	20	56	2,9
Total	1 217	705	1 922	100 %

La figure n° VII schématise encore mieux ces données.

Figure n° VII - Pourcentage des lésions selon la tunique atteinte.



4.2.1.3. - Répartition des consultants selon une classification étiopathogénique.

Pour mieux appréhender la réalité de la morbidité oculaire, il nous faut maintenant classer les différentes affections diagnostiquées par les Médecins, selon les groupes étiopathogéniques suivants :

- Affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires
- Affections traumatiques
- Affections dégénératives
- Affections tumorales
- Affections congénitales et héréditaires
- Affections nécessitant le port de verres correcteurs
- Autres affections et examens systématiques.

Le tableau n° 25 précise la répartition de ces différentes rubriques selon le sexe.

TABLEAU N° 25 - Répartition des diagnostics selon les groupes étiopathogéniques.

Nature de l'affection	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
Affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires	365	243	608	31,6
Affections traumatiques	173	85	258	13,4
Affections dégénératives	282	200	482	25,2
Affections tumorales	16	7	23	1,2
Affections congénitales et héréditaires	19	16	35	1,8
Affections nécessitant le port de verres correcteurs	188	64	252	13,1
Autres affections et examens systémat.	174	90	264	13,7
Total	1 217	705	1 922	100 %

Ce tableau révèle la nette prédominance des affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires d'une part et des affections dégénératives d'autre part. Ces deux groupes à eux seuls représentent plus de la moitié des consultants de l'I.O.T.A. (3) (44).

Il faut préciser ici qu'en raison du classement des fiches d'onchocerci qui prévaut à l'I.O.T.A., nous avons été amené à présenter l'onchocercose en un chapitre séparé. Le pourcentage de 31,6 % qui correspond aux affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires pêche donc par défaut.

Lorsqu'on analyse chaque rubrique de ce tableau sexe par sexe, il n'apparaît aucune différence significative par rapport au taux moyen de la population étudiée, qui rappelons-le est de 63,3 % d'homme et de 36,7 % de femmes.)

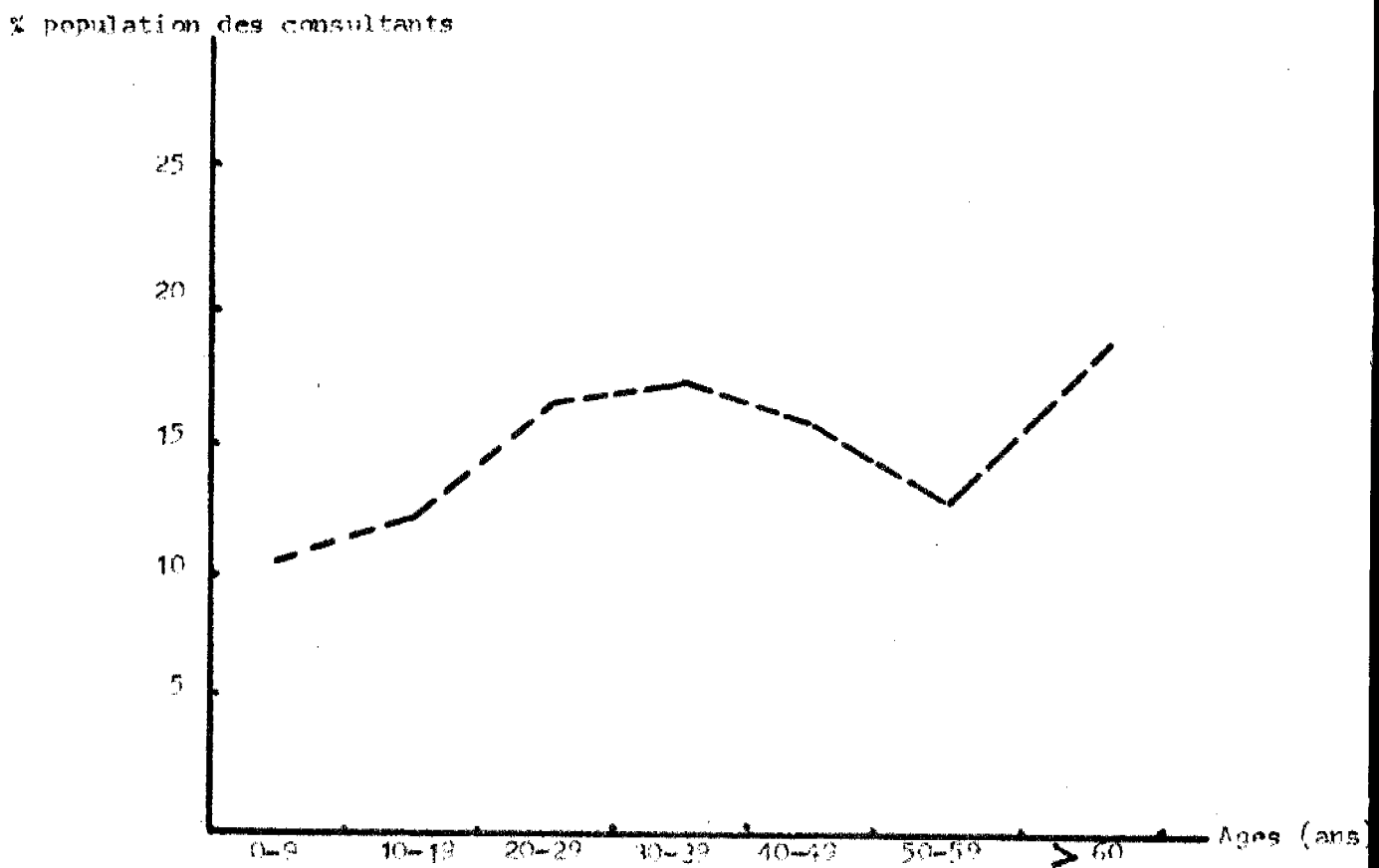
En est-il de même lorsque l'on étudie la répartition de ces différents groupes étiopathogéniques en fonction de l'âge de nos patients ? Pour le savoir bâtissons le tableau n° 26.

TABLEAU N° 26 - Pourcentage des différentes affections selon l'âge.

Ages	Population des consultants %	Affect. inflamm. infectieuses parasitaires %	Affect. traumatiques %	Affections tumorales %	Affections dégénératives %	
0-4 ans	4,9%	6,6%	12,2 %	8,1%	30,4%	0,8%
5-9 ans	10,2 %	5,6%	14 %	22,1 %	0 %	0,4%
10-19 ans	11,4%	13,3%	15,1%	0	1,8 %	
20-29 ans	15,8%	22,7%	22,1%	13 %	3,9 %	
30-39 ans	16 %	25,5%	9,3%	17,4%	7,6 %	
40-49 ans	15,4%	12 %	14 %	4,3%	12,9 %	
50-59 ans	12,5%	7,7%	5,8%	8,6%	21,8 %	
60 ans	18,7%	6,6%	11,6%	26,3%	50,8 %	
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

Grâce aux données recueillies ci-dessus, il devient alors possible de schématiser sous forme d'une courbe, le profil de fréquentation des consultants de l'I.O.T.A. aux différents âges de la vie.

Figure n° VIII - Profil de fréquentation des consultants
aux différents âges de la vie.



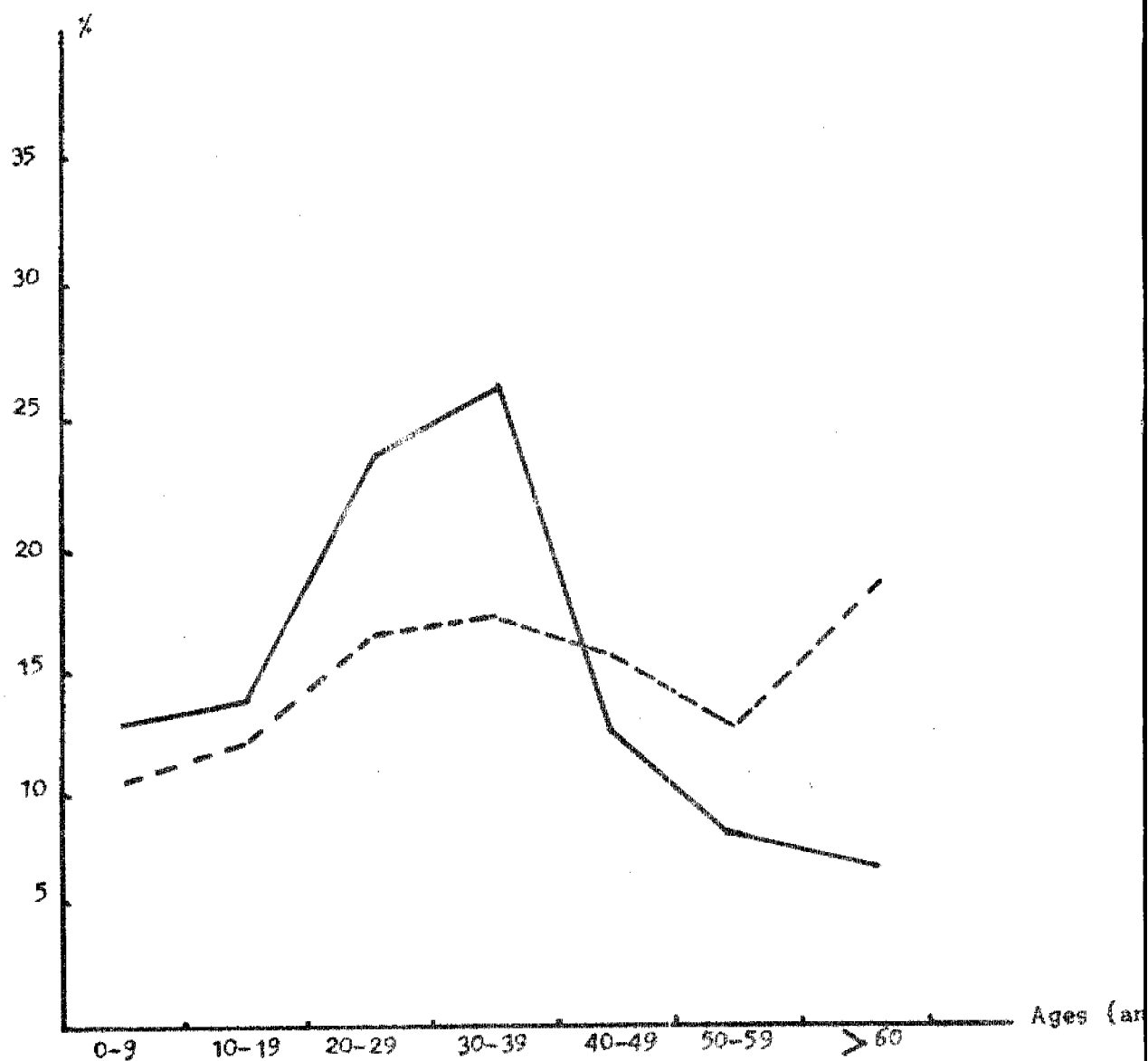
Nous nous proposons maintenant de comparer ce profil qui nous servira de référence, à celui obtenu lorsqu'il s'agit uniquement d'affections ;

- inflammatoires, infectieuses et parasitaires
- traumatiques
- tumorales
- dégénératives

4.2.1.3.1. Affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires.

Le profil obtenu à partir des affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires est donné par la figure IX.

Figure n° IX - Répartition des affections inflammatoires infectieuses et parasitaires.



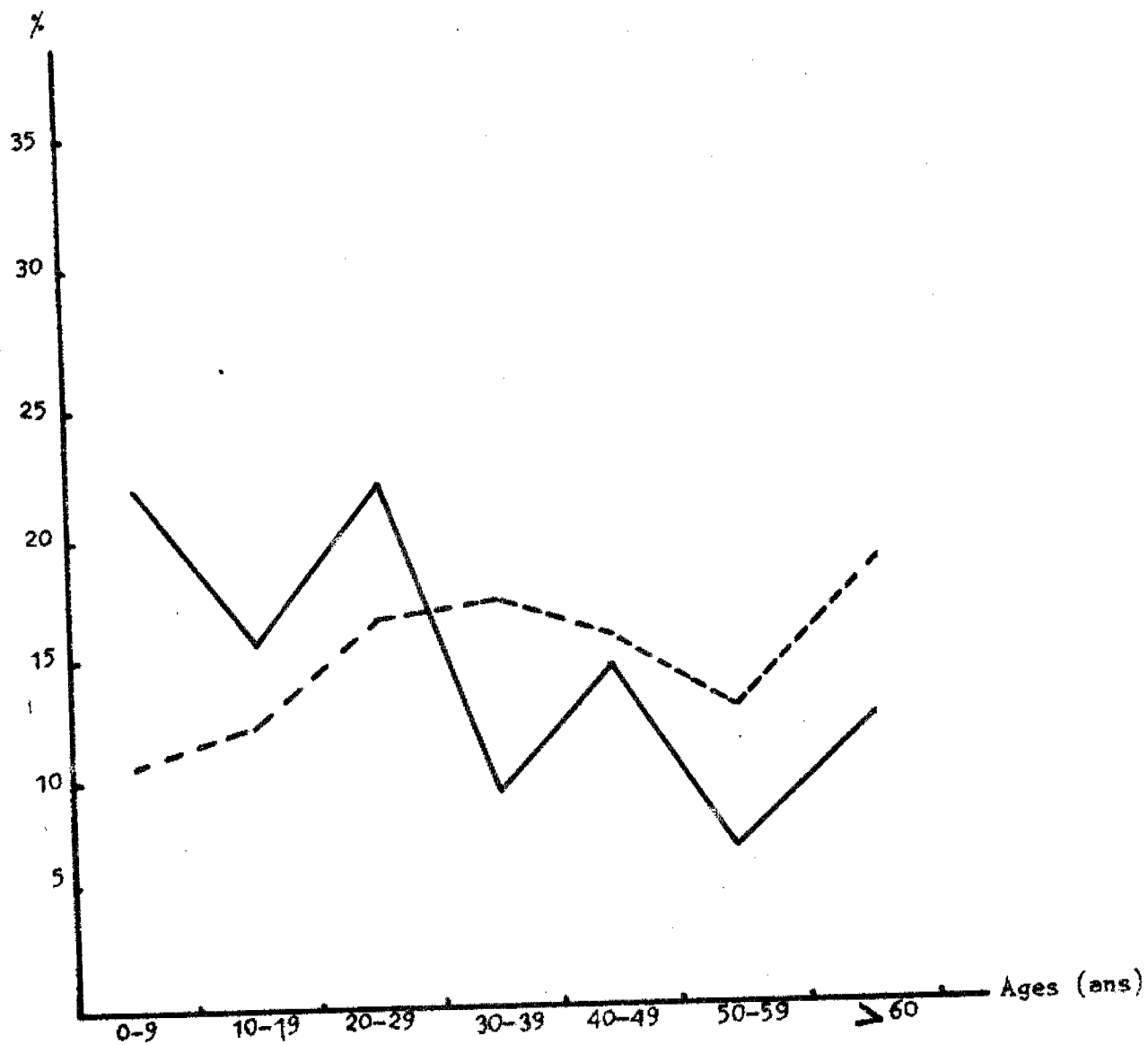
Il apparaît un pic correspondant aux tranches d'âge se situant entre 20 et 50 ans. Ceci correspond à la population masculine dont nous avons parlé à plusieurs reprises et qui présente une pathologie conjonctivale ou palpébrale le plus souvent bénigne.

