

MINISTRE DE L'EDUCATION  
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

-----  
ECOLE NATIONALE DE MEDECINE  
ET DE PHARMACIE DU MALI

N° 10

ANNEE 1992

**ETUDE RETROSPECTIVE DU RESULTAT  
DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA  
CATARACTE SENILE AVEC OU SANS IMPLANTS  
INTRA-OCULAIRES.**

( à propos de 1071 cas opérés à l'I.O.T.A.)

**THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE.....Novembre 1992

DEVANT

L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

*PAR*

**BREHIMA MALE**

*POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE*

**DIPLOME D'ETAT**

**JURY**

**PRESIDENT** - PROFESSEUR ALIOU BA

**MEMBRES** - DOCTEUR COMMANDANT ABDOULAYE DIALLO  
- DOCTEUR PIERRE HUGUET  
- DOCTEUR SERGE RESNIKOFF

**DIRECTEUR DE THESE** - *DOCTEUR SERGE RESNIKOFF*

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI  
ANNEE UNIVERSITAIRE 1991-1992

LISTE DES PROFESSEURS

Professeur ISSA TRAORE	Doyen
Professeur BOUBACAR S.CISSE	Premier Assesseur
Professeur Amadou DOLO	Deuxième Assesseur
Docteur Bernard CHANFREAU	Conseiller technique
Professeur Bakary M.CISSE	Secrétaire Général

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Abdel Karim KOUMARE	Chef D E R de Chirurgie
Professeur Mamadou Lamine TRAORE	Chirurgie Générale
Professeur Aloiou BA	Ophthalmologie
Professeur Bocar SALL	Ortho.Traumat.Sécourisme
Professeur Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumato
Professeur Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Madame SY Aida SOW	Gynéco-Obstétrique
Docteur Kalilou OUATTARA	Urologie
Docteur Mamadou L. DIOMBANA	Odonto-Stomatologie
Docteur Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Docteur Salif Diakité	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Docteur Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Docteur Mme DIANE F.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Docteur Sidi Yaya TOURE	Anesth.-Réanimation
Docteur Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale
Docteur Sékou SIDIBE	Ortho.Traumatologie
Docteur A.K.TRAORE DIT DIOP	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Brehima KOUMARE	Microbiologie
Professeur Siné BAYO	Anatomie-Path.
Professeur Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Professeur Yaya FUFANA	Hématologie

2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur Yoya Tiemoko TOURE	Biologie
Professeur Amadou DIALLO	Chef D E R Sciences Fond.

3. DOCTEURS 3° CYCLE

Professeur Moussa HARAMA	Chimie organique
Professeur Massa SANOGO	Chimie analytique

Professeur Bakary M. CISSE	Biochimie
Professeur Mahamadou CISSE	Biologie
Professeur Sekou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Professeur Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Professeur N'yenigue S. KOITA	Chimie organique

#### 4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Ogobara DOUMBO	Parasitologie
Docteur Abderhamane S. MAIGA	Parasitologie
Docteur Anatole TOUNKARA	Immunologie
Docteur Amadou TOURE	Histo-Embryologie

#### 5. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Docteur Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Abdoulaye Ag RHALY	Chef D E R MEDECINE
Professeur Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Professeur Aly GUINDO	Gastro-Enterologie
Professeur Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Professeur Mahamane MAIGA	Néphrologie
Professeur Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Professeur Baba KOUMARE	Psychiatrie
Professeur Moussa TRAORE	Neurologie
Professeur Issa TRAORE	Radiologie
Professeur Mamamdou M. KEITA	Pédiatrie
Professeur Eric PICHARD	Médecine Interne
Professeur Toumani SIDIBE	Pédiatrie

#### 2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Abdel Kader TRAORE	Med. Interne
Docteur Moussa Y. MAIGA	Gastroenterologie
Docteur Balla COULIBAMY	Pédiatrie
Docteur Boubacar DIALLO	Cardiologie
Docteur Dapa Ali DIALLO	Hémato-Médec. Interne
Docteur Somita KEITA	Dermato-Leptologie
Docteur Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Docteur Hamar A. TRAORE	Medecine Interne

#### D E R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

##### 1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE	Toxicologie
---------------------------	-------------

##### 2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Boukassoum HAIDARA	Législ. Gest. Pharm.
Docteur Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur Arouna KEITA	Matieres Médicales
Docteur Ousmane DOUMBIA	Chef D E R SCES PHARM.



Professeur F.ROUX	Biophysique
Professeur G.FARNARIER	Physiologie
Professeur G.GRAS	Hydrologie
Professeur E.A.YAPO	Biochimie
Professeur Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Professeur Mamadou BADIANE	Pharmacie Chimique
Professeur Issa LO	Législation

#### PERSONNELS RESSOURCES

Docteur Madani TOURE	H.G.T.
Docteur Tahirou BA	H.G.T.
Docteur Amadou MARIKO	H.G.T.
Docteur Badi KEITA	H.G.T.
Docteur Antoine NIANTAO	H.G.T.
Docteur Kassim SANOGO	H.G.T.
Docteur Yèya I.MAIGA	I.N.R.S.P.
Docteur Chompere KONE	I.N.R.S.P.
Docteur Adama SANOGO	I.N.R.S.P.
Docteur BA Marie P.DIALLO	I.N.R.S.P.
Docteur Almahdy DICKO	P.M.I.SOGONINKO
Docteur Mohamed TRAORE	KATI
Docteur Arkia DIALLO	P.M.I.CENTRALE
Docteur Reznikoff	IOTA
Docteur TRAORE J.THOMAS	IOTA
Docteur P.BOBIN	I.MARCHOUX
Docteur A.DELAYE	H.P.G.

## **DEDICACES**

Je dédie cette thèse :

- A toutes les victimes de cataracte en particulier de cataracte sénile.
- A tous les opérés de cataracte sénile
- A tous ceux qui œuvrent pour une meilleure réhabilitation visuelle de l'aphakie chirurgicale.

**- A LA MEMOIRE DE MON PERE,**

que ton âme repose en paix

**- A MA MERE**

Ce travail est le fruit des sacrifices que tu as consenti durant de longues années d'études. Qu'il soit le témoignage de mon indéfectible affection.

**- A MES FRERES ET SOEURS**

Ce travail est aussi le vôtre

Que le tout puissant préserve et renforce notre affection fraternelle.

**- A MON ONCLE ISSA MALE**

Que ce travail soit le couronnement de tes efforts d'éducateur, tes conseils si affectueux que tu m'as toujours prodigué m'ont permis de surmonter bon nombre de difficultés. Trouvez ici l'expression de mon profond attachement.

**- A MON COUSIN BAKARY MALE**

Tu m'as toujours soutenu moralement et matériellement.

Ce travail t'appartient.

Veillez accepter mes sentiments de fraternité et de ma profonde reconnaissance.

- A tous mes parents pour leur soutien moral et matériel au cours de mes études.

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

- **A MONSIEUR DJIBRIL COULIBALY ET SA FAMILLE,**  
profond respect.

- **A MONSIEUR MAWE ABRAHAM KAMATE ET SA  
FAMILLE**

Toute ma reconnaissance.

## **REMERCIEMENTS**

- A toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

**- A TOUS MES AMIS ET A LEUR FAMILLE**

Drissa Bourama Ouattara  
Drissa Coulibaly  
Moussa Kamaté  
Broulaye Samaké  
Bakary Samaké  
Awa Kouyaté  
Mamadou Bamba

- Toute ma reconnaissance  
A nos maîtres de l'ENMP

**- A TOUS LE PERSONNEL DE L'I.O.T.A.**

notamment aux Docteurs :  
Raymond Castan  
Guillemot de Liniers  
François Peyramaure  
Madame N'Diaye Fatoumata N'Diaye  
Madame Traoré Jeannette Thomas

- Aux médecins CES en ophtalmologie à l'IOTA  
- Le Bibliothécaire Nouhoum Timbiné à la Bibliothèque de l'IOTA et le personnel de la bibliothèque de l'ENMP pour leur entière disponibilité.  
Tonton Timbiné surveillant Général de l'IOTA  
Pour sa constante disponibilité.

- Monsieur Mamadou Diarra dit "Madou Blé"  
Infirmier auxiliaire à l'IOTA

**- A TOUS MES CONDISEIPLES**

en souvenir des longues et dures années d'étude.

**- A TOUTE LA PROMOTION 1985 - 1991**

Je vous souhaite tous bonne carrière professionnelle et réussite sociale.

**- A TOUTE L'EQUIPE DE LA CELLULE INFORMATIQUE DE LA D.E.P.**

pour la mise en forme de ce document.

**AUX MEMBRES DU JURY**

**- Professeur Aliou Ba**

c'est un grand honneur pour moi de vous avoir comme président de ce jury.

Nous savons le sérieux que vous attachez à notre formation médicale et les efforts que vous entreprenez dans ce sens.

Nous avons eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines et votre générosité qui nous serviront d'exemple.

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

**Docteur Commandant Abdoulaye Diallo**

Nous avons beaucoup apprécié votre enseignement au cours de notre formation.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

Veillez trouver ici, l'expression de nos sincères remerciements.

**Docteur Pierre Huguet**

Votre sympathie et votre simplicité nous ont beaucoup impressionnés.  
Votre présence pour juger ce modeste travail nous fait grand honneur.

Nous vous prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre profond respect et de nos vifs remerciements.

**Docteur Serge Resnikoff**

Directeur de l'IOTA

Vous nous avez confié ce travail.

Je ne saurai ici vous remercier sans votre permission.

Je ne trouverai certainement pas la formule pour vous exprimer ma reconnaissance et mon entière gratitude pour votre soutien total tout au long de ce travail.

Votre amabilité, votre disponibilité à nos multiples sollicitations malgré vos occupations, l'intérêt que vous portez à la recherche, font de vous un directeur remarquable.

Veillez accepter ici, modestement, l'expression de mon admiration pour vous.

Que ce travail soit pour vous le gage de ma reconnaissance, de mon amical et respectueux dévouement et le début d'une longue collaboration.

## **SIGLES ABREVIATIONS**

<b>I.O.T.A.</b>	Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>E.I.C</b>	Extraction Intra-Capsulaire
<b>E.E.C.</b>	Extraction Extra-Capsulaire
<b>I.C.A.</b>	Implant de Chambre Antérieure
<b>I.C.P.</b>	Implant de Chambre Postérieure
<b>A.V.</b>	Acuité Visuelle

## SOMMAIRE

		PAGES
CHAPITRE I	INTRODUCTION	1
CHAPITRE II	GENERALITES	3
CHAPITRE III	RAPPEL ANATOMIQUE	8
CHAPITRE IV	PATHOLOGIE	11
CHAPITRE V	TRAITEMENT DE LA CATARACTE SENILE	18
CHAPITRE VI	COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE	26
CHAPITRE VII	COMPARAISON DE L'EEC ET DE L'EIC.	37
CHAPITRE VIII	METHODES DE CORRECTION DE L'APHAKIE	38
CHAPITRE IX	UTILISATION DES IMPLANTS CRISTALLINIENS	40
CHAPITRE X	NOTRE ETUDE	44
CHAPITRE XI	COMMENTAIRE DISCUSSION	86
CHAPITRE XII	CONCLUSION	91

## BIBLIOGRAPHIE

# CHAPITRE I.

## INTRODUCTION

## I.- INTRODUCTION

La cataracte, généralement définie comme une opacité du cristallin, est une cause majeure de baisse d'acuité visuelle et de cécité dans le monde. Cette affection, que l'on connaît depuis les temps les plus reculés, a été citée comme l'une des principales causes de cécité évitable par la vingt-huitième Assemblée Mondiale de la Santé en 1975 (1).

La cataracte est responsable de près de la moitié des cas de cécité et elle est particulièrement fréquente dans les pays en développement. Le fait est qu'il existe déjà un total de quelque 17 millions de cas de cécité évitable due à la cataracte. Avec le vieillissement rapide de la population, en particulier dans les pays en développement, le problème de la cécité imputable à la cataracte prendra donc une importance alarmante.

Dans l'état actuel des connaissances, il n'existe aucun moyen réellement efficace de prévenir la cataracte et son évolution vers la cécité. Toutefois, cette affection se prête à un traitement chirurgical qui, associé à une correction de l'anomalie optique qui s'ensuit, permet au patient de recouvrer la vision.

L'ablation du cristallin opacifié ne représente que la première étape de la réhabilitation visuelle. En effet l'hypermétropie induite par l'absence de cristallin ne permet pas au patient d'avoir une acuité visuelle satisfaisante. Celle-ci ne dépasse pas 1/50<sup>e</sup> et classe le patient dans la catégorie III des cécités selon l'OMS (2). Compte tenu de cette situation, il nous a paru intéressant de mener une étude sur les possibilités de réhabilitation de la fonction visuelle après chirurgie de la cataracte.

Notre étude se propose comme :

\* Objectif général: comparer à long terme, les résultats fonctionnels de la chirurgie de la cataracte en fonction du type de correction de l'aphakie.

\* Objectifs spécifiques: a l'issue d'un délai post opératoire supérieur ou égal à 18 mois comparer l'acuité visuelle, les complications post opératoires et le degré de satisfaction de deux groupes de malades: l'un ayant été opéré par extraction intracapsulaire ou extra capsulaire avec prescription de lunettes, l'autre ayant bénéficié de l'implantation d'un cristallin artificiel.

Après quelques généralités et un rappel anatomique, nous étudierons les aspects cliniques, le traitement et les complications du traitement de la cataracte senile et les différents types de correction de l'aphakie.

## **CHAPITRE II.**

### **GENERALITES**

## **CHAPITRE II**

### **GENERALITES**

#### **I- DEFINITION:**

Le terme « Cataracte » vient du mot latin cataracta, lui même dérivé du mot grec Katarraktês qui signifie chute d'eau (effondrement, chute) (1). Les praticiens d'autrefois ont probablement employé ce terme parcequ'ils croyaient que cette affection était due à la chute d'une humeur.