Après 50 ans le pourcentage d'affections inflammatoires va sans cesse diminuant.

4.2.1.3.2. Affections traumatiques.

Le profil obtenu à partir des affections traumatiques est donné par la figure n° X.

Figure n° X - Répartition des affections traumatiques selon l'âge.



Dans ce cas la courbe obtenue se divise en deux parties bien différenciées par l'intersection du profil de référence :

- la première partie nettement située au-dessus représente les tranches d'âge les plus jeunes. En effet le nombre des accidents oculaires (contusions avec ou sans hyphémas, plaies pénétrantes, corps étrangers divers, brûlures) sont beaucoup plus fréquents à ces âges de la vie comme l'ont démontré certains travaux récents. (1). (32). (34). (35).

- la seconde partie se situe quant à elle bien au-dessous du profil de référence. Après la quarantaine les accidents de travail, les accidents domestiques et les rixes sont beaucoup moins fréquents et expliquent cette déflation.

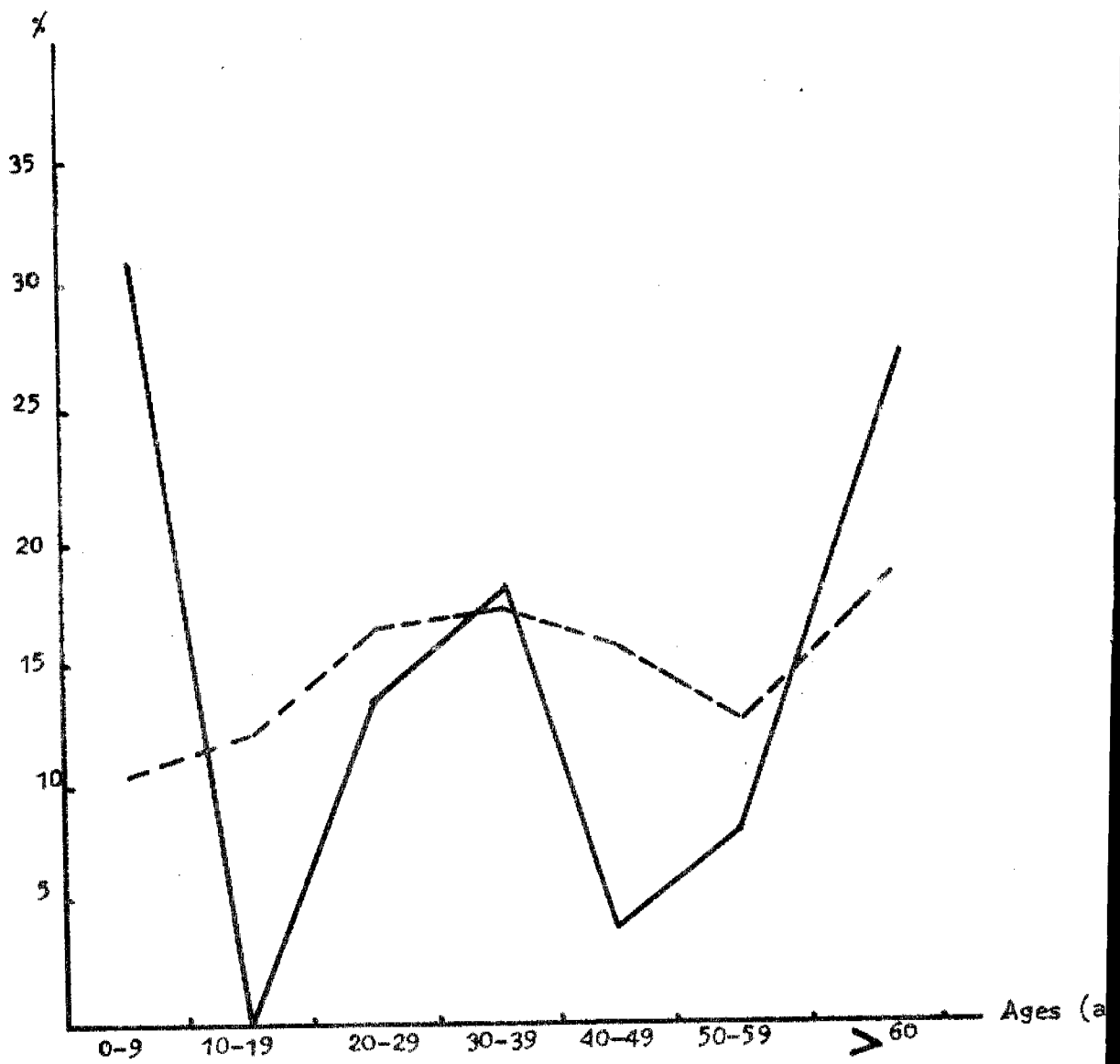
Nous pensons pouvoir expliquer l'ultime pente de notre courbe correspondant aux âges supérieurs à 60 ans, par les luxations postérieures du cristallin cataracté selon un procédé de thérapeutique traditionnelle, qui représente un éritable traumatisme pour l'oeil et que nous avons classé dans ce chapitre.

4.2.1.3.3. Affections tumorales.

Quoique le nombre total de tumeurs soit peu important nous n'avons pas hésité à établir une courbe de répartition selon l'âge pour tenter de mieux visualiser certains phénomènes.

Le profil obtenu à partir ^{des} ~~es~~ affections tumorales est représenté par la figure n° XI.

Figure n° XI - Répartition des affections tumorales selon l'âge.



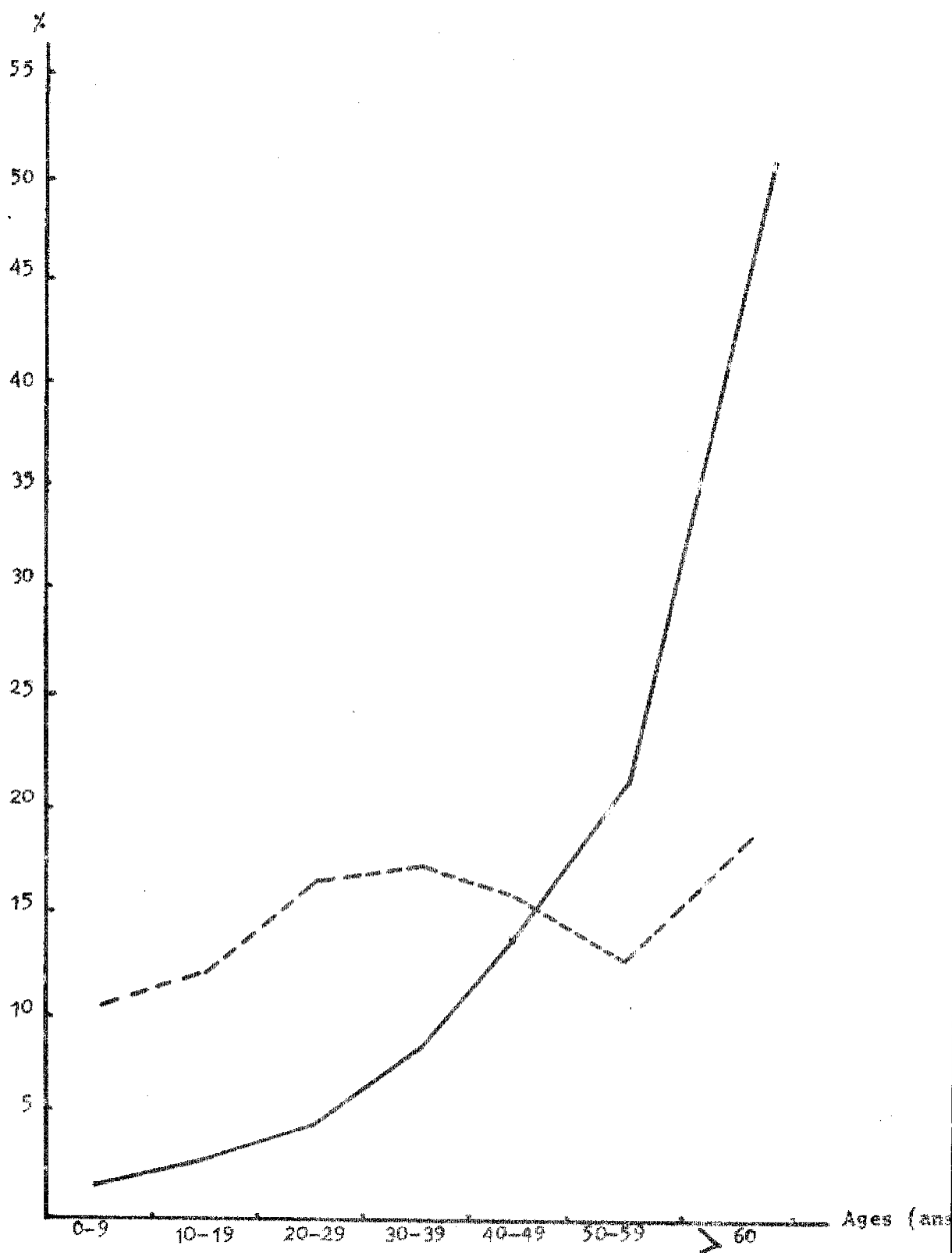
La courbe obtenue dessine la lettre " W " de l'alphabet.

Les affections tumorales malignes se rencontrent essentiellement aux âges extrêmes de la vie. (16). Le pic médian correspond, quant à lui, à certaines tumeurs bénignes vues aux âges moyens.

4.2.1.3.4. Affections dégénératives.

De la même manière nous avons tracé le profil correspondant aux affections dégénératives (figure n° XII).

Figure n° XII - Répartition des affections dégénératives selon l'âge.



La courbe obtenue reflète le truisme suivant : plus on avance en âge plus l'oeil vieillit. Il présente alors beaucoup plus de lésions de type dégénératif.

La première partie de cette courbe correspond essentiellement à l'existence de ptérygions, affections communes sous les tropiques, et retrouvées très tôt dans la vie. (53).

A partir de l'âge de 30 ans à ces mêmes ptérygions qui statistiquement persévèrent parce qu'ils en général bénins, donc non traités chirurgicalement, viennent s'ajouter les nombreux cas de glaucome à angle ouvert et les très nombreuses cataractes séniles. (3) - (9) - (44) - (45) - (59).

4.2.1.4. Répartition des consultants selon la gravité de leur affection .

Nous avons proposé au chapitre "Matériel et Méthode" une cotation pour chiffrer la gravité des différents cas que nous avons recensés.

Le tableau n° 27 donne la répartition des 1 922 diagnostics analysés pour chacune des 6 côtes retenues.

TABLEAU N° 27 - Répartition des consultants selon la gravité de leur affection .

Côte	Définitions	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
0	Aucune gravité	225	80	305	15,8
1	Affections jamais graves si traitées assez tôt	227	165	392	20,3
2	a) affections inflammatoires et contagieuses b) affections chroniques souvent négligées c) affections pouvant être cécitantes mais à traitement bien codifié	233	196	429	22,3
3	Affections chroniques cécitantes à long terme dont le traitement est mal codifié ou donne des résultats incertains.	238	140	378	19,6
4	a) lésions initiales graves d'emblée b) risque très important de cécité non curable à court terme	231	90	321	16,7
5	a) cécité au-dessus de toutes ressources thérapeutiques constatée dès le premier examen b) affections comportant un risque vital	63	44	97	5,3
	Total	1 217	705	1 922	100 %

L'étude comparative entre les deux sexes ne révèle aucune différence significative.

Par contre les affections les plus graves côtées 4 et 5 se retrouvent dans 1/5^è des cas (21,7 %).

Lorsqu'on additionne les affections côtées 3 - 4 et 5 elles totalisent alors 41,3 %. Donc les cas les plus graves sont le lot quotidien des Médecins.

Nous reviendrons ultérieurement sur ce tableau au chapitre de la discussion.

4.2.1.5. Répartition des consultants ~~ss~~ selon leur ethnie.

L'étude de la morbidité oculaire nous conduit maintenant à considérer la répartition des affections selon les groupes ethniques les plus importants qui composent la population du Mali.

Nous avons donc analysé les 1 922 diagnostics établis par les Médecins pour les répartir selon les 8 groupes ethniques majoritaires suivants : (Bambaras, Peulhs, Sénoufo-Miniankas, Sarakollés, Malinkés, Sonrafs, Dogons, Bobos. Dans la rubrique "divers" nous avons confondu toutes les autres ethnies qu'il nous a été donné de retrouver.

Signalons que 110 observations incomplètes (5,7 %) ne précisait pas l'origine ethnique du malade. Nous les avons donc éliminées de notre travail. Nos statistiques se calculeront dans ce cas particulier par référence aux 1 812 cas que nous avons retenus.

Le tableau n° 28 donne la répartition des consultants selon leur ethnie.
 TABLEAU N° 28 - Répartition des consultants selon leur ethnie.

Ethnies	% par rapport à la population du Mali	Inflammatoires infectieuses parasitaires	Traumatismes	Dégénérescence	Tumeurs	Congénitales	Afférences portant de verres	Autres affections systématisées	Total	% par rapport à la population étudiée
Bambaras	34,5	187	81	163	10	11	84	85	621	34,3
Peulhs	11	133	53	78	4	5	70	54	397	21,9
Sénoufo-Miniankas	9	22	12	17	-	1	1	3	56	3,1
Sarakollés	8,6	78	12	63	1	6	28	24	212	11,7
Malinkés	6,2	96	35	52	5	2	25	24	239	13,2
Somrafs	6,2	38	5	47	3	1	11	14	119	6
Dogons	5	8	4	6	-	-	-	-	18	1
Bobos	2	6	7	7	-	3	3	2	28	1,5
Divers	17,5	31	20	23	-	2	9	6	91	5
Immigrés	-	5	7	1	-	1	15	2	31	1,7
Sub-total	100 %	604	236	457	23	32	246	214	1 812	100 %
Non précisées	-	4	22	25	-	3	6	50	110	6
Total	100 %	608	258	482	23	35	252	264	1 922	100 %

Ce tableau permet de souligner les différents faits suivants :

- les Bambaras se présentent à l'I.O.T.A. dans une proportion strictement superposable à celle qui est la leur au sein de la collectivité nationale. Il en est de même pour le groupe des Sonraïs et des Bobos.