Si l'on s'en tient strictement à la <sup>M</sup>gênese anatomop. atologique, la cataracte est une opacification ou une perte de la transparence du cristallin.

On entend par cataracte, une opacification plus ou moins évolutive du cristallin entraînant une baisse progressive de l'acuité visuelle (3). Elle est également considérée comme étant le mode univoque de réaction du cristallin à une agression quelque soit sa nature (2).

Il existe de multiples types de cataracte atteignant des populations différentes.

La forme la plus fréquente est la cataracte sénile ou liée à l'âge définie comme étant l'opacification progressive du cristallin des personnes âgées, ne pouvant être rattachée à aucune cause précise(4). Cette forme, par sa fréquence fait de l'affection un problème de santé publique; près de 85% des cataractes sont classées comme sénile les causes en étant inconnues (5).

Plus rares sont (2,6,7):

Les cataractes congénitales;

Les cataractes pathologiques liées à une affection générale comme le diabète;

Les cataractes dites compliquées en relation avec une affection touchant le segment antérieur de l'œil (lépre, iridocyclites, certaines formes de glaucome, l'onchocercose);

Les cataractes traumatiques.

#### **II- AMPLIEUR DES PERTES DE LA VISION DUES A LA CATARACTE DANS LE MONDE ET EN AFRIQUE:**

##### **A)- IMPORTANCE DE LA CATARACTE DANS LE MONDE:**

Selon l'OMS (8), on estime qu'en 1987, il y avait sur terre 27-35 millions de personnes frappées de cécité totale, c'est à dire ayant une acuité visuelle inférieure à 1/20.

A l'échelle planétaire, la cataracte est de loin la cause la plus fréquente de perte de vision, environ 50% de toutes les cécités lui sont dues (8).

Ainsi plus de 13 millions (8) seraient en attente de se faire opérer. A ce lot s'ajouteraient des millions d'autres qui se trouveraient au stade de précécité.

Le tableau suivant reflète l'importance du nombre d'aveugles par cataracte et le pourcentage des arriérés de cataracte dans le monde et par continent.

**TABLEAU 1:**

Rapport d'une consultation de l'OMS Genève 3-7 décembre 1990 (WHO/PBL/91.1).

Continent	Population <sup>a</sup>		Aveugle par cataracte <sup>b</sup> (estimation)	Arrière mondial
	1990	%		
Afrique	645276	12,3	2949 000	21,6
Amérique Latine	451072	8,6	677 000	5,0
Amérique du Nord	275325	5,3	55 000	0,4
Asie	3057648	58,1	9737 000	71,3
Europe	498592	9,5	100 000	0,7
Océanie	26467	0,5	9 000	0,006
URSS	291822	5,6	120 000	0,9
Total	5246202	100	13647 000	100

a : nombre d'habitants en milliers

b: estimations conservatrices

#### **B)-IMPORTANCE DE LA CECITE PAR CATARACTE EN AFRIQUE:**

L'Afrique compte à elle seule plus de 6 millions d'aveugles(2,9,10) dont environ 50% ont perdu la vue à la suite d'une cataracte.

##### **1- Caractéristiques Epidémiologiques:**

###### **a)- Prévalence:**

On ne possède pas de statistiques exhaustives sur la prévalence de la cataracte en Afrique (10). Cependant si l'on se fonde sur les données de certaines enquêtes menées dans plusieurs pays en voie de développement, on constate que la cataracte occupe une place importante parmi les causes de cécité bilatérale.

**TABLEAU 2:**

Pays	Taux
Egypte	32%
Kenya	36%
Zimbabwe	40%
Mali	40%
Tchad	44%
Togo	44,21%
Botswana	45%
Thaïlande	45,6%
Tunisie	52%
Gambie	55 %
Afrique du Sud	55%
Niger	59%
Bengladesh	60%
Pakistan	60%
Népal	66,8%
Indonésie	66,9%

D'après ref. : (2,10,11,12,13,14,15,16)

Il ressort de ces données que la cataracte en Afrique comme partout dans les pays en développement représente la première cause de cécité et constitue un important problème de santé publique.

b) Incidence :

Dans la région Africaine l'incidence de la cataracte est généralement estimée à 1 (un) million de nouveaux cas par an pour une population estimée à 500 millions d'habitants (10) soit 2 cas pour 1000 habitants/an.

c) Age et le sexe

La cataracte sénile survient généralement après la cinquantaine mais des enquêtes ont prouvé que la cataracte peut survenir à partir de 40 ans parfois même avant cet âge.

Il a été également constaté que la fréquence de la pathologie augmente avec l'âge. On estime que 50% des personnes dans la soixantaine et près de 100% des 80 ans et plus ont une opacité du cristallin (1).

Dans son étude sur l'épidémiologie de la cécité au Niger, **Saley SAKARY** (17) en 1990 a constaté que 8,64 % des sujets de 21-40 ans présentaient une cataracte contre 63,6 % des sujets de 41-60 ans.

En 1986 **BORE** (18) dans son étude sur la prévalence et l'étiologie des handicaps visuels en zone rurale sahélienne a constaté que 0,2 % des sujets de 30 à 49 ans présentaient une cataracte contre 10,2 % des sujets 50 ans et plus. Par contre **YATTASAYE** (19) dans une étude similaire a trouvé 2,1 % et 20,6 % pour les mêmes tranches d'âge.

Toutes ces études ont montré qu'il ne semble pas avoir de différences significatives liées au sexe.

## 2)- Analyse de la situation :

Dans les pays Africains l'absence d'installations, de moyens ainsi que la pénurie de personnel qualifié réduisent les possibilités de recourir à la chirurgie de sorte qu'il se produit une accumulation de cas à opérer (10,20). Selon l'OMS (8) le nombre d'ophtalmologistes dans la région Africaine est estimé en moyenne à 1 (un) ophtalmologiste pour 1 (un) million d'habitants.

Par ailleurs la concentration urbaine des ophtalmologistes et des services spécialisés laissent dépourvues de vastes zones rurales où vit pourtant la majorité de la population (20).

En somme tous ces obstacles constituent un handicap socio-économique important pour l'Afrique d'où l'importance à accorder à la cataracte.

## 3) Impact socio-économique de la cataracte :

En Afrique la survenue précoce de la cataracte (période de la vie de pleine activité et de responsabilité) pose des problèmes économiques graves, le non-voyant étant le plus souvent inactif, à la charge de la communauté.

La cécité par cataracte se traduit par une perte de productivité pour le malade et son entourage, une détérioration de la qualité de vie individuelle et du bien être familial (8).

Dans les pays en développement les aveugles souffrent d'une mortalité très nettement accrue (8) et la cataracte présente un début anticipé évoluant plus rapidement vers la cécité. Des données récentes provenant d'Arabie Saoudite, d'Inde et du Kenya montrent que 10% (8) des sujets du groupe d'âge 40-50 ans souffrent d'une perte importante de la vision due à la cataracte, et que 1% à 3% sont

aveugles. De tels pourcentages ne sont retrouvés qu'entre 60 et 70 ans dans les populations Européennes ou nord-Américaines.

**THYLEFORS** (21) explique la charge socio-économique que représente l'aveugle: "l'aveugle ne peut pas travailler et pourtant il continue à manger et il a besoin d'un enfant pour le conduire". Ceci explique que l'aveugle fera toujours recours à une tierce personne quelqu'ait été son niveau social avant l'apparition de la cécité.

## CHAPITRE III.

RAPPEL ANATOMIQUE

---

**RAPPEL ANATOMIQUE**

---

**I. RAPPEL ANATOMIQUE DE L'OEIL : (22-23-24)**

L'œil, organe de la vision a sensiblement la forme d'une sphère de 23 mm de diamètre est formé de l'extérieur vers l'intérieur de 3 membranes qui sont :

- La membrane externe fibreuse ou sclérotique constituée dans son 1/5 antérieure par une calotte transparente, la cornée laissant passer les rayons lumineux. C'est sur cette membrane que s'insèrent les 6 muscles qui assurent la mobilité du globe.
- La membrane vasculaire ou uvée constituée en arrière par la choroïde et en avant l'iris percé en son centre par un orifice, la pupille. A l'union de l'iris et de la pupille se trouve un renflement le corps ciliaire qui sécrète l'humeur aqueuse.
- La tunique interne ou rétine est le lieu de la sensibilité visuelle.

Le contenu de l'œil est formé de 3 éléments qui sont d'avant en arrière:

- L'humeur aqueuse liquide transparent et fluide contenu dans l'espace situé entre la cornée en avant et l'iris en arrière ou la chambre antérieure et la chambre postérieure limitée en arrière par la face antérieure du cristallin.
- Le cristallin est une lentille biconvexe transparente attaché au corps ciliaire par les fibres de la zonule. Il maintient en avant l'iris et en arrière le corps vitré.
- Le vitré constitué d'un liquide gélatineux, occupe les 6/10 du volume du globe. Il siège entre la rétine en dehors et le cristallin en avant.

Les cylindraxes des cellules nerveuses de la rétine se réunissent en un point appelé la papille pour former le nerf optique. Les nerfs optiques, se dirigent d'avant en arrière s'entrecroisent partiellement au niveau du chiasma se continuent par les bandelettes optiques pour aboutir au corps genouillé externe d'où partent des fibres aboutissant au cortex occipital.

## **II.- RAPPEL ANATOMIQUE DU CRISTALLIN:**

### **1°) Morphologie: (23-25-26).**

Le cristallin a la forme d'une lentille biconvexe transparente aplatie d'avant en arrière, disposé dans le plan frontal.

Il présente deux faces antérieure et postérieure, un équateur (zone d'union entre les 2 faces) et deux pôles antérieur et postérieur (correspondant au centre de la face correspondante).

Le cristallin permet la mise au point des images sur la rétine par son pouvoir d'accommodation.

Les dimensions du cristallin varient en fonction de l'âge. Le diamètre frontal est de 9mm en moyenne chez l'adulte emmétrope et l'antéro-postérieure est de 4 mm.

Les rayons de courbure sont respectivement de 10mm et 6mm en moyenne pour les faces antérieure et postérieure, ils diminuent lors de l'accommodation grâce à la maléabilité du cristallin.

Le poids du cristallin augmente avec l'âge. De 93 mg à trois mois il atteint en moyenne 190 à 220 mg chez l'adulte et 258 chez le vieillard.

Le cristallin a une consistance légèrement pateuse mais durcit avec l'âge, sa transparence diminue également avec l'âge il devient jaune ambré chez le sujet âgé.

### **2°) Structure : (25-26)**

Le cristallin est fait de la périphérie vers le centre par :

- La capsule ou cristalloïde antérieure ou postérieure représente une membrane transparente, élastique et homogène entourant la substance cristallinienne.

- La substance cristallinienne est formée de fibres superposées avec une très grande régularité. Chaque fibre va du pôle antérieur au pôle postérieur en passant par l'équateur. L'ensemble de leur terminaison aux pôles constituent les sutures.

Au biomicroscope on distingue le noyau et le cortex.

Le noyau est divisé en zones d'aspects différents correspondant aux différents âges de la vie.

Ces zones sont du centre vers la périphérie :

- Le noyau embryonnaire constitué à la 8ème semaine de la vie intra-utérine .
- Le noyau fœtal constitué au cours de la vie intra-utérine ( 3è - 8è mois)  
entoure le noyau embryonnaire.
- Le noyau infantile se constitue durant les dernières semaines de la vie intra-utérine et dont la formation continue jusqu'à la puberté.
- Le noyau adulte apparu après la naissance est la couche la plus périphérique.

Entre la capsule et le noyau se trouve le cortex constitué par un ensemble de fibres cristalliniennes.

## **CHAPITRE IV.**

**PATHOLOGIE.**

## **CHAPITRE IV**

### **--- PATHOLOGIE.**

#### **I. - CATARACTE PRESENILE :**

La cataracte présénile est une affection qui présente tous les caractères anatomiques et pathologiques d'une cataracte sénile, mais qui survient chez des sujets jeunes parfois avant 40 ans (3). Cette forme est particulièrement fréquente en Afrique.

Sa transmission semble se faire fréquemment suivant le mode dominant mais le facteur héréditaire n'est pas constant dans ce type d'affection.

En biomicroscopie, la cataracte en sous coupe postérieure en est le type le plus fréquent. Tout comme la cataracte sénile, la cataracte présénile peut être bilatérale symétrique ou asymétrique ou unilatérale durant une assez longue période.

Elle évolue en l'absence de traitement.

#### **II. - CATARACTE SENILE :**

##### **A. ASPECTS CLINIQUES :**

La cataracte sénile revêt le type anatomo-clinique d'une atteinte corticale, nucléaire, plus rarement sous capsulaire postérieure évoluant vers la cécité (6). Le plus souvent plusieurs formes sont associées: nucléaire et sous capsulaire postérieure, corticale et nucléaire.

##### **1°) Cataracte Corticale:**

Elle est la plus fréquente.

Au début les opacités cunéiformes siègent à la fois dans le cortex antérieur et postérieur, parfois en cavaliers à cheval sur l'équateur cristallinien respectant plus ou moins le centre (4).

##### **a) Signes subjectifs:**

- Baisse d'acuité visuelle: elle est commune à toutes les formes cliniques. La baisse de vision se fait de façon progressive et continue ou par à - coup. La baisse de l'acuité visuelle peut être précoce et continue quand les opacités siègent en

regard de l'aire pupillaire (cataracte corticale postérieure); elle est par contre tardive lorsque les opacités sont corticales périphériques (27).

La baisse est moins accentuée dans les opacités du cortex antérieur que dans celles du cortex postérieur.

Le retentissement de la baisse de vision du point de vue fonctionnelle est différemment appréciées selon les sujets suivant leur activité et leur niveau d'éducation (28). De ce fait la baisse de vision va amener l'européen à consulter rapidement car elle entraîne une gêne à la lecture contrairement à ce qui se passe en Afrique où la majeure partie de la population est analphabète.