- les Peulhs, les Malinkés et les Sarakollés sont par contre retrouvés beaucoup plus fréquemment que ne le laisseraient présager les statistiques nationales.

- enfin Sénoufo-Miniankas et Dogons sont beaucoup plus rarement examinés à l'I.O.T.A.

Nous pensons pouvoir expliquer ces différences de pourcentage par la proximité ou l'éloignement du lieu de résidence de ces populations, par la densité d'infrastructures sanitaires et des possibilités de soins primaires dans leur région d'origine, enfin par la grande facilité de déplacement de certains groupes ethniques (Peulhs).

En focalisant notre attention sur les 5 ethnies les plus représentées, nous avons recherché pour chacune d'entre elles la place respective des différentes rubriques de la classification étio-pathogénique que nous avons ^{déjà} utilisée plus haut.

Le tableau n° 29 précise les différents pourcentages obtenus chez les Bambaras, les Peulhs, les Sarakollés, les Malinkés et les Sonraïs.

TABLEAU N° 29 - Répartition des affections selon les ethnies.

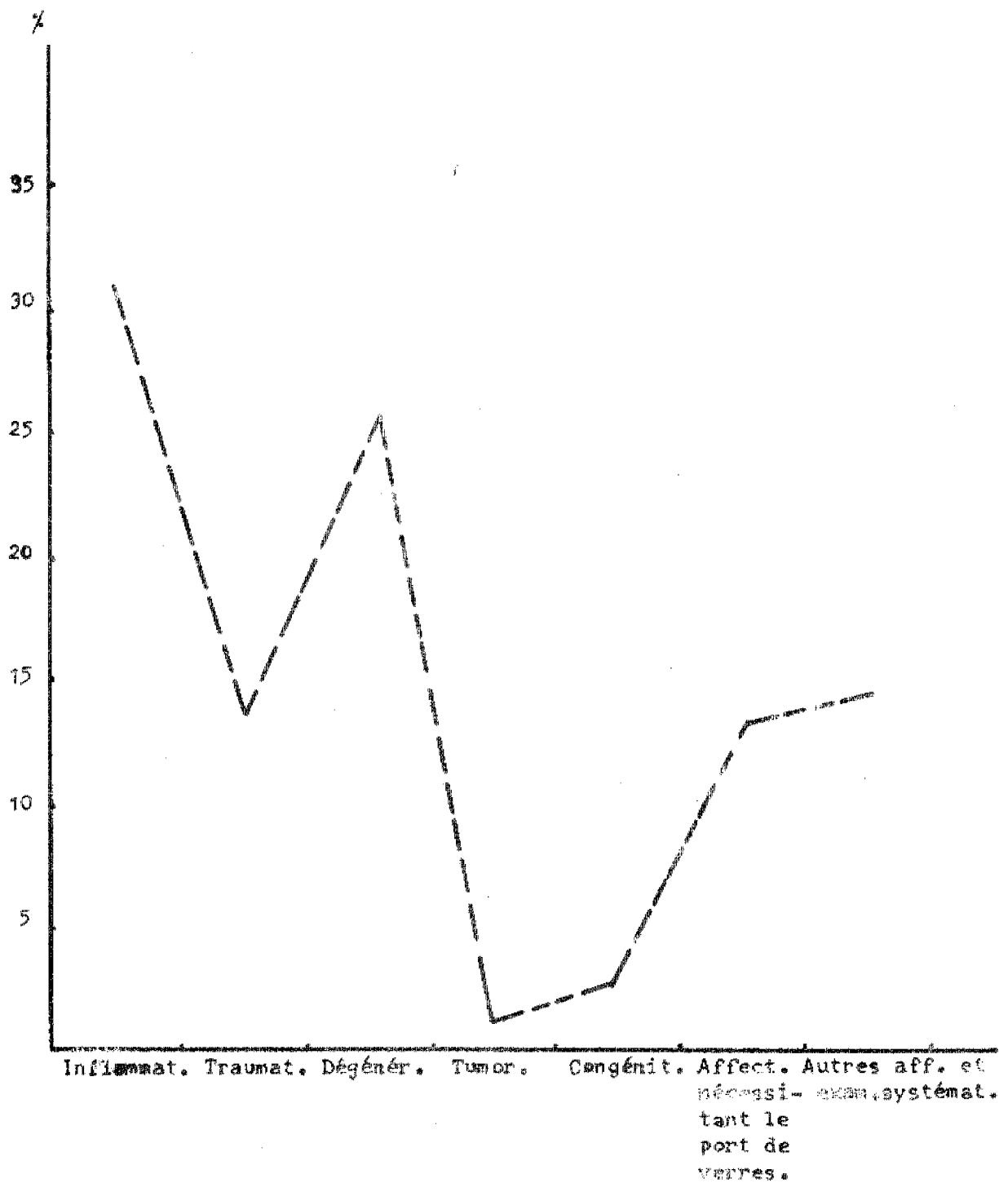
Ethnies	Aff.inflam. infectieux parasitaires	Aff.trau- matiques	Affect. dégéné- ratives	Aff.tu- morales	Aff.con- génita- les	Aff.né- cessi- tant le port de verres	Autres aff. et examens systématiq.
	%	%	%	%	%	%	%
Population totale des consultants	31,6	13,4	25,2	1,2	1,8	13,1	13,7
Bambaras	30,1	13,2	26,2	1,6	1,8	13,5	13,6
Peuls	33,5	13,3	19,6	1,1	1,3	17,6	13,6
Sarakollés	36,8	5,7	29,7	0,5	2,8	13,8	11,3
Malinkés	40,2	14,7	21,8	2,1	0,8	10,4	10
Sonraïs	31,9	4,2	39,5	2,5	0,8	9,2	11,9

Tous ces chiffres peuvent être comparés à ceux du tableau n° 25 que nous avons rappelé sous la rubrique " population totale des consultants ".

Il est possible à partir des données de cette dernière rubrique de dessiner une courbe qui nous servira de référence.

La figure n° XIII visualise ce profil de référence.

Figure n° 13 - Répartition des affections (%) dans la population totale des consultants



Si nous procédons de même pour chacune des ethnies retenues, un montage permettant la comparaison avec le profil de référence n'objective aucune différence significative pour les groupes ethniques suivants : Bambaras, Peulhs, Sarakollés, Malinkés (figures n° XIV, XV, XVI, XVII).

Figure n° XIV - Répartition des affections (%) chez les Bambaras.

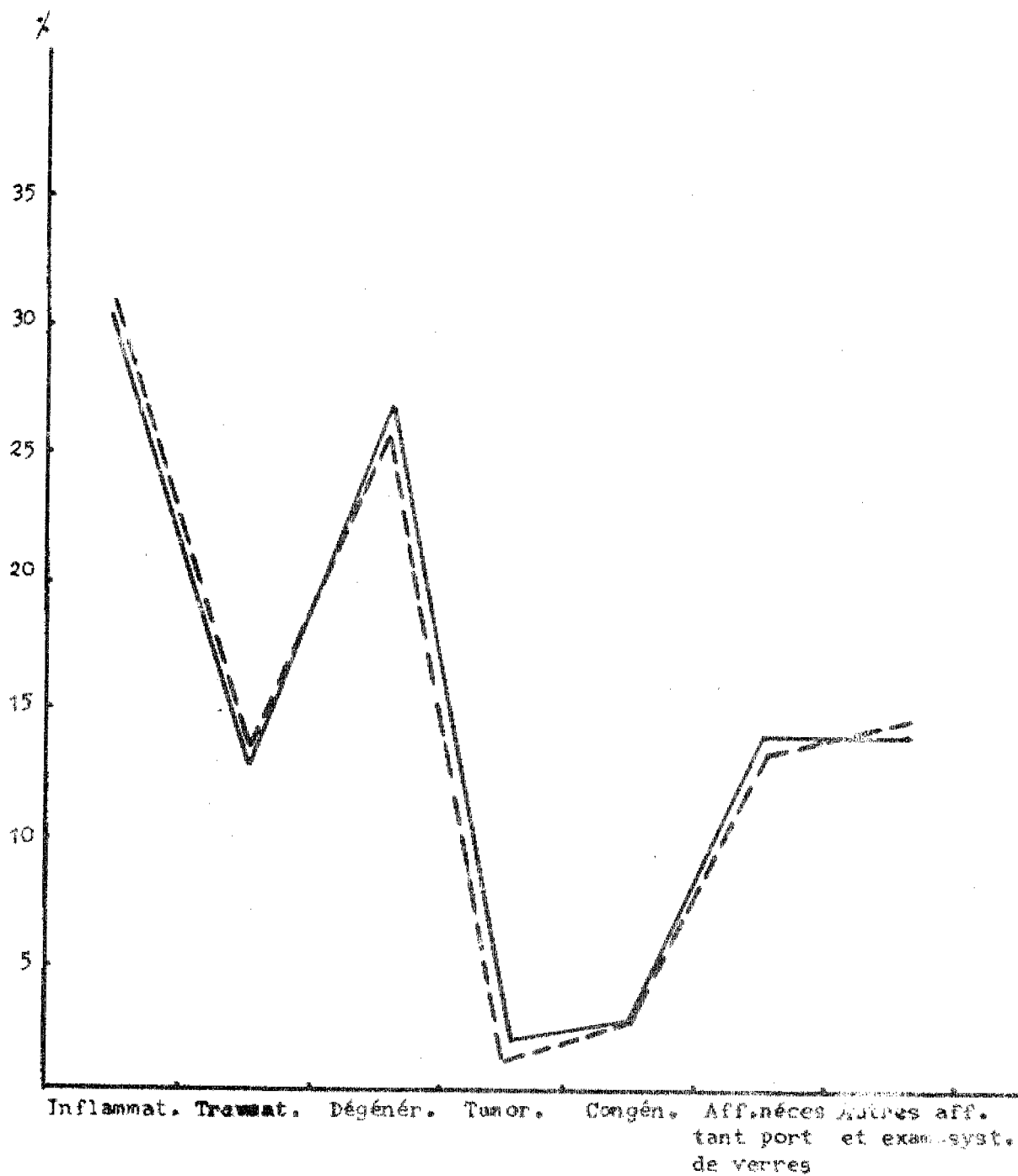


Figure n° XV - Répartition des affections (%) chez les Peulhs.

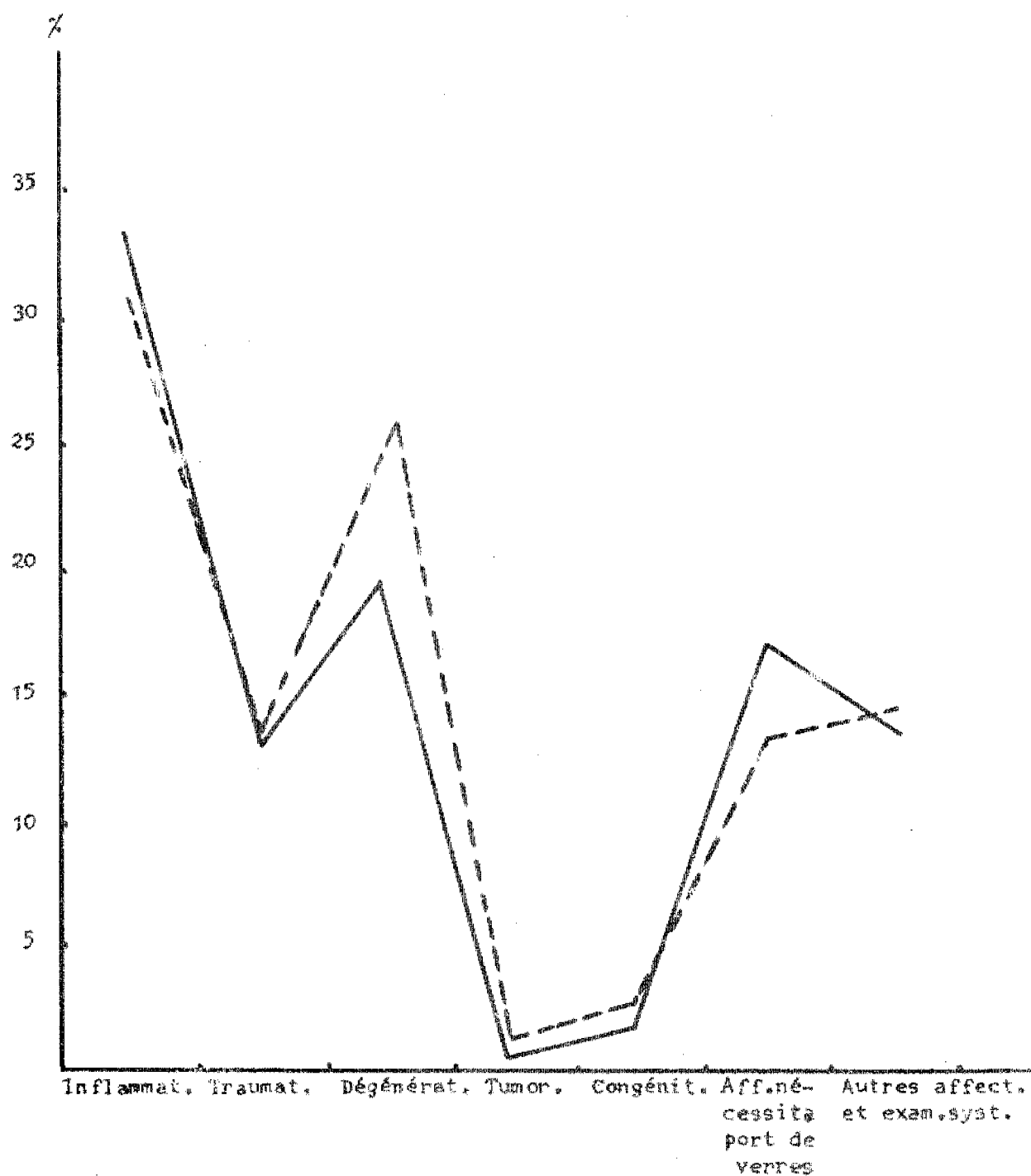


Figure n° XVI - Répartition des affections (%) chez les Sarakollés.