Du fait de la myopie d'indice fréquente, la baisse de la vision va intéresser d'abord la vision de loin et à l'aire libre. La vision devient ensuite floue avec impression de brouillard, de voile devant les yeux.

- L'éblouissement et la gêne: En présence de lumière diffuse le sujet ressent une gêne à type d'éblouissement ou de photophobie par diffraction de la lumière sur les opacités.

Dans certain cas, la vision est améliorée en lumière vive: en effet le myosis apparaissant en lumière vive diminue le trouble visuel chez les sujets qui présentent des opacités corticales périphériques.

Par contre chez certains sujets ayant des opacités au centre pupillaire, la vision devient plus nette le soir et dans la pénombre; dans ce cas la mydriase apparaissant en lumière faible permet de voir par la périphérie du cristallin reste transparent.

- Diplopie et polyopie monoculaire: La diplopie monoculaire représente un signe important d'opacification limité du cristallin.

Diplopie et polyopie monoculaire sont moins fréquentes.

#### b) Evolution.

Ces signes subjectifs s'accroissent avec l'évolution de l'opacite pour finir par entraîner au bout de 2 à 3 ans (29) une perte considérable de la vision. L'acuité visuelle ne sera plus mesurable et le sujet n'arrive plus qu'à apprécier la lumière, dans certaines cas il pourra compter les doigts à 30 ou 40 cm

#### c) signes d'examen: (28-29)

A l'examen direct on n'observe rien de particulier. En l'absence de dilatation pupillaire à la lumière focalisé on peut observer quelques fines opacités corticales antérieures ou centrale (située dans le champ pupillaire).

Après dilatation de la pupille à l'aide d'un mydriatique on peut distinguer toutes les opacités corticales postérieures ou périphériques passées inaperçues en l'absence de dilatation pupillaire.

La lampe à fente ou biomicroscope permet de préciser le caractère des opacités, leur siège, leur étendue et d'autres modifications séniles. La lampe à fente permet de différencier deux formes topographiques:

- cataracte cunéiforme
- cataracte poussiéreuse.

\* La cataracte cunéiforme est la plus fréquente elle est faite d'opacités ~~scuneiformes~~ **cunéiformes** venant de l'équateur et convergeant vers le centre. Le centre reste claire pendant une assez longue période. Ces opacités siègent à la fois dans les couches antérieures et postérieures du cortex. Elles peuvent confluer pour donner des plaques.

\* La cataracte poussiéreuse apparaît sous forme de petites opacités grisâtres ou blanchâtres localisées dans les couches profondes du cortex. Elles sont dispersées d'une manière irrégulière formant un voile au niveau des couches moyennes.

## 2) Cataracte Nucléaire:

Elle est moins fréquente que la précédente.

Les signes cliniques sont d'installation progressive. Elle survient chez les sujets de plus de 60 ans.

### a) Signes Subjectifs :

Baisse d'acuité visuelle se fait de manière sensible et précoce du fait du siège de l'opacification cristallinienne.

Au début la baisse de la vision intéresse la vision de loin

Dans ce type de cataracte la myopie cristallinienne est plus fréquente et plus importante. Du fait de l'importance de l'augmentation de la réfringence du noyau il peut y avoir diplopie monoculaire.

- L'éblouissement est observé de manière constante quand le sujet se trouve en présence d'une lumière diffuse et peut entraîner une gêne importante au déplacement du jour.

Par contre la vision est meilleure en lumière faible du fait de la dilatation pupillaire qui permet de libérer les parties périphériques plus transparentes.

L'éblouissement augmente de manière progressive du fait du siège central de l'opacification cristallinienne

b) Evolution :

Les signes subjectifs évoluent de façon lente mais régulière.

L'évolution vers l'opacification est plus longue, elle se fera progressivement du centre vers la périphérie, Il persistera néanmoins une zone transparente; elle ne se fait jamais vers la cataracte hypermûre (4).

c) Signes d'examen :

L'examen direct et l'éclairage oblique ne montrent qu'un reflet sénile accentué.

- Au miroir plan, après dilatation on distingue une ombre centrale diffuse entourée d'une partie transparente en périphérie.

- Au biomicroscope, l'opacification est diffuse au centre mais de périphérie claire. La cataracte nucléaire commence par une augmentation rapide de la densité du noyau puis la teinte de la partie centrale va devenir de plus en plus sombre sans qu'il existe à proprement parler des opacités délimitées. La cataracte nucléaire sénile est d'aspect jaune orangé plus ou moins dense (4). Au cours de l'évolution le centre du cristallin devient brun puis noir et on parle de cataracte noire (27).

**3°) Cataracte sous capsulaire postérieure** (ou cupiforme):

Elle est plus rare que les deux formes précédentes. les signes subjectifs sont importants par contre les signes d'examen sont rares.

Elle est encore appelée cataracte en sou-coupe de VOGT.

Son diagnostic est plus difficile.

a) Signes subjectifs :

La baisse de l'acuité visuelle est souvent disproportionnée par rapport aux opacités: sa survenue peut être rapide.

En vision rapprochée l'acuité visuelle n'est pas meilleure. la gêne à la lumière diffuse est souvent importante.

b) Signes d'examen

A l'examen direct et à l'éclairage oblique la cataracte sous capsulaire postérieure peut passer inaperçue du fait de son siège sous capsulaire postérieure au niveau des couches profonde du cortex.

Au miroir plan la lueur pupillaire est mauvaise.

Au biomicroscope elle se présente sous forme de disque central blanc jaunâtre des couches les plus postérieures du cortex leur donnant un aspect en "mie de main" (4).

Ces opacités débutent dans la région axiale pour s'étendre en périphérie formant une couche concave qui tapisse la capsule postérieure.

## **B) ASPECTS EVOLUTIFS :**

La cataracte sénile évolue toujours vers l'aggravation. Souvent lente, elle peut s'étaler sur des années surtout chez les sujets âgés.

Les cataractes séniles évoluent suivant différents stades (29, 30, 31) :

- Le stade d'opacité cristalliniennne;
- Le stade de cataracte intumescence;
- Le stade de cataracte mûre ou totale;
- Le stade de cataracte Morgagnienne;
- Le stade de cataracte hypermûre;
- Le stade de cataracte membraneuse.

Cependant toutes les cataractes ne passent pas par tous ces stades.

Le stade d'opacité cristalliniennne entraînant la gêne visuelle ayant été vu dans chaque type de cataracte, nous allons voir successivement les autres stades.

### **1) Stade d'intumescence :**

Il correspond à l'augmentation du volume du cristallin par hyper-osmolarité due au développement des opacités.

Au biomicroscope on observe une augmentation de la taille et du nombre des vacuoles au point d'entraîner un rétrécissement de la chambre antérieure.

L'augmentation du volume a pour conséquence un bombement en avant de l'iris et une diminution de la profondeur de la chambre antérieure (correspondant à l'installation de la myopie cristalliniennne).

### **2) Stade de cataracte mûre ou totale :**

A ce stade l'opacité cristalliniennne est complète. On observe une dégénérescence des cellules cristalliniennes, la taille du cristallin redevient normale ainsi que la profondeur de la chambre antérieure tandis que la teinte du cristallin devient plus mate.

A l'examen à l'œil nu la cataracte apparaît sous forme de masse blanche. A l'éclairage oblique l'iris devient sombre, le fond d'œil est inaccessible. L'acuité visuelle se résume à la perception lumineuse.

### **3) Cataracte Morgagnienne :**

A ce stade il y a liquéfaction du cortex cristallinien; le noyau dur le plus souvent de teinte foncée flotte dans le sac capsulaire et peut glisser vers le bas, la capsule reste imperméable aux fibres désintégrées (4, 31). Une subluxation du cristallin peut apparaître dans certains cas.

### **4) Le stade de cataracte hypermûre :**

La capsule devient perméable aux fibres désintégrées, le cortex cristallinien peut s'extérioriser hors de la capsule et on peut observer des débris cristalliniens sous forme de suspensions brillantes dans l'humeur aqueuse (31).

A la lampe à fente il y a une diminution du volume du cristallin et une augmentation de la profondeur de la chambre antérieure.

L'évolution peut se faire vers la resorption mais plus souvent surviennent des complications (31):

- glaucome par blocage pupillaire dû à l'augmentation du volume du cristallin;
- glaucome aigu par fermeture de l'angle (obstruction du trabeculum du au bombement de l'iris).
- Glaucome phacolytique par obstruction des voies d'écoulement de l'humeur aqueuse par les débris cristalliniens.
- Subluxation ou Luxation du cristallin par atteinte du ligament suspenseur (zonule)
- Uvéite phacogénique ou phacoanaphylactique par sensibilisation aux protéines du cristallin.

### **5) Stade de Cataracte membraneuse:**

A ce stade le cristallin est réduit à sa capsule par perte des fibres désintégrées. la capsule se plisse sur des débris résiduels (31). Le fond d'œil est inaccessible.

La cataracte peut se luxer ou être habitée par des néo-vaisseaux; une ossification peut même survenir.

### **C).- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DE LA CATARACTE SENILE:**

Le diagnostic de cataracte doit se poser après un examen de l'œil en milieu spécialisé.

Cet examen global comportera : la mesure ou l'appréciation de l'acuité visuelle de près et de loin sans correction puis avec correction par des verres, un examen à l'éclairage oblique, une prise du tonus oculaire et un examen à la lampe à fente après dilatation pupillaire par un collyre mydriatique; un examen du fond d'œil dans la mesure du possible complètera cet examen de l'œil à la recherche d'une affection associée.

La cataracte senile posera le diagnostic différentiel avec les atteintes oculaires suivantes:

- les opacités non évolutives du cristallin;
- les taies cornéennes;
- les exsudats qui obstruent plus moins la pupille;
- les synéchies importantes avec dépôts pigmentaires;
- les reliquats embryonnaires insérés sur la colerette irienne;
- les opacités du vitré de siège antérieur posant un problème de diagnostic différentiel avec la cataracte en soucoupe postérieure;
- les hémorragies du vitré, le décollement de rétine peuvent simuler une cataracte noire;
- le glaucome chronique qui donne une symptomatologie identique à celle de la cataracte à savoir un trouble de la vision d'évolution lente et progressive non accompagné de douleur. Seul un examen complet du globe oculaire avec prise du tonus oculaire permettra de différencier le glaucome chronique de la cataracte sénile; on retrouve en effet dans le glaucome chronique une élévation du tonus, une excavation papillaire et un rétrécissement du champ visuel du côté nasal.

## **CHAPITRE V.**

**TRAITEMENT DE LA  
CATARACTE SENILE**

---

**TRAITEMENT DE LA  
CATARACTE SENILE**

**I.- INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL:**

Il n'existe qu'un seul moyen de rétablir la vue : Extraire le cristallin cataracté de l'intérieur du globe.

**A) INDICATIONS:**

Le traitement de la cataracte sénile est chirurgical. Il ne pourra être envisager que lorsque la valeur fonctionnelle de l'œil n'est pas compromise ; cela suppose que l'œil une fois opéré puisse récupérer une vision comparable à celle de son état antérieur(32). La décision d'extraction de la cataracte ne doit être prise ,que lorsque l'handicape visuel est devenu majeur et socialement invalidante et qu'aucune contre indication locale ou générale ne s'y oppose (4).

**1) Bilan préopératoire:**

**a) Signes fonctionnels:**

- acuité visuelle: En pratique l'appréciation de l'acuité visuelle se fait à l'optotypes (échelle de Snellen) à 5m. Si le sujet ne distingue pas les caractères sur la ligne 1/10<sup>e</sup>, on le rapproche à une distance de 3m ce qui correspond à une acuité de 1/20<sup>e</sup> puis à 1m. S'il n'arrive pas on lui fait compter les doigts à 50 cm. Lorsque l'acuité visuelle n'est plus chiffrable on recherche la perception lumineuse.

Le trou sténopéique améliore l'acuité visuel, si celui-ci est inefficace, il faut craindre une maculopathie.

Il convient de préciser la valeur de la fonction maculaire par la recherche des projections lumineuses , l'appréciation des réflexes pupillaires photomoteurs

Si la projection lumineuse est douteuse pour les deux yeux on peut être amené à intervenir pour tenter d'améliorer la vision du sujet. Quand la projection est douteuse pour un œil il est préférable de ne pas intervenir.

b) Examen des annexes : (32)

\* au niveau des paupières on recherche une blépharite , un eczema , un entropion, un trachome.

\* au niveau de la conjonctive on recherche des concrétions calcaires, des cicatrices de trachome.

\* au niveau des voies lacrymales on recherche une oblitération des voies lacrymales d'excrétion ou une sécheresse oculaire source de retard de cicatrisation. On recherche un strabisme dont il convient de préciser la chronologie par rapport à la cataracte.

c) Examen de l'œil : (4, 32)

Toutes les structures de l'œil doivent être examinées à la recherche de lésions pouvant influencer le résultat opératoire.

\* au niveau de la cornée une diminution de la sensibilité, un défaut de transparence, une dystrophie endothéliale, une cornea guttata

\* au niveau de la chambre antérieure et de ses constituants on recherche la présence de synéchies antérieures ou postérieures, une néo-vascularisation de l'iris ou de l'angle iridocornéen, une atrophie de l'iris, une pseudo exfoliation capsulaire pouvant compliquer l'intervention (32).

\* au niveau du cristallin un état d'hypermaturité de la cataracte, une subluxation ou une fragilité capsulaire imposent des précautions particulières au cours de l'intervention.

\* au niveau de la chambre postérieure on recherche une dégénérescence vitrée rétinienne ou un décollement de rétine.

\* la mesure du tonus pratiquée à l'aplomb peut montrer une hypertonie et évoquer une association glaucome-cataracte.