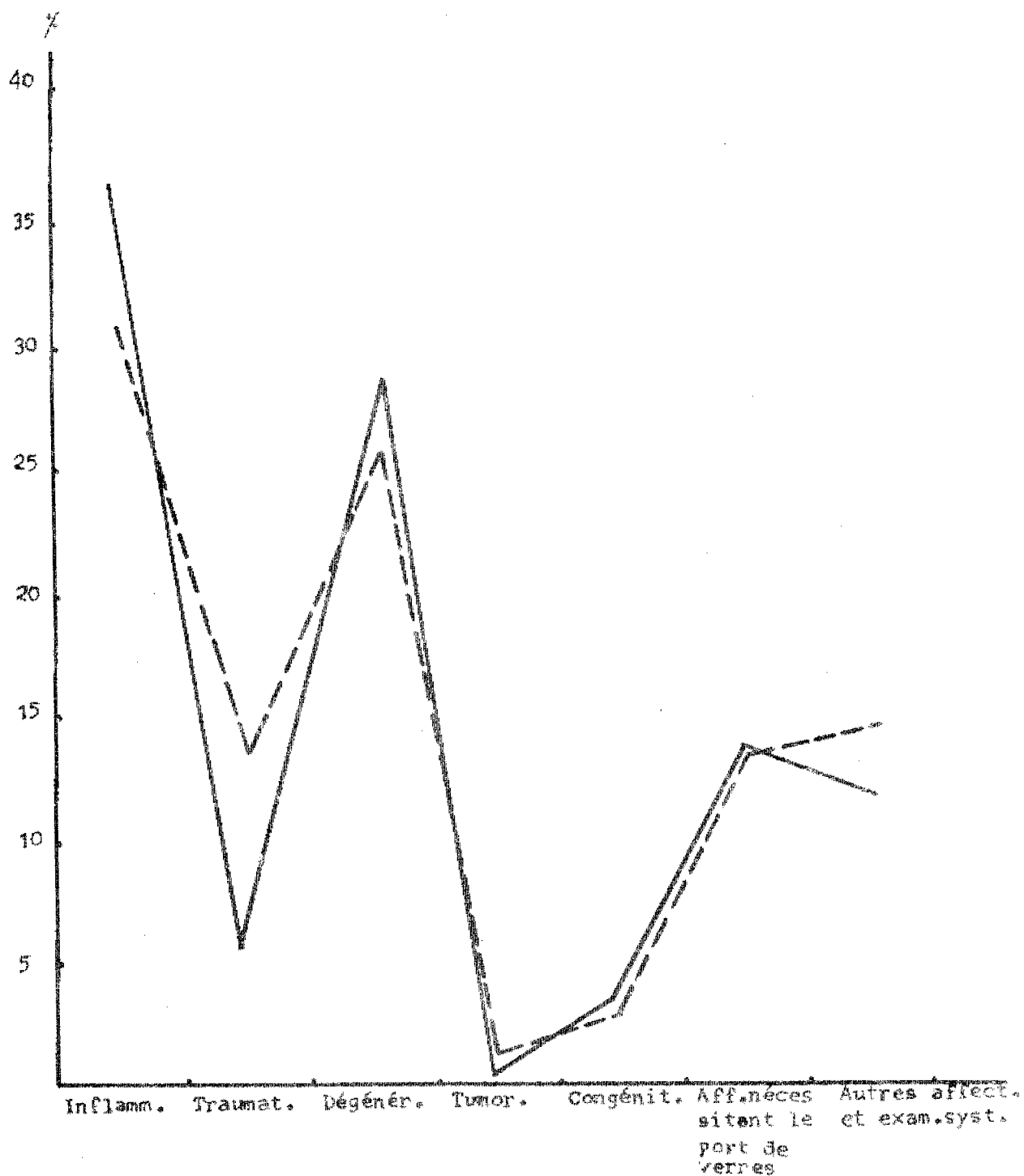
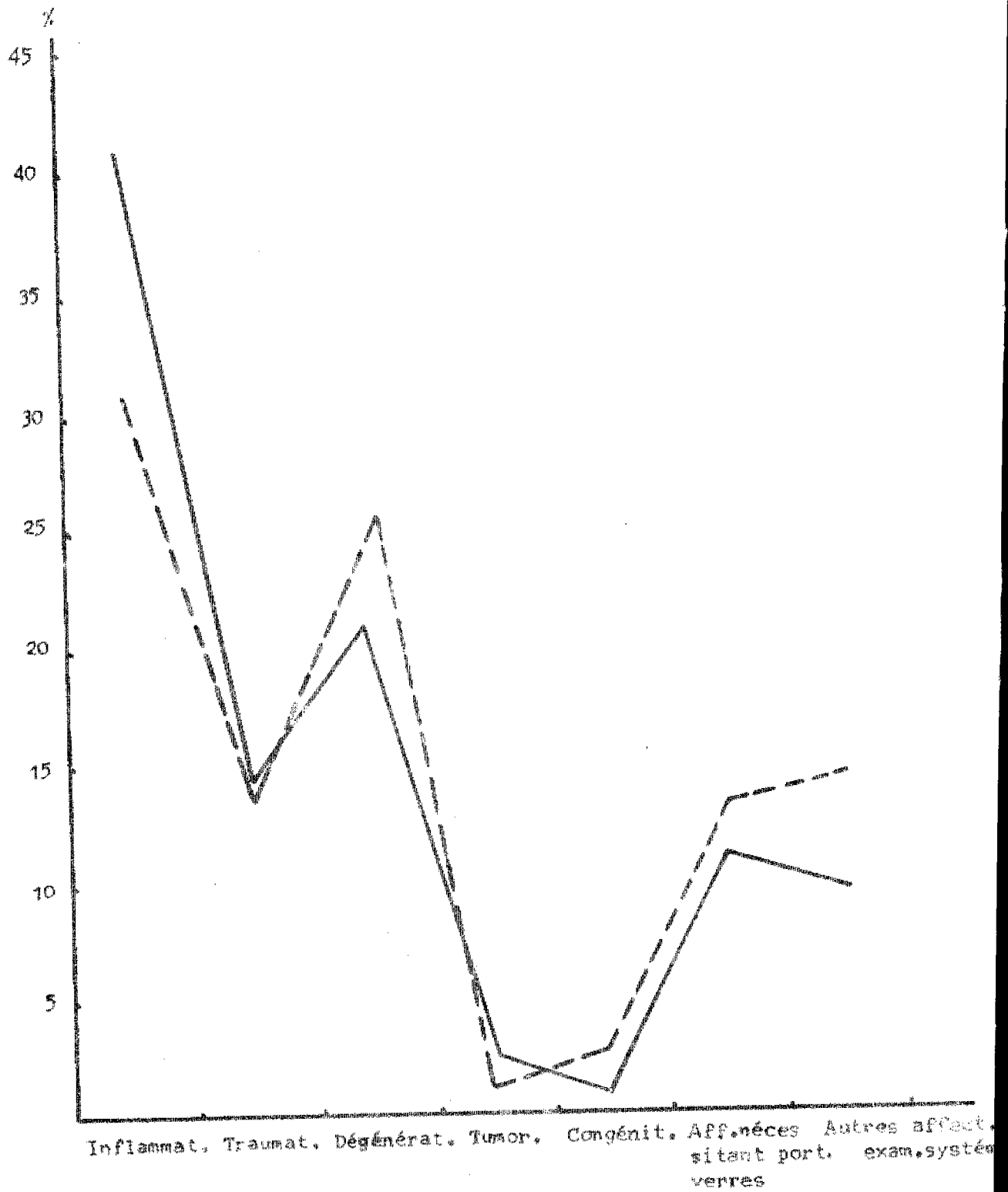


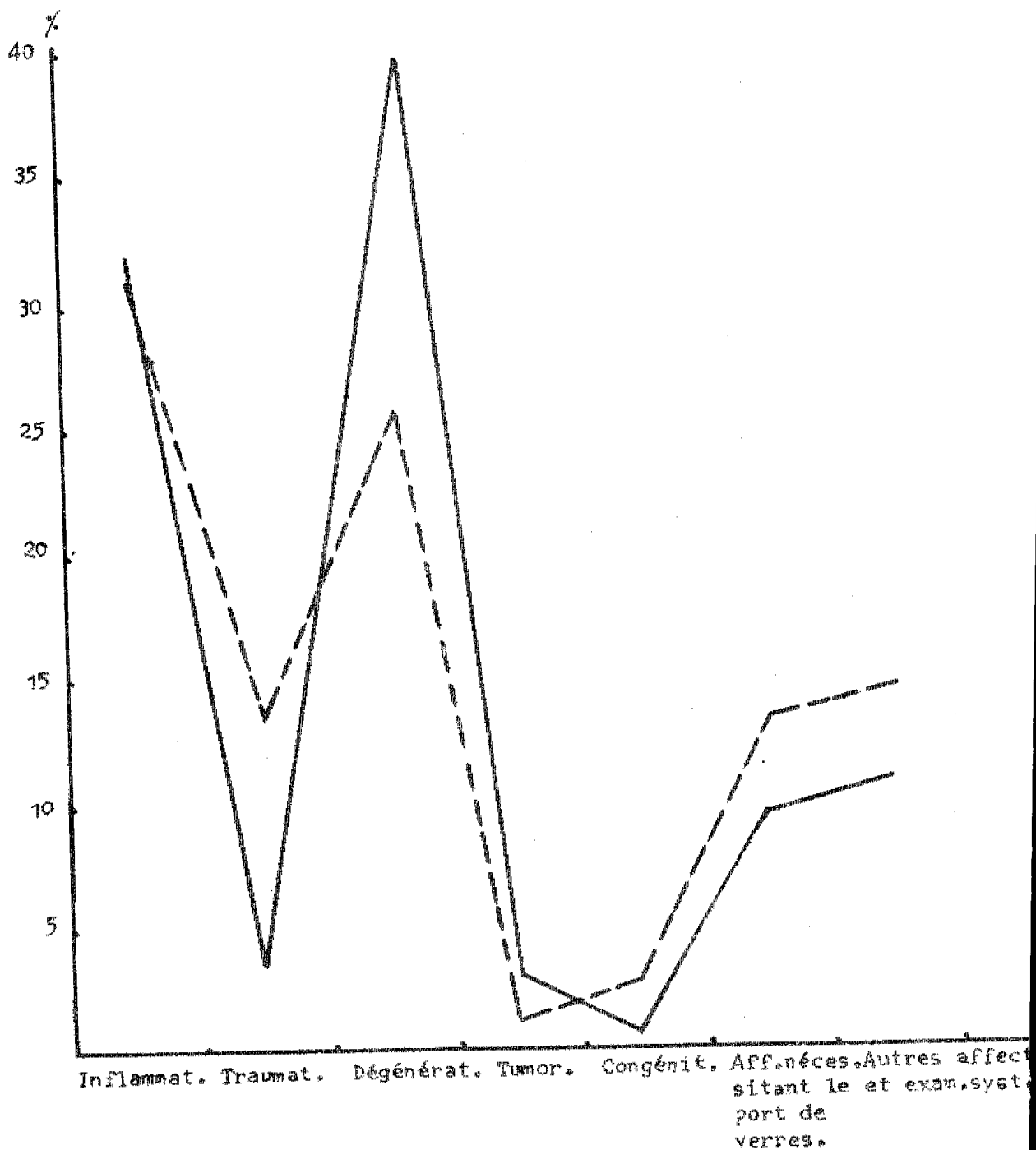
Figure n° XVII - Répartition des affections (%) chez les Malinkés.



Par contre, l'étude de la courbe obtenue chez les Sonraïs (figure n° XVIII) montre d'importantes différences en matière de traumatisme d'une part et d'affections dégénératives d'autre part. L'existence de nombreux centres de Santé primaire dans les différentes localités situées dans la boucle du Niger, permettent aux populations de recevoir sur place les premiers soins en matière de traumatisme. Aussi en raison des distances importantes qui séparent cette Région de Bamako, seuls les traumatismes graves sont évacués vers la capitale. Aucun centre de Santé de ce vaste ensemble n'étant spécialisé en ophtalmologie, les affections dégénératives du troisième âge ne peuvent en aucun cas bénéficier sur place de traitements compétents. Cataractes et glaucomes sont donc régulièrement adressés à l'I.O.T.A. par les Médecins et les Infirmiers de cette Région.

En résumé, cette étude ne nous permet nullement de faire ressortir qu'il existe une pathologie oculaire propre à certaines ethnies.

Figure n° XVIII - Répartition des affections (%) chez les Soura'fs.



4.2.2. Etude^{dé} la morbidité oculaire à partir de 1 161 fiches d'Infirmiers.

Rappelons une fois encore qu'il s'agit ici d'une étude pratiquée d'après un SONDAGE N'AYANT RETENU QU'UNE FICHE SUR ONZE. En conséquence il faut MULTIPLIER TOUS LES CHIFFRES cités ci-dessous PAR 11 pour se faire une idée plus juste du NOMBRE de diagnostics posés par les Infirmiers

4.2.2.1. Répartition des consultants selon l'âge et le sexe.

Les 1 161 fiches d'Infirmiers regroupées ici correspondent à :

- 701 hommes soit 936 diagnostics cliniques
- 460 femmes soit 614 diagnostics cliniques.

Nous retrouvons ici la nette prédominance de l'élément masculin (60,4 % d'hommes et 39,6 % de femmes.)

Tout au long de ce chapitre, nous calculerons les résultats partiels par rapport aux 1550 diagnostics que nous avons retenus.

Le tableau n° 30 précise la répartition des consultants selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 30 - Répartition des consultants selon l'âge et le sexe.

Age	Sexe		Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
	1 an					
0 - 9 ans	1 an	25	121	24	49	3,2
	1-4	42		34	76	4,9
	5-9	54		42	96	6,2
10 -19 ans			142	121	263	17
20 -29 ans			293	133	426	27,5
30 -39 ans			154	98	252	16,3
40 -49 ans			98	62	160	10,3
50 -59 ans			58	59	117	7,5
> 60 ans			70	41	111	7,1
Total			936	614	1 550	100 %

Notons que la tranche d'âge la plus représentée est celle des consultants âgés de 20 à 29 ans.

4.2.2.2. Répartition des consultants selon une classification anatomique.

Les diagnostics posés habituellement par les Infirmiers sont moins précis et plus sommaires que ceux retenus par les Médecins.

Par ailleurs l'éventail de leurs diagnostics se ouvre moins largement, aussi avons-nous regroupé les différentes affections mentionnées sur les fiches dans six tableaux correspondants aux éléments anatomiques suivants :

- affections des paupières
- affections de la sclérotique
- affections de la conjonctive
- affections de la cornée
- affections de l'iris
- affections du cristallin.

Les Infirmiers n'utilisant pas l'ophtalmoscope au cours des consultations qu'ils donnent, nous ne retrouvons ici que des affections intéressant le SEGMENT ANTERIEUR DU GLOBE OCULAIRE.

Nous complétons cet inventaire par quatre autres tableaux faisant état de tous les diagnostics qui n'entrent pas dans le cadre de cette description anatomique. Aussi avons-nous analysé :

- les différentes formes de glaucome
- les visites d'aptitude
- les affections diverses

- dans 88 cas, le diagnostic mentionné sur la fiche étant des plus flous ^{est} il nous est apparu obligatoire de les regrouper dans une rubrique "affections non ou mal spécifiées". Il s'agissait en fait de traumatismes pour lesquels il n'était fait aucune mention de la tunique atteinte.