\* un bon réflexe pupillaire photomoteur traduit une bonne sensibilité rétinienne et une intégrité des voies optiques.

\* un fond d'œil pourra être pratiqué dans la mesure du possible.

d) Examens Complémentaires :

\* l'électrorétinogramme et l'électrooculogramme dans les mesures où ils peuvent être pratiqués peuvent donner des renseignements sur la sensibilité de la rétine (32).

\* les potentiels évoqués visuels peuvent donner des renseignements sur l'intégrité des voies optiques et du cortex (33)

\* l'échographie permet d'éliminer un décollement de rétine et permet de savoir s'il existe des écho vitréen (4).

e) Examen Général (32, 34).

La préparation d'un sujet à l'intervention nécessite la recherche de pathologie préexistantes.

L'Etat général du malade doit être bon pour supporter l'intervention. De ce fait il faut systématiquement vérifier la crase sanguine, l'état cardio-vasculaire et explorer les constantes biologiques.

Un mauvais état général constitue une contre indication à l'intervention jusqu'à son rétablissement.

Il faudrait prendre en considération les malades sous anti-coagulants, les prostatiques et les emphysemateux.

Toutes les infections doivent être traitées notamment les infections pulmonaires et urinaires.

**B) CONTRE - INDICATIONS :**

Il existe des contre-indications qu'il faut respecter, en particulier l'œil aveugle et lorsque l'état psychique ou maculaire ne permet pas d'espérer un bénéfice réel pour le malade (32)

**1 - Contre-indications absolues**

- Troubles graves du vitré
- Lésions périphériques ou centrale de la rétine avec perte de la sensibilité rétinienne.
- Atrophie optique

**2. Contre-indications passagères:**

- Blépharites, eczéma
- Conjonctivites, iritis
- Les affections dentaires rhinites, pharyngites doivent être traités.

**II TECHNIQUES OPERATOIRES :**

Les progrès techniques considérables réalisés dans la chirurgie de la cataracte depuis quelques décennies ont permis d'aboutir a des résultats satisfaisants.

Le traitement chirurgical de la cataracte ne correspond plus aujourd'hui à ce qu'il était il y a une dizaine d'années. On assiste aujourd'hui à une nette diminution de la fréquence et de l'importance des complications per et post opératoires, certes la difficulté de l'intervention a simultanément augmentée. Cependant l'adage qui conseille à chacun d'utiliser la technique avec laquelle il obtient le meilleur resultat visuel doit rester une règle fondamentale.

Il existe deux techniques d'extraction du cristallin.

## **A) L'EXTRACTION INTRA- CAPSULAIRE :**

Elle constitue la technique utilisée depuis l'avènement de la zonulolyse enzymatique et la mise au point de la cryoextraction. Elle consiste à extraire le cristallin dans sa totalité. L'extraction intra-capsulaire se fait en différents temps:

### **1) L'incision :**

Elle doit être pratiquée par un tranchant sur un globe complètement immobilisé. L'incision doit être suffisamment étendue (140 à 160°) et régulière pour permettre une extraction facile du cristallin et réduire l'astigmatisme post- opératoire (32)

L'incision peut être cornéenne pure ou limbique (cornéo sclérale). Dans le cas où elle est limbique, il convient d'ouvrir le plan conjonctival :

- soit en le désinsérant soigneusement

- soit en réalisant un lambeau conjonctival de quelques millimètres de large.

L'incision cornéenne au couteau de **VON GRAAEFE** considérée comme classique est de moins en moins pratiquée.

Actuellement il existe trois types d'incisions pour ouvrir la chambre antérieure.

a) L'incision cornéenne inversée (**CHARLEUX**) dessine une obliquité rétrograde vers l'angle irido- cornéen, découpe un auvent cornéen superficiel sur lequel se coapte spontanément la berge profonde sous l'effet de la pression intra-oculaire (32, 35). C'est une technique d'exécution difficile mais de très grande qualité. Elle relève de la microchirurgie.

b) L'incision à la pique élargie aux ciseaux cornéens peut être pratiquée sans lambeau conjonctival. La pique est introduit dans la chambre antérieure au niveau du méridien vertical, sur 2 à 3 millimètres selon un plan légèrement oblique vers l'avant pour éviter de blesser l'iris et de sectionner la capsule cristallinienne (32).

c) L'incision limbique en marche d'escalier nécessite un temps conjonctival.

Elle assure une cicatrisation régulière et induit un minimum d'astigmatisme.

Cette technique nécessite une préincision verticale du limbe au couteau puis on procède à l'ouverture de la chambre antérieure à la pique et aux ciseaux suivant un plan oblique vers l'avant. C'est une technique formellement indiquée lorsqu'il existe des signes de dystrophie endothéliale.

## 2) Zonulolyse enzymatique:

Découverte par **BARRAQUER** en 1958, elle consiste en l'injection lente, douce de 2 cm<sup>3</sup> d'une solution d'alphachymotrypsine au contact de la zonule. On peut mettre à profil les deux minutes de cette protéolyse pour effectuer l'iridectomie si nécessaire.

La zonulolyse permet d'extraire le cristallin sans traction, réduit la fréquence des ruptures capsulaires et des issues de vitré.

Il est conseillé de ne pas utiliser la zonulolyse en cas de subluxation du cristallin et de cataracte hypermûre ou évoluant dans le cadre d'une pseudo-exfoliation capsulaire.

## 3) Iridectomie:

La réalisation d'une iridectomie avant la phakoexérèse est jugée indispensable par la plupart des opérateurs dans un double but préventif (32)

- Elle permet d'éviter l'enclavement post opératoire de l'iris dans la cicatrice à la faveur d'un moindre traumatisme.

- Elle permet la réalisation d'une communication intercamerulaire, mettant les chambres postérieure et antérieure directement en rapport l'une avec l'autre ce qui permet à l'humeur aqueuse de court-circuiter la pupille en cas de blocage pupillaire par bombement hyaloïdien évitant ainsi l'apparition d'une hypertonie avec fermeture de l'angle et athalémie.

L'iridectomie est de préférence périphérique dans la plupart des cas, l'iridectomie séctorielle supérieure (totale) est indiquée dans la séclusion pupillaire, dans la pupille tonique, dans la myopie maladie et chez le sujet très âgé (32).

## 4) Phako-exérèse :

Elle consiste à retirer en totalité le cristallin et sa capsule. On exerce une traction capsulaire et une pression d'expulsion de manière à éviter la rupture capsulaire et l'issue de vitré.

Il existe différentes techniques d'extraction.

Les techniques classiques, qui sont l'extraction à la pince, à la ventouse ou à l'anse. Dans ces méthodes le risque d'une issue de vitré est plus importante et la rupture capsulaire plus fréquente (32).

La cryo-extraction est actuellement la méthode de référence d'extraction du cristallin, la cryode lors de la traction assure une prise profonde et solide du cristallin ce qui permet d'éviter la rupture capsulaire et les contre mouvements de pression facteurs d'issue de vitré (32). Lors du refroidissement la cryode ne doit pas adhérer à la cornée ou à l'iris, l'extrémité de la cryode est appliquée sur le tiers supérieur du cristallin puis on déclenche le refroidissement.