4.2.2.2.1. Affections des paupières.

124 patients se sont présentés porteurs d'une affection palpébrale. Ils représentent 10 % du total des consultants de cette série. L'élément féminin prédomine ici avec un pourcentage de 55,6 %.

Le tableau n°31 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 31 - AFFECTIONS DES PAUPIERES.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Blépharite	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Orgelet	-	-	1	-	-	-	2	-	3	1	4	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Malazion	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	10	4	4	4	1	-	-	-	-	-	-	-	22
Kystes des paupières	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Trichiasis	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	7	9	4	17	5	10	2	10	2	4	24	54	78
Traumatisme	-	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	4
Total	-	1	2	-	3	-	8	8	22	15	9	19	7	11	2	10	2	4	55	69			124

Avec un pourcentage de 62,9 % le trichiasis domine largement et survient préférentiellement chez les femmes (69,2 %). Ceci confirme bien la constatation déjà faite à propos des fiches de Médecins.

Les habitudes opératoires de l'I.O.T.A. réservent les interventions visant à corriger chirurgicalement le trichiasis (procédé de TRABUT) aux Infirmiers. Ainsi le rapport annuel de l'I.O.T.A. (20), nous rappelle que 962 interventions de trichiasis ont été réalisées dans les locaux de l'Institut en 1977.

4.2.2.2.2. Affections de la sclérotique.

5 consultants soit environ 0,3 % du total des patients vus par les Infirmiers étaient porteurs d'affections de la sclérotique.

Le tableau n° 32 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABEAU N° 32 - AFFECTIONS DE LA SCLEROTIQUE.

Age- sexe	< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Causes																					
Episclérite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	1	4	5

4.2.2.2.3. Affections de la conjonctive.

854 patients se sont présentés à la consultation des Infirmiers porteurs d'une affection conjonctivale, soit 55,1 % du total des consultants.

Le tableau n° 33 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 33 - AFFECTIONS DE LA CONJONCTIVE.

Causes	Age - sexe		1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60 ans		Sub total	Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Conjonctivites purul.	10	5	1	5	3	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	17	10	27
Conjonctivites allerg.	4	1	22	7	12	11	16	14	8	6	3	4	3	4	3	-	-	-	-	1	68	44	112
Photophtalmie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Trachome I, II, III, IV sans complication	-	-	-	-	-	-	1	11	10	15	5	10	5	2	3	1	3	-	-	-	39	27	66
Autres conjonctivites	9	14	15	16	23	24	56	63	110	70	43	35	21	12	13	13	4	5	294	252	546		
Ptérygion	-	-	-	-	-	-	2	-	19	10	9	7	17	14	8	5	7	3	62	39	104		
Total	23	20	38	28	38	36	86	87	153	92	66	51	44	29	22	21	11	9	481	373	854		

Les conjonctivites paraissent d'après cette analyse aussi fréquentes en pratique quotidienne, qu'indifférenciées quant à la formulation diagnostique.

En effet nous avons été contraints de regrouper les 6/7^e d'entre elles sous la rubrique : "Autres conjonctivites." Il nous faut admettre que ce chiffre important sous entend probablement des erreurs de diagnostics : épisclérites, iritis, irido-cyclites et autres "yeux rouges". La grande majorité de ces conjonctivites mal précisées se retrouve dans les tranches d'âges myopiques (20-29, 30-39). Nous avons déjà vu ressortir à plusieurs reprises ce phénomène social en matière de consultation hospitalières.

Il est intéressant de souligner que 43 conjonctivites dont 15 conjonctivites purulentes se retrouvent chez des enfants âgés de moins d'un an. Donc la conjonctivite du nourrisson est de constatation fréquente.

Avec 66 cas de trachome évolutif (stades I, II, III de MAC-CALLAN) ne représente que 7,7 % des affections conjonctivales. Alors que le ptérygion se retrouve avec une fréquence de 11,8 % dans notre série.

Notons que 87 (soit 78 %) des 110 conjonctivites allergiques affectaient des enfants ou des adolescents. Nous retrouvons-là la marque de la limbo-conjonctivite endémique des tropiques (L.C.E.T.)

4.2.2.2.4. Affections de la cornée.

157 consultants vus par les Infirmiers présentaient une affection cornéenne, ceci correspond à 10,1 % du total des patients.

Le tableau n° 34 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 34 -- AFFECTIONS DE LA CORNEE.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub total	TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M		F
Ulçère de la cornée	-	-	1	1	-	-	-	-	2	1	1	-	5	1	1	1	-	1	-	-	10	4	14
Kératite punctuée superficielle (K.P.S)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	1	1	1	1	-	-	7	2	9
Autres kératites	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1	2	3	2	1	3	2	2	1	13	9	22
Opacités cornéennes	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	2	3	4	1	2	-	1	2	2	-	13	8	21
Leucome adhérent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	4	2	-	1	-	-	-	5	1	6
Staphylococque	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3	3	6
Traumatisme de la cornée (corps étranger)	-	2	-	1	4	2	2	2	5	22	2	15	5	5	2	3	1	1	-	-	59	20	79
Total	1	2	1	4	6	2	15	9	29	6	30	11	13	5	10	6	6	1	1	110	47	157	

Les corps étrangers cornéens représentent à eux seuls la moitié des cas repertoriés dans ce tableau.

Les ulcères de cornée retrouvés 14 fois, principalement chez des hommes, posent quelquefois d'importants problèmes thérapeutiques : l'interdiction de prescription de collyres cortisonés n'étant pas toujours respectés par les Infirmiers, il survient alors de véritables drames oculaires évoluant rapidement vers la perforation du globe.

4.2.2.2.5. Affections de l'iris et du corps ciliaire.

3 fois seulement nous avons retrouvé la mention irido-cyclite dans cette série. Ceci représente 0,2 % des affections diagnostiquées.

Mais combien de nos "autres conjonctivites" étaient-elles d'irido-cyclites.....

Le tableau n° 35 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 35 - AFFECTIONS DE L'IRIS ET DU CORPS CILIAIRE.

Causes	Age - sexe		1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL	
	<	>	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Irido-cyclite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	3

4.2.2.2.6 - Affections du cristallin.

152 patients porteurs d'affections du cristallin ont été examinés par les Infirmiers, soit 9,8 % du total des affections.

Le tableau n° 36 précise la répartition des diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 36 - AFFECTIONS DU CRISTALLIN.

Causes	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
Cataracte sénile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6	13	19	43	22	65	47	112	
Cataracte traumatique	-	1	1	-	-	1	1	9	1	7	2	-	2	-	3	1	-	-	1	-	19	8	27	
Cataracte pathologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	1	1	1	-	-	5	-	9	2	11
Luxation du cristallin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	2	
Total	-	1	1	-	-	1	1	9	1	7	3	12	9	15	19	19	50	22	95	57	152		152	

Le nombre de cataractes séniles (112) retrouvées par les Infirmiers correspond en fait à plus de 1 000 cas de ce genre pour l'année 1977, compte-tenu du fait que nos chiffres sont le résultat d'un sondage au onzième.

Or l'I.O.T.A. (20) opère chaque année 600 à 700 cataractes.

4.2.2.2.7 - Les différentes formes de glaucome.

9 patients se sont présentés à la consultation des Infirmiers porteurs d'un glaucome, soit 0,6 % du total des affections diagnostiquées.

Le tableau n° 37 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABLEAU N° 37 - LES DIFFÉRENTES FORMES DE GLAUCOME.

Causés	Agé - sexe		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub	TOTAL		
	< 1 an	1-4	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Total			
Glaucome aigu (glaucome à angle fermé)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	1	2	3	4	7
Glaucome chronique (gl. à angle ouvert)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	2	2
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	1	2	4	5	9	

Quoique habitués à mesurer le tonus oculaire par la technique d'indentation, les Infirmiers n'ont pas pour habitude de pratiquer systématiquement cet examen chez les malades qu'ils examinent. Il n'est donc pas étonnant de retrouver seulement 9 cas de glaucome :

- 7 fois il s'agissait de glaucome aigu
- les 2 autres fois il s'agissait de glaucome chronique.

La proportion de ces deux formes cliniques d'hypertonie oculaire est totalement différente de celle qui s'observe chez les Médecins. En effet lorsque les Infirmiers dépistent une hypertonie oculaire chez un malade présentant une baisse d'acuité visuelle, ils le dirigent vers la consultation des Médecins.

4.2.2.2.8. - Les visites d'aptitude.

150 consultants ont été vus par les Infirmiers pour une visite d'aptitude à l'emploi, soit 9,7 % du total des diagnostics.

Le tableau n° 38 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe

TABEAU N° 38 - VISITES D'APTITUDE.

Classes	Age - sexe		1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60 ans		Sub Total		TOTAL
	<	>	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Visites d'aptitude	-	-	-	-	1	-	18	7	56	11	23	7	19	4	4	-	-	1	120	30		150	

4.2.2.2.9. - Affections diverses.

110.

Le tableau n° 39 donne la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 39 - AFFECTIONS DIVERSES.

Causes	Age - sexe		1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL	
	<		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
	1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans						
Pan ophtalmie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Hétérapie	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	5	1	6
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3	1	-	1	-	-	-	-	6	2	8

4.2.2.2.10 - Affections non spécifiées.

Comme nous l'avons déjà dit ces 88 Patients étaient victimes de traumatisme. Les fiches ne faisaient aucune mention de la tunique atteinte ni de la gravité des traumatismes. Cette rubrique représente 5,7 % du total des affections.

Le tableau n° 40 précise la répartition des différents diagnostics selon l'âge et le sexe.

TABIEAU N° 40 - AFFECTIONS NON SPECIFIEES.

Causés	Age - sexe		< 1 an		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
Affections non spécifiées (traumatismes)	1	-	1	-	7	2	13	18	19	8	15	3	2	2	5	1	-	1	1	63	25	88

4.2.2.2.11. - Tableau récapitulatif des lésions selon l'anatomie.

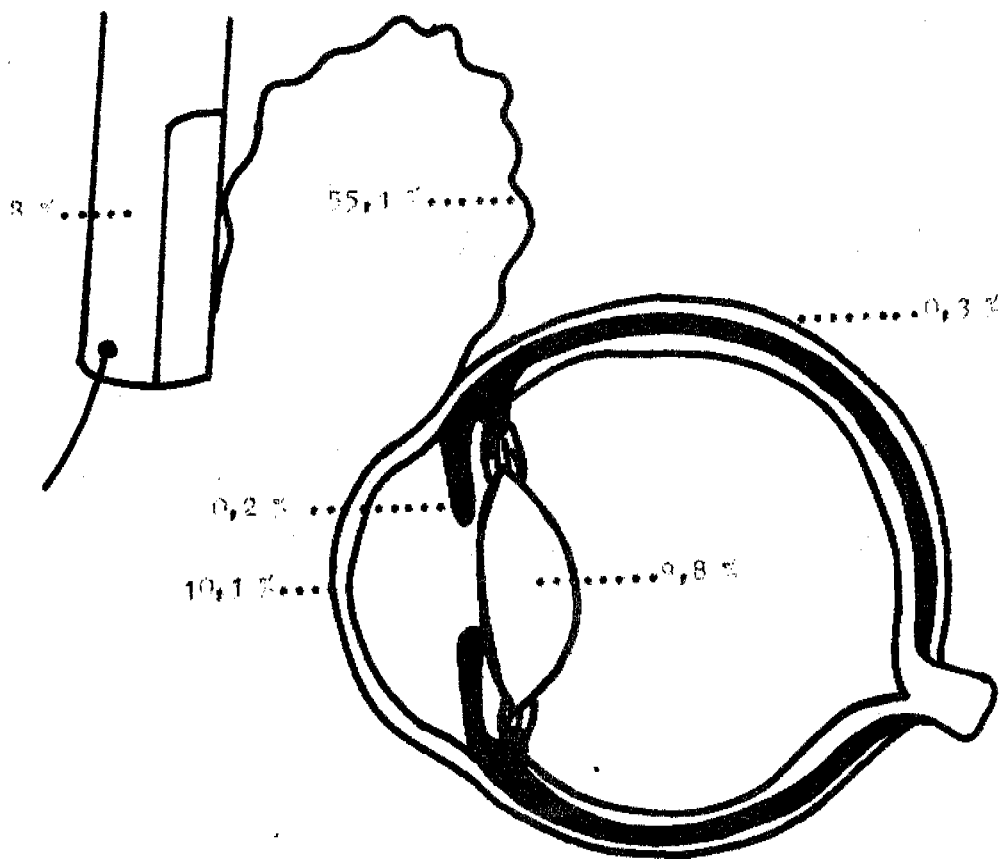
Le tableau ci-dessous donne une vue synoptique des résultats obtenus par l'analyse anatomique des 1 161 fiches provenant de la consultation des Infirmiers.

TABLEAU N° 41 - Récapitulation des lésions selon l'anatomie.

Affections	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
Affections des paupières	55	69	124	8
Affections de la sclérot	1	4	5	0,3
Affections de la conjonct	481	373	854	55,1
Affections de la cornée	110	47	157	10,1
Affections de l'iris et du corps ciliaire	1	2	3	0,2
Affections du cristallin	95	57	152	9,8
Différentes formes de G. glaucome	4	5	9	0,6
Visites d'aptitude	120	30	150	9,7
Affections diverses	6	2	8	0,5
Affections non spécifiées (traumatismes)	63	25	88	5,7
Total	936	614	1 550	100 %

La figure n° XIX schématise ces données.

Figure n° XIX - Pourcentage des lésions selon la tumeur atteinte.



4.2.2.3. - Répartition des consultants selon une classification étio-pathogénique.

Nous poursuivons l'étude de la morbidité oculaire vue à travers les fiches d'Infirmiers en reprenant la classification étio-pathogénique déjà utilisée lors de l'analyse des fiches remplies par les Médecins. Ceci nous permettra éventuellement certaines comparaisons.

Le tableau n° 42 précise la répartition des différentes rubriques selon le sexe des patients.

TABLEAU N° 42 - Répartition des diagnostics selon les groupes étio - pathogéniques.

Nature des affections	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
Affections inflammatoires infectieuses, parasitaires	528	433	961	62
Affections traumatiques	147	55	202	13
Affections dégénératives	134	94	228	14,7
Affections tumorales	2	1	3	0,2
Affect. congénit. et hérédit.	-	-	-	-
Visites d'aptitude	120	30	150	9,7
Autres affections	5	1	6	0,4
Total	936	614	1 550	100 %

L'essentiel des activités des Infirmiers se concentre autour des affections inflammatoires, infectieuses et parasitaires, ce qui représente les $\frac{2}{3}$ de leurs malades.

Les affections dégénératives se retrouvent en proportion bien moindre et regroupent essentiellement les cataractes et les ptérygions.

Quant aux affections d'origine traumatique, elles sont retrouvées avec autant de fréquence que chez les Médecins (13%). Repétons que les corps étrangers de la cornée et les contusions sans gravité sont de constatations pluri-quotidiennes dans la pratique des Infirmiers.

Enfin les affections tumorales n'existent que pour mémoire dans cette statistique, alors que les affections congénitales et héréditaires n'existent même pas.

4.2.2.4. Répartition des consultants selon la gravité de leur affection.

En utilisant la même condification que celle proposée pour l'étude des fiches des Médecins, nous obtenons le tableau ci-dessous.

TABLEAU N° 43 - Répartition des consultants selon la gravité de leur affection.

Code	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
0	120	30	150	9,6
1	576	400	976	63
2	129	86	215	13,9
3	78	83	161	10,4
4	24	10	34	2,2
5	9	5	14	0,9
Total	936	614	1 550	100 %

Il ressort que les affections des groupes 4 et 5 sont peu rencontrées puisqu'elles se retrouvent seulement dans 3,1 % des cas. Même lorsqu'on y ajoute les affections du groupe 3, le pourcentage ne représente que 13,5 %.

En fait ce sont les affections du groupe 1 (jamais graves si traitées tôt) qui représentent les 2/3 de la clientèle des Infirmiers. Ceci est totalement différent de ce que l'on constate chez les Médecins.

4.2.2.5. - Répartition des consultants selon leur ethnie.

Une fois encore la présentation de nos résultats sera identique à celles que nous avons proposée pour l'étude des fiches de Médecins.

Précisons que 147 fiches ne mentionnaient aucune ethnie : nous les avons donc éliminées de cette étude, nos pourcentages ont donc été calculés à partir de 1 403 diagnostics utilisables.

L'analyse du tableau n° 44 révèle un parallélisme net avec celui des Médecins. Il n'appelle aucun commentaire particulier en dehors de la fréquentation relativement importante des Malinkés.

Le tableau n° 44 donne la répartition des consultants selon leur ethnie.

TABLEAU N° 44 - Répartition des consultants selon leur ethnie.

Ethnies	% Par rapport à la population du Mali	Inflammat. infectieuses parasitaires	Trauma- tismes	Dégénéres- cence	Tumeurs	Congéni- tales	Visites d'aptitude	Autres affections	TOTAL	% Par rap- port à la population étudiée
Bambaras	34,5	309	72	62	1	-	42	4	490	34,9
Peulhs	11	147	34	31	1	-	26	1	240	17,1
Sénoufo-Mini ankas	9	12	-	1	-	-	3	1	17	1,2
Sarakollés	8,6	114	19	32	-	-	14	-	179	12,8
Malinkés	6,2	166	51	32	-	-	28	-	277	19,7
Sonrains	6,2	42	3	26	-	-	6	-	77	5,5
Dogons	5	22	1	5	-	-	7	-	35	2,5
Bobos	2	7	-	2	-	-	1	-	10	0,7
Divers	17,5	40	9	19	1	-	9	-	78	5,5
Immigrés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-total	100 %	859	189	210	3	-	136	6	1 403	100 %
Non précisées	-	102	13	18	-	-	14	-	147	-
Total	100 %	961	202	228	3	-	150	6	1 550	100 %

4.2.3. L'Onchocercose à l'I.O.T.A.

Une part importante de l'activité de l'I.O.T.A. est centrée sur la recherche fondamentale et la thérapeutique en matière d'onchocercose.

Il existe donc dans cet Institut, une "section Onchocercose" dont nous avons déjà parlée.

En 1977, l'I.O.T.A. a examiné et traité 949 nouveaux cas d'onchocercose. Ceci représente 6,8 % de ses activités médicales.

4.2.3.1. Répartition selon l'âge et le sexe.

Le tableau n° 45 donne la répartition des 949 cas.

TABLEAU N° 45 - Répartition de 949 cas d'onchocercose.

A g e (ans)	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
0 - 5	-	-	-	-
6 - 15	42	19	61	6,5
> 16	687	201	888	93,5
Total	729	220	949	100 %
Pourcentage	76,8	23,2	100%	100 %

Ceci nous apprend que la grande majorité (93,5 %) des onchocerquiens sont des adultes. Par ailleurs il s'agit d'une population à prédominance masculine (76,8 % d'hommes et 23,2 % de femmes). Ces pourcentages sont beaucoup plus éloignés du sex-ratio habituel de fréquentation des consultants de l'I.O.T.A. qui est de 62,7 % d'hommes pour 37,3 % de femmes.

4.2.3.2. Fréquentation hospitalière des onchocerquiens.

L'onchocercose est une affection chronique, longtemps négligée par les malades. Ceux-ci consultent donc de préférence en dehors des mois d'intenses activités agricoles.

Le tableau n° 45 donne la répartition mensuelle des nouveaux cas d'onchocercose enregistrés à l'I.O.T.A.

TABLEAU N° 46 - Répartition mensuelle des nouveaux onchocerciens.

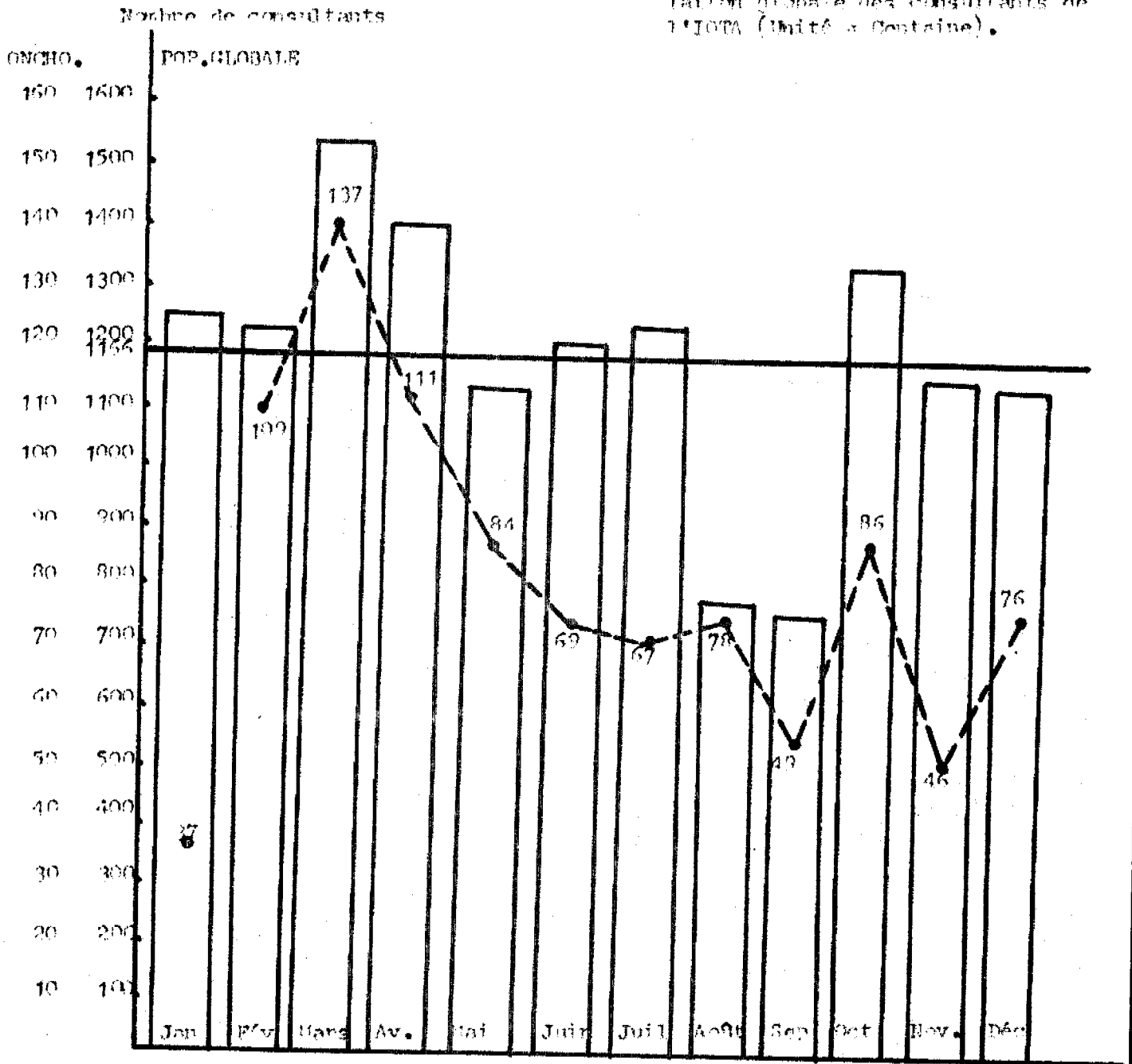
M o i s	Nombre
Janvier	37
Février	109
Mars	137
Avril	111
M a i	84
Juin	69
Juillet	67
A o û t	78
Septembre	49
Octobre	86
Novembre	46
Décembre	76
Total	949

Pour des raisons matérielles de secrétariat, le mois de janvier a été très incomplètement rapporté. Le chiffre réel de nouveaux onchocerciens est de 1 057 (20), mais celui de 949 a été conservé pour des raisons de vérités scientifiques, car il correspondait aux 949 observations que nous avons étudiées.

La courbe de fréquentation des onchocerciens est reproduite à la page suivante.

Courbe de fréquentation des consultants
(Unité : dizaine)

Histogramme de répartition de la population globale des consultants de l'ICITA (Unité : Centaine)



Rappelons que cette population d'onchocerquiens présente les mêmes écarts de fluctuations que la population globale des consultants de l'I.O.T.A., tous diagnostics confondus. Cette population est représentée par un histogramme sur la figure n° XX. Nous en reparlerons au chapitre 5 (Discussion).

4.2.3.3. Répartition des onchocerquiens selon leur lieu de résidence.

L'aire d'extension de l'endémie onchocerquienne en République du Mali a été précisée par de nombreux travaux : (2), (4), (18), (36), (39), (49), (50), (51), (52).

Pour notre part afin de simplifier cette étude, nous avons regroupé les différents cas d'après la région administrative dont ils sont originaires (tableau n° 47).

TABLEAU N° 47 : - Répartition des onchocerquiens selon leur lieu de résidence.

Régions	Cercles	Total	Pourcentage
1ère Région: KAYES	Kita, Bafoulabé, Kayes, Kéniéba, Nioro, Yélimané	206	21,7
2ème Région KOULIKORO plus District de Bana- ko	Bamako, Kolokani, Banamba, Dioula, Koulikoro, Kangaba, Nara	429	45,2
3ème Région SIKASSO	Yanfolila, Bougouni, Koutiala, Sikasso, Kolon- diéba, Yorosso	199	20,9
4ème Région SEGOU	San, Ségou	35	3,6
5ème Région MOPTI (Bandiagara)	Bandiagara, Koro, Ténenkou, Djenné, Bankass	18	1,9
Etrangers	Républiques : Guinée, Haute-Volta, Sénégal, Côte d'Ivoire, Zaïre	59	6,2
Non précisés	-	3	0,5
Total		949	100 %

Ce chapitre " Onchocercose " a été réduit en un minimum de pages pour ne pas alourdir ce travail.

Cependant les sources fournies par l'I.O.T.A. en cette matière sont généreuses et précises. On peut retrouver par exemple le village d'origine de chaque nouveau malade dans les documents conservés à la "section onchocercose" de l'Institut.

Près de la moitié des cas (45,2 %) proviennent de la Région de Koulikoro et du District de Bamako. Ceci s'explique par la grande facilité d'accès à l'I.O.T.A. des malades originaires de cette Région, mais aussi par le fait que Bamako et sa Région se situent dans une zone méso endémie forte ou d'hyperendémie onchocerquienne. (2), (18), (52), (53).

Il faut cependant noter que la confection de nombreux barrages dans la Région de Kayes dans les années à venir va repousser un peu plus au Nord ou au Nord-Est les limites de l'endémie onchocerquienne. (25).

Par ailleurs 18 de nos malades (1,9 %) sont originaires du cercle de Badiagara (5ème Région), zone située à la limite Nord d'extension du vecteur de la maladie. (2), (37), (38), (39).

De nombreux étrangers (6,2 %) en majorité Guinéens (originaires de la Région de Siguiri) consultent régulièrement à l'I.O.T.A. pour le traitement de leur affection onchocerquienne.

4.2.3.4. - Répartition des onchocerquiens selon la charge microfilarienne cutanée.

La charge microfilarienne cutanée est évaluée par une biopsie cutanée exsangue quantitative (snip). Ce prélèvement est effectué à la crête iliaque à l'aide d'une pince à sclérectomie de Walzer (8 mm). La technique et la lecture de cet examen sont bien codifiées (40), (42).

En pratique les malades suivis à l'I.O.T.A. sont schématiquement classés dans une des trois catégories suivantes : (27)

a). malades peu infestés

- habite une zone d'hypoendémie ou a séjourné peu de temps en zone de méso ou d'hyperendémie,
- absence de lésions cutanées,
- absence de kystes,
- absence de lésions cutanées,
- biopsie cutanée négative ou faiblement positive (inférieure à 10.)

b). malade moyennement infesté :

- habite une zone de méso endémie ou a séjourné dans une zone d'hyperendémie,
- prurit, gale, filarienne,
- kyste unique ou kystes peu nombreux,
- kératite nodulaire,
- pas de microfilaries dans la chambre antérieure (M.F.C.A.),
- pas de lésions du fond d'oeil,
- biopsie cutanée positive avec charge microfilarienne cutanée inférieure à 50.

c). malade fortement infesté :

- habite une zone d'hyperendémie ou y a séjourné assez longtemps (au moins 5 ans),
- prurit, gale filarienne, pachydermie, sclérodémie, plages de dépigmentation cutanée, pré-tibiales surtout,
- kystes nombreux,
- kératite nodulaire et/ou M.F.C.A.
et/ou kératite sclérosante
et/ou iridocyclite,
et/ou lésions du fond d'oeil,
- biopsie fortement positive supérieure à 50.

Cette classification nous amène à bâtir le tableau n° 48.

TABLEAU N° 48 : - Répartition des onchocerquiens selon la charge microfilarienne.

Microfilaires	Hommes	Femmes	Total	Pourcentage
< 10	392	108	500	52,7
≥ 10 - < 50	227	74	301	31,8
≥ 50	110	38	148	15,5
Total	729	220	949	.
Pourcentage	76,8	23,2	.	100 %

4.2.3.5. - Lésions oculaires dues à l'onchocercose.

L'analyse des fiches de consultation d'une part et des registres de la "section onchocercose" d'autre part, nous permettent de dresser l'inventaire des lésions oculaires onchocerquiennes (5), (10), (9), (30), (61).

Nous les séparerons en lésions oculaires reversibles d'une part et en complications oculaires graves d'autre part. En fait il s'agit de malades présentant une importante charge microfilarienne supérieure à 50.

Le tableau n° 49 précise la répartition de ces différentes atteintes.

TABLEAU N° 49 : - Répartition des onchocerquiens suivant l'atteinte oculaire.

L é s i o n s		Hommes	Femmes	Total
Lésions reversibles	Microfilaires dans la chambre antérieure (MFCA)	62	9	71
	Opacités cornéennes	81	12	93
Complications graves	Kératite sclérosante	13	4	17
	Affections du pôle postérieur (Chorio-rétine, nerf optique, vaisseaux)	27	7	34

! CINQUIEME CHAPITRE : DISCUSSION !

Avant de conclure ce travail, il nous paraît utile de discuter certaines données concernant :

- la fréquentation hospitalière,
- la gravité des cas examinés,
- la place du trachome au sein des activités de l'I.O.T.A.

5.1. FREQUENTATION HOSPITALIERE.

5.1.1. Nous avons montré au chapitre 4.1.1. (et fig. n° V) la répartition des consultants de l'I.O.T.A. tout au long de l'année 1977.

Or une répartition semblable a été retrouvée lorsque nous avons analysé les 949 observations d'onchocercose (chapitre 4.2.3.2. - fig. n° XX).

L'onchocercose est une maladie chronique longtemps négligée par les patients d'origine rurale, qui ne se décident à consulter que lorsque les activités agricoles dont ils vivent ne les accaparent plus pleinement.

Le parallélisme entre l'histogramme de la fig. n° V et la courbe de la fig. n° XX nous laisse présumer qu'en fait la majorité des malades ne fréquentent l'I.O.T.A. que lorsque leurs activités professionnelles et rémunératrices leur en laissent le temps.

Ceci est une caractéristique retrouvée en pratique médicale en milieu rural mais aussi en milieu urbain dont les classes sociales ne sont pas salariées.

Certes un patient porteur d'une affection dégénérative comme une cataracte sénile, peut choisir la date de son hospitalisation sans hypothéquer sur son avenir visuel. Il n'en est hélas, plus de même lorsqu'il s'agit d'affections inflammatoires infectieuses ou traumatiques qui se présentent à l'examen lorsque l'irréversible s'est déjà produit.

Cette constatation explique en partie la gravité des affections rencontrées.

5.1.2. A partir d'une série de sondages aléatoires nous avons par ailleurs tenté de nous rendre compte du nombre de consultations sollicitées par un nouveau malade.

Ainsi, dans un premier temps, nous avons pu définir que 1 000 fiches prises au hasard mentionnaient 1 570 consultations. Ceci donne une moyenne de 1,57 consultations par patient.

Dans un second temps nous avons constitué deux échantillons de 1 000 fiches chacune et provenant du lot de celles établies par les Médecins d'une part et du lot de celles résumant les observations des Infirmiers d'autre part.

Le tableau n° 50 présente les résultats obtenus au cours de ce double sondage.

TABLEAU N° 50 - Fréquentation hospitalière des consultants.

	MEDECINS			INFIRMIERS		
	Patients	Consultation	Moyenne	Patients	Consultations	Moyenne
1 consultation	680	680		870	870	
2 à 4 consultations	246	738	1,86	123	369	1,28
5 ou 5 consultat.	74	444		7	42	
Total	1 000	1 862		1 000	1 281	

Il ressort de cette étude que dans le premier groupe, la moyenne est de 1,86 consultations par patient, alors qu'elle n'est seulement de 1,28 pour le deuxième groupe.

Cette différence admet au moins trois raisons :

- les Médecins demandent plus fréquemment des examens complémentaires : ils revoient donc leurs patients pour l'interprétation des résultats.
- les Médecins examinent en priorité les cas les plus graves : or ceux-ci nécessitent une surveillance régulière et prolongée.
- les Médecins font volontiers de l'évolution un argument diagnostic, et leur formation scientifique les pousse à surveiller un malade au moindre doute. Ils "médicalisent" plus leurs patients.

Donc en ce qui concerne la morbidité oculaire et la "demande" hospitalière nous pouvons dire qu'au Mali :

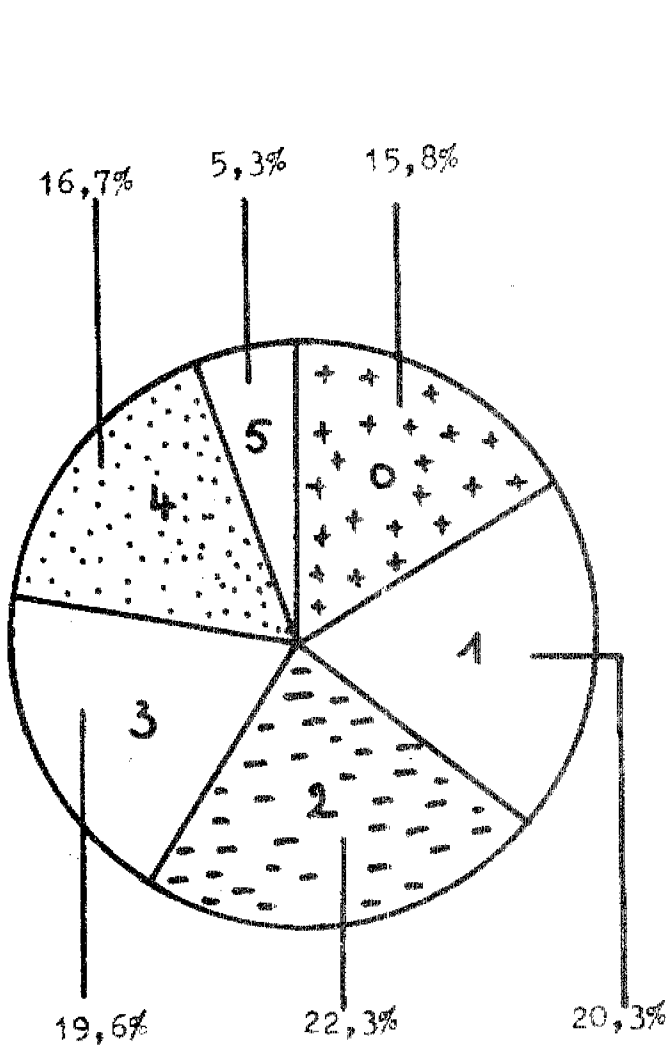
- les hommes fréquentent l'I.O.T.A. bien plus que les femmes.
- les mois d'intense fréquentation hospitalière se situent en dehors des périodes d'intenses activités agricoles.
- les malades "consomment" proportionnellement plus d'actes médicaux lorsqu'ils sont examinés par un Médecin de la formation sanitaire.

5.2. GRAVITE DES AFFECTIONS RECENSEES.

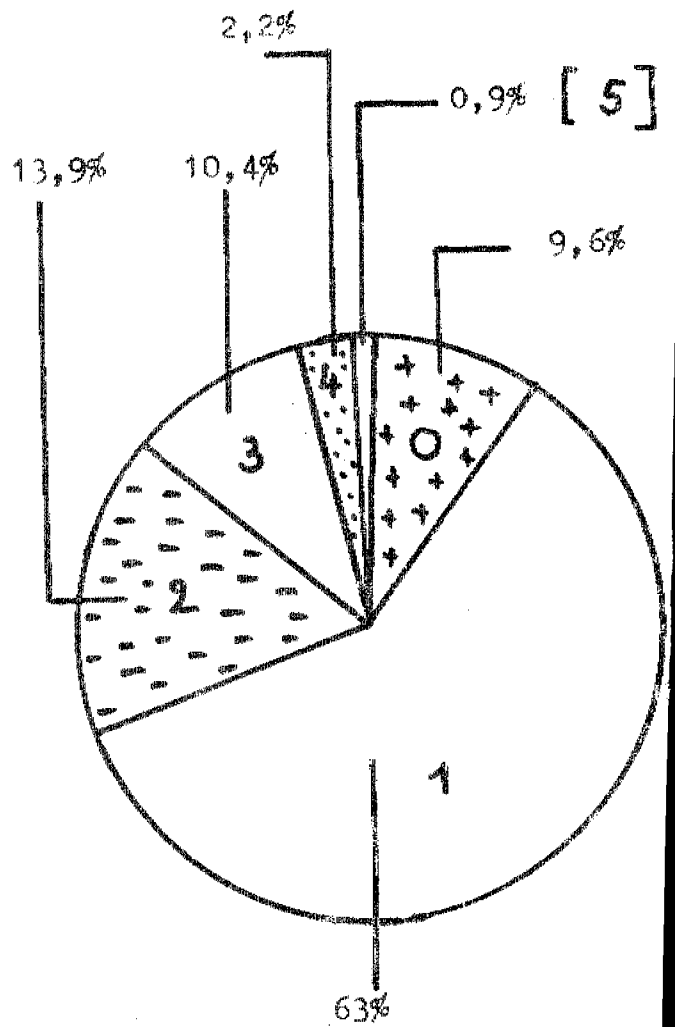
Nous avons déjà abprdé l'étude de la gravité aux chapitres 4 . 2 . 1 . 4 et 4 . 2 . 2 . 4.

La figure n° XXI résume nos résultats tout en séparant une nouvelle fois les cas observés par les Médecins de ceux enregistrés par les Infirmiers.

COMPARAISON DE LA GRAVITE DES CAS



CHEZ LES MEDECINS



CHEZ LES INFIRMIERS

L'analyse sommaire de ces résultats laisse entrevoir qu'existe à l'I.O.T.A une harmonieuse répartition des tâches entre Médecins et Infirmiers.

Les Médecins de cet Institut qui en plus de leurs fonctions médico-chirurgicales s'adonnent à la recherche, à la formation de personnel ou effectuent des enquêtes épidémiologiques dans les Etats-Membres de l'O.C.C.G.E., seraient ainsi dans une large mesure déchargés des affections oculaires bénignes par les Infirmiers responsables du "dispensaire".

Pourtant il est à craindre que certaines affections graves échappent à la vigilance des Infirmiers du tri, qui ne pratiquent pas l'ophtalmoscopie. Ainsi nombre de lésions chorio-rétiniennes, d'atropies optiques, de glaucomes à angle ouvert, d'onchocercose oculaire grave ou débutante (placode temporale) (29), (30) restent elles méconnues ! Il ^{en}est certainement de même lorsque le patient présente une intrication pathologique : alors, seul le motif de consultation, en général un "oeil rouge" est alors retenu sous le terme de "conjonctivite".

Donc en matière de gravité il paraît juste de conclure que sur dix malades examinés par les Médecins quatre présentent un réel caractère de gravité (côte 3 - 4 - 5). Il est par contre exagéré d'avancer que trois quarts environ des patients sont examinés par les Infirmiers pour une affection cotée 0 ou 1 d'après les critères que nous avons proposés.

5.3. PLACE DU TRACHOME.

Si pour des motifs de méthodologie et de présentation nous avons été amenés à consacrer un chapitre entier à l'onchocercose, nous n'avons jusqu'à présent que très peu abordé le problème du trachome lors de l'étude des affections palpébrales et conjonctivales.

Or cette maladie est une des endémies majeures affectant l'oeil de l'Africain. En République du Mali dès 1954 le Service des Grandes Endémies communiquait un taux important de trachomateux, taux se situant entre 10 et 20 % (58). Le trachome existe sur tout le territoire de notre pays, mais semble plus fréquemment retrouvé dans la zone sahélienne. Une étude récente (33) chiffre entre 17 et 41 % la proportion de trachomateux dans certaines localités du Gourma.

5.3.1. Répartition des cas de trachome selon l'âge et le sexe.

Les Médecins ont examiné 132 cas de trachome ce qui représente 6,9 % de leurs activités. L'analyse effectuée à partir du sondage chez les Infirmiers en a retrouvé 144 cas soit 9,3 % du total de leurs diagnostics.

Le tableau n° 51 donne la répartition des différents trachomateux selon le sexe.

TABLEAU N° 51 - Répartition des cas de trachome selon le sexe.

STADE EVOLUTIF (MAC CALLAN)	MEDECINS				INFIRMIERS				
	H	F	T	%	H	F	T	%	
Trachome I	2	3	5	3,8	1	-	1	0,7	
Trachome II	13	10	23	17,4	21	12	33	22,9	
Trachome III	18	24	42	31,8	14	11	25	17,4	
Trachome IV	sans complications	12	8	20	15,2	3	4	7	4,9
	avec complications	12	30	42	31,8	24	54	78	54,1
TOTAL	Nombre	57	75	132	-	63	81	144	-
	Pourcentage	43,1%	56,9%	100%	100%	43,7%	56,3%	100%	100%

Il faut noter qu'à partir de ces deux sources d'informations différentes, le sexe féminin est largement prédominant ; le sex-ratio étant identique dans nos deux statistiques (57% de femmes pour 43% d'hommes).

Voyons maintenant comment se distribue ces cas de trachome selon l'âge de nos patients.

TABLEAU N° 52 - Répartition des trachomateux selon l'âge.

Stade	Age - sexe		1-4		5-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		> 60 ans		Sub Total	TOTAL		
	< 1 an	> 1 an	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
Trachome I	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	3	5	
Trachome II	-	-	1	1	2	2	4	2	6	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	13	10	23
Trachome III	-	-	-	-	-	-	4	-	3	2	7	9	4	1	-	5	-	7	18	24	42	
Trachome IV sans complications	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	2	1	4	5	1	-	-	12	8	20	
Dystichiasis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	2	2	4	
Trichiasis	-	-	-	-	-	-	2	-	3	4	1	10	2	6	1	2	1	6	10	28	38	
TOTAL	-	-	1	1	2	5	11	2	13	10	14	23	9	12	6	19	11	43	57	75	132	
INFLR-																						
Trachome I	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	
Trachome II	-	-	-	-	-	1	9	8	8	2	3	1	1	-	-	-	-	-	21	12	33	
Trachome III	-	-	-	-	-	-	2	2	5	3	7	2	-	1	-	3	-	-	14	11	25	
Trachome IV sans complications	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	2	1	-	-	-	3	4	7	
Trichiasis	-	-	-	-	-	-	4	4	7	9	4	17	5	10	2	10	2	4	24	54	78	
TOTAL	-	-	-	-	-	1	15	14	22	14	14	22	7	13	3	13	2	4	63	81	144	

Les formes évolutives et contagieuses prédominent largement dans les tranches d'âges les plus jeunes de la population, alors que les formes cicatricielles et le trichiasis se retrouvent chez les adultes préférentiellement chez la femme.

5.3.2. Pourtant dans cette statistique élaborée grâce à un recrutement hospitalier, le trichiasis a été diagnostiqué en proportion non négligeable chez des patients de moins de 20 ans :

- 4,8 % des cas de trichiasis ont été dépistés par les Médecins.
- 10,2 % des cas de trichiasis ont été dépistés par les Infirmiers.

A la lueur de ces différentes précisions, le trachome apparaît comme relativement fréquent au Mali et source de graves complications : rappelons une nouvelle fois que 962 cas de trichiasis ont été opérés à l'I.O.T.A. en 1977.

! SIXIEME CHAPITRE - CONCLUSION !

Au terme de cette étude nous retenons les conclusions suivantes :

1). le sexe masculin (63,3 %) consulte plus souvent que le sexe féminin. Cette importante fréquentation masculine est un phénomène social régulièrement retrouvé en Afrique, en matière de statistiques hospitalières.

Pourtant lorsqu'il s'agit de trachome, de pathologie palpébrale (trichiasis), d'exophtalmie endocrinienne ou de strabisme, le sex-ratio s'inverse et l'élément féminin prédomine.

2). les patients sont, en règle générale, examinés soit à un stade évolutif avancé de leur maladie, soit porteurs d'une lésion grave d'emblée.

Ainsi sur 10 malades examinés par les Médecins 4 présentent des lésions graves ou très graves.

3). une étude comparative ne nous a pas permis de préciser une pathologie propre à certains groupes ethniques.

4). les affections du cristallin sont diagnostiquées chez un malade sur cinq par les Médecins.

Les affections conjonctivales sont retrouvées une fois sur deux chez les patients examinés par les Infirmiers.

Ceci reflète bien la large prédominance en pratique quotidienne de la pathologie inflammatoire et infectieuse d'une part (31 à 62 %) et dégénérative d'autre part (14 à 25 %).

5). l'une des grandes préoccupations de l'Institut réside dans la lutte contre les grandes endémies.

En effet l'Onchocercose représente 6,8 % de tous les diagnostics portés en 1977.

Le Trachome, retrouvé à tous les stades évolutifs, représente 7 à 10 % du total des affections recensées.

6). les traumatismes qui représentent 13 % des cas de notre série, affectent le plus souvent les sujets jeunes.

7). les affections congénitales et héréditaires sont de découverte moins fréquente (1,8 %).

Pourtant le glaucome congénital représente à lui seul 0,6 % de l'ensemble des observations analysées, et 31 % des affections congénitales.

8). les tumeurs orbito-oculaires touchent essentiellement les deux pôles extrêmes de la vie.

Nous pensons que le pourcentage que nous rapportons (1,2 %) sous estime la fréquence réelle en milieu Africain de ces redoutables affections.

9). Les glaucomes à angle ouvert et les différentes affections chorio-rétiniennes seront certainement bien plus souvent diagnostiqués dans les années à venir lorsqu'ils seront systématiquement recherchés.

10). rappelons enfin que les affections cornéennes représentent 15,9 % des diagnostics posés par les Médecins. Une fois sur quatre les cornées pathologiques révèlent une perte de transparence définitive dès le premier examen.

* *

*

Aux affections cosmopolites retrouvées sous toutes les latitudes viennent donc s'ajouter Onchocercose et Trachome, mais aussi nombre de lésions cornéennes cécitantes ; ceci dessine le facies très particulier de la morbidité oculaire en République du Mali.-

* * * * *

SEPTIEME CHAPITRE - BIBLIOGRAPHIE

1. ADAM-ASSA A.
Les traumatismes oculaires au Sénégal.
Thèse Méd. Dakar 1975 n° 36.
2. AGOUA H.
L'onchocercose humaine au Mali. Répartition de la maladie et du vecteur.
Document ronéo.
Diplôme bibliographique O.R.S.T.O.M. 1976.
3. BANOUE AGRO A.
Contribution à l'étude épidémiologique de la cécité au Mali.
Thèse Méd. Bamako 1977.
4. BERL D., PENDRIEZ B., BERNADOU J.
Enquête entomologique sur les fleuves Bakoye et Bafing en République du Mali.
Document ronéo ; O.C.C.G.E. 6/ONCHO/RAP./76, 12 pp.
5. CHOVET M., GRAVELINE J., METGE P., LOREAL E.
Les lésions du segment postérieur de l'oeil dans l'onchocercose.
Méd. Afr. Noire 1976, 23, (10), 601-615.
6. CHOVET M., LUCQUIAUD J., VEDY J.
Notion d'ophtalmologie appliquée à l'exercice de la Médecine Tropicale.
Editions Danpex, 1970.
7. DAGHFOUS T.
Le trachome, problème de Santé publique dans le monde.
Rev. Internat. Trachome 1976, 53, (1-2) : 9-41.
8. DAVANGER M.
Age et sexe des trachomateux en Ouganda.
Rev. Internat. Trachome 1973, 50, (3) : 97-100.
9. DIALLO J.S.
Les causes de cécité en Afrique tropicale.
Méd. Afr. Noire 1977, 24, (8-9) : 563-566.
10. DIALLO J.S., WADE A.
Les lésions oculaires sûrement onchocerquiennes.
Méd. Afr. Noire 1976, 23, (12) : 733-738.
11. DIALLO J.S.
La limbo conjonctivite endémique des tropiques.
Rev. Internat. Trachome 1976, 53, (3-4) : 71-73.

12. DIALLO J.S.
Certains aspects de la pathologie oculaire en Afrique tropicale.
La limbo-conjonctivite endémique des tropiques.
Conf. Opt. Méd. 1975 , (26) : 39-43.
13. DIALLO J.S. et coll.
Cataractes "maraboutées" dans la région de Dakar.
Méd. Afr. Noire 1973 , 20 , (8-9) : 697.
14. DIALLO J.S., TÈKCAT J.P., MOLIVA G., BASSASI S.
Aspects particuliers des ulcères marginaux de la cornée en milieu Africain.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire de Langue Franç., 1971, (1), 68-72.
15. DIALLO J., BASSASI S.
Les plaies oculaires.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire de Langue Franç. 1971, 16, (3) : 453-456.
16. DIALLO J.
Les cancers orbito-oculaires au Sénégal.
Cancérologie tropicale (Université de Dakar) 1968, (4), 83-86.
17. DUPIN H., RAIMBAULT A.M.
Les troubles nutritionnels chez la mère et l'enfant.
Epidémiologie et prévention.
Edit. Saint Paul 1978.
18. FALIGANT G.
Campagne d'onchocercose du G.O.M. à la Faya.
Rapport final VI^e Conf. Techn. O.C.C.G.E., 1966, 1 : 199-202.
19. FROEHLICH W.
Les causes de la cécité.
Santé du Monde, 1972, 4, 12-17.
20. I.O.T.A.
Bilan "Activités" 1977.
Archives O.C.C.G.E.
21. KAMEL S.
Les ophtalmies aiguës. Les causes principales de la cécité au Moyen-Orient.
Rev. Internat. Trachome 1973, 50, (4); 43-47.

22. KOULIBALY Y., DIONE I., RAHARARJANAHANG S., MARIKO B., FATOU C.

Géographie : l'Afrique.
I.P.N. Bamako, 1977, 1.

23. LAGRAULET M.J.

Evolution de l'onchocercose oculaire en dehors des zones d'endémie et dans les zones où le vecteur a été éradiqué.
Bull. soc. Ophtalm. Franç. 1974, 74, (2) : 219-225.

24. LANGHAM M.E., PRENTZEL-BEYME R.R., TRAUB Z.D.

Intraocular pressure and onchocerciasis infection in Liberia.
Ophthalm. Res. Switz 1975, 7, (5) : 368-380.

25. LE BERRE R.

Onchocercose et petits barrages dans la région de Kayes (Mali).
Doc. ronéo O.C.C.G.E. 92/ONCHO/72.

26. LOREAL E.

Résultats après 33 mois de traitement de masse par la diéthyl-carbamazine de quatre villages du foyer d'onchocercose de la région de Bamako.
Rapport final XIVè Conf. Techn. O.C.C.G.E. 1974, 191.

27. LOREAL E., DUCAM M., JUBIN R., BRESLIN R.

Thérapeutique de l'onchocercose.
Afr. Méd. 1976, (140) : 321-325.

28. LUNTZ' M.H.

Primary angle close glaucoma in urbanized south African caucasoid and Negroid community.
Brit. J. Ophthalm. 1973, 57, (7) : 445-456.

29. METGE P., CHOVEL M.

Angiofluorographie du fond d'oeil dans l'onchocercose.
Bull. mém. soc. Franç. Ophtalm. 1975, 87, 67-74.

30. METGE P., CHOVEL M., LOREAL E.

Lésions chorioépithéliales initiales dans l'onchocercose oculaire
Documenta ophthalmologica proceedings series ;
International symposium on fluorescein angiography, 1976.

31. N'DIAYE B.

Groupes ethniques au Mali.
Edition populaire Bamako, 1970.

32. NEGREL A.D.

Traumatismes oculaires et palpébraux chez l'enfant de moins de 15 ans.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire Langue Franç. 1977, 22, (1) : 104-109.

33. NEGREL A.D.

Evaluation de l'endémie trachomateuse et des affections cécitantes dans les 5è et 6è Régions de la République du Mali.
Arch. 584/IOTA/OCCGE 1978.

34. NEGREL A.D., CARVALHO D.A.

Fréquence et gravité des traumatismes oculo-palpébraux en milieu Africain.
Approche épidémiologique de 904 cas observés à Saint-Louis du Sénégal.
Méd. Afr. Noire 1977, 24, (10) : 657-672.

35. NEGREL A.D.

Aspects étiologiques et cliniques des brûlures oculo-palpébrales à Saint-Louis du Sénégal.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire Langue Franç. 1976, 21, (4) : 480-483.

36. PHILLIPON B., SECHAN Y., PENDRIEZ B., PANGALET P.

Contribution à l'étude du foyer d'onchocercose du bassin du fleuve Sénégal en République du Mali. Résultats de quatre enquêtes entomologiques.
Rapport OCCGE, Centre Muraz - Section Onchocercose, 1971, 138/ONCHO. 18 pp. ronéo.

37. PHILLIPON B.

Rapport sur une deuxième enquête entomologique dans le foyer d'onchocercose de Bandiagara (République du Mali).
Rapport ronéo, OCCGE, Centre Muraz - Section Onchocercose 1967, 6 pp.

38. PHILLIPON B., BALAY G.

Synthèse des résultats obtenus lors des enquêtes effectuées dans les foyers de savane sèche jalonnant la limite Nord de repartition de *Simulium damnosum* Theobald 1903, (Faya, Bandiagara, Tansilla, Est Haute-Volta, Tamou).
Rapport final VIIè Conf. Techn. OCCGE 1967, 1, 245-252.

39. PHILLIPON B.

Rapport sur une enquête entomologique dans le foyer d'onchocercose de Bandiagara (République du Mali).
Rapport ronéo. OCCGE, Centre Muraz - Section Onchocercose 1966, 15/ONCHO, 8 pp.

40. PICQ J.J., COZ J., JARDEL J.P.

Une méthode d'évaluation des densités microfilariennes d'onchocerca volvulus Leuckart chez les onchocercariens : technique et temps de lecture des biopsies cutanées.
WHO/ONCHO, 1971, 45-4.

41. PICQ J.J., BA A.

L'endémie onchocercarienne dans le Cercle de Yanfolila (République du Mali) ; rapport préliminaire.
Doc. OCCGE 1970, 24/PARA-70, 6 pp.

42. PICQ J.J., COZ J.

Contribution à l'étude de l'évaluation des densités microfilariennes.
Rapport Xè Conf. Techn. OCCGE, 1970.

43. QUERE M.A., DIALLO J., GRAVELINE J., CROS J., GIORDANO G.

Les névrites optiques tropicales nutritionnelles en Afrique occidentale.
Ann. oculist. Paris 1967, 200, (7) : 745-763.

44. QUERE M.A., DIALLO J., GRAVELINE M., DIOP.S.

Prophylaxie et traitement de masse des affections oculaires endémiques en Afrique Noire.
Bull. mém. Fac. mixte Méd. Pharm. Dakar 1966, 14, P. 154.
(Cliniques Africaines, 375-389 Gauthier-Villars éd. Paris 1966).

45. QUERE M.A., RAZAFINJATO R., DIALLO J.

Le traitement chirurgical du glaucome primitif chez les sujets de race noire.
Ann. oculist. 1966, 199, (4) : 379-393.

46. QUERE M.A. et coll.

Etat actuel de l'endémie trachomateuse au Sénégal.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire 1965, 10, (1) : 518-519.

47. QUERE M.A.
Les complications oculaires de la rougeole cause majeure de cécité chez l'enfant en pays tropical.
Bull. et Mém. Fac. Mixte Méd. Pharm. Dakar 1964, 12, p.209.
48. QUERE M.A.
Fréquence et prophylaxie des cécités chez l'enfant en Afrique tropicale.
Bull. et Mém. Fac. Mixte Méd. Pharm. Dakar 1964, 12, p.210.
49. ROLLAND A. VINET M.R.
Résultats d'une enquête sur les cécités onchocerquiennes dans la région de Bougouni (République du Mali).
Doc. ronéo. IOTA Bamako, 1972, 14 pp.
50. ROLLAND A., VINET M.R.
L'onchocercose en République du Mali. Etat actuel des connaissances sur l'endémie et perspectives de lutte anti-onchocerquienne.
Doc. ronéo IOTA Bamako, 1971, 13 pp.
51. ROLLAND A.
Le foyer d'onchocercose du fleuve Sénégal en République du Mali. Rapport préliminaire.
Doc. ronéo IOTA Bamako, 1971, 15 pp.
52. ROLLAND A.
Le foyer d'onchocercose de la région de Bamako.
Doc. ronéo IOTA Bamako, 1971, 9 pp.
53. SAMAKE M.
Contribution à l'étude de l'onchocercose dans la République du Mali : la région de Bamako.
Thèse Méd. Nantes 1975.
54. SAMBE-BA A.
Considérations sur le ptérygion au Sénégal. (A propos de 191 cas).
Thèse Méd. Dakar 1975 n° 31.
55. SANGARE. S.
Colloque d'ophtalmologie (Journées médicales d'Abidjan 20-25 Nov. 1972).
Méd. Afr. Noire, 1973, 20, (5) : 415-418.

56. SIMPARA E.

Aperçu sur la République du Mali.
Division Inform. Doc. Pédag. I.P.N. Bamako 1976.

57. SOMERSET E.J.

Ophthalmology in the tropics.
Baillière Tindall and Cox London 1962, 171 pp.

58. TOUFIC N.

Le trachome au Mali.
Rev. Internat. Trachome 1968, 45, (3) : 205-213.

59. VEDY J. RIVAUD C., FAUXPOINT B., LABAT P., CARRICA A.

Le glaucome primitif à angle ouvert chez le noir.
Méd. trop. 1978, 38, (3) : 317-322.

60. WADE A., DIALLO J.S.

Les glaucomes congénitaux.
Bull. soc. Méd. Afr. Noire Langue Franç. 1976, 21, (1) : 122-126

61. WADE A.

L'onchocercose oculaire en Afrique occidentale.
Thèse Méd. Dakar 1975.

* * * * *

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