### 5) Fermeture de l'incision :

Pour **TROUTHAN** (36), dans la chirurgie de la cataracte le problème majeur reste l'incision et la fermeture de la chambre antérieure dont la qualité conditionne le pronostic fonctionnel. La suture de l'incision doit être étanche pour prévenir certaines complications (hernie de l'iris, synchies antérieures, effacement de la chambre antérieure, fistule externe, hypotonie, invasion épithéliale de la chambre antérieure).

Elle doit être solide, durable pour permettre une bonne cicatrisation et la moins irritante possible.

Diverses techniques peuvent être utilisées pour réaliser une telle suture. Le point séparé cornéo-sclérale à la soie serti 8/0 demeure la plus utilisée en chirurgie traditionnelle; en microchirurgie les sutures cornéo cornéennes au monofilament de nylon 10/0 sont les plus utilisés. Une suture du plan conjonctival doit être réalisée en cas de lambeau.

### B) L'EXTRACTION EXTRA CAPSULAIRE : (37, 38, 39)

Elle consiste à retirer le cristallin avec son noyau et son cortex sans toucher la zonule et la capsule postérieure.

Elle connaît aujourd'hui un regain d'intérêt et d'initiation qui va croissant.

L'extraction extracapsulaire est indiquée dans la cataracte de l'adulte jeune dans le cas où il y a un désir d'implanter dans le sac capsulaire une lentille intra-oculaire.

Cette technique chirurgicale comprend un certain nombre de temps opératoires.

L'incision et la fermeture ayant été déjà vue dans l'extraction intra-capsulaire, nous allons voir successivement les autres temps opératoires de l'extra-capsulaire.

Il n'y a pas d'incision idéale ni fermeture idéale chacun doit préférer celle qui lui donne de bons résultats.

Dans l'extraction extra-capsulaire, l'incision doit être plus courte que dans l'intra-capsulaire.

#### 1\*) La Capsulectomie antérieure :

Elle consiste à enlever un opercule de capsule.

Il existe plusieurs type de capsulectomie.

- La capsulectomie subtotale ou méthode du « timbre poste »

- La technique de l'enveloppe

- Capsulorhexis.

1) méthode du « timbre poste » :

La capsulectomie est effectuée grâce à une aiguille sous conjonctivale (kystitome) dont la pointe est courbée presque à angle droit et le corps recourbé selon une concavité qui s'adapte à la convexité du cristallin. L'aiguille est utilisée après injection d'une substance visco élastique dans la chambre antérieure.

La capsule est découpée le long de l'iris par des capsulotomies punctiformes périphériques presque jointives circulaires situées au niveau de la zonule antérieure.

Chaque capsulotomie est faite par un petit mouvement centrifuge qui met en tension les fibres de la zonule ensuite les microperforation sont réunies par de petits mouvements circulaires de la pointe du kystitome. La capsule ainsi découpée s'enroule dans la chambre antérieure, son extraction est faite à l'aide d'une pince à monofilament tout en exerçant des mouvements latéraux qui vont rompre les derniers ponts capsulaires.

b) Méthode de l'enveloppe :

Cette technique proposée par **Sourdille** et **BAIKOFF**, reprise par **GALAND, Annis** et **Charleux** consiste à réaliser à l'aide d'une aiguille 25 G à usage unique des capsulotomies jointives soit linéaires allant de 2 Heure à 10 Heure (capsulotomie de Galand), soit arciforme en « large sourire » à convexité inférieure de grande dimension (capsulotomie de Charleux).

Cette méthode est aussi appelée extraction inter-capsulaire ou endo-capsulaire de la cataracte.

c) Le Capsulorhexis :

Décrite pour la première fois par Neuhann en 1984, le capsulorhexis est une technique pratiquée soit à l'aiguille soit à la pince à capsulorhexis.

Différentes techniques sont utilisées :

- Technique de **NEUHANN** utilise l'aiguille à sous conjonctivale G 22. Elle consiste à découper la capsule antérieure dans le sens horaire jusqu'à 6 Heure puis dans le sens antihoraire jusqu'à six heure suivi de l'ablation du disque capsulaire
- La technique du Lambeau a aujourd'hui la préférence des chirurgiens. Elle consiste à piquer le cristallin en plein centre en étirant vers soi un petit lambeau capsulaire qui sera ensuite dirigé par un mouvement circulaire sur 360°.
- La technique de **CHIANG** consiste à réaliser une ouverture de la capsule antérieure.
- La technique de l'ancre est aujourd'hui délaissée.

d) Autres types de capsulectomie :

La capsule peut être ouverte de diverses façons : en T , en Y renversé en H aplati, en X.

**2\*) Expulsion du noyau cristallinien :**

L'expulsion du noyau s'effectue par pression contre-pression.

Dans la technique du « timbre poste » l'équateur du noyau peut être luxé dans la chambre antérieure avant l'expulsion proprement dite.

Elle consiste à exercer une pression sur le globe à six heures à l'aide d'un instrument type crochet d'Arruga et contre pression à douze heures.

Lorsque l'équateur du noyau arrive au niveau de l'ouverture capsulaire, toute pression est arrêtée et le noyau est luxé par rotation sur le côté avec une aiguille ou une pince.

**3\*) Extraction du cortex cristallinien :**

Elle constitue le temps le plus long et le plus délicat de l'extra capsulaire.

Cette extraction nécessite une bonne dilatation pupillaire et une irrigation abondante du cortex à l'aide du liquide de Ringer lactate.

La quantité des masses restantes est fonction de la nature du cristallin (mou ou dur) et de la dilatation pupillaire, en cas de pupille serrée au moment de l'extraction, le noyau se « déshabille » de son cortex.

La qualité des masses dépend de l'état du cortex. Dans les cataractes totales les masses sont faciles à extraire même si elles sont en quantité importante; dans les cataractes subtotaux les masses sont adhérentes entre elles et à l'équateur.

Les masses libres dans la chambre antérieure sont extraites par une simple irrigation à l'aide d'une canule mousse. Les masses périphériques sont de préférence aspirées à l'aide d'une canule à double courant mais peut être utilisée une canule simple.

## **CHAPITRE VI.**

### **COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE :**

## CHAPITRE VI

---

### COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE

L'opération de la cataracte, de pronostic favorable si les indications sont bien posées, n'est cependant pas une intervention facile.

De nombreuses complications peuvent survenir soit per-opératoires soit post-opératoires précoces ou tardives.

Dans ce chapitre nous étudierons les complications selon le mode d'extraction.

#### I. COMPLICATIONS DE L'EXTRACTION INTRA CAPSULAIRE :

##### A.- COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES :

Au cours de l'intervention peuvent survenir :

- Rupture capsulaire
- Issue de vitré
- Hémorragie expulsive
- Luxation du cristallin
- Hernie de l'iris.

##### 1°) Rupture capsulaire :

La rupture capsulaire est souvent la complication la plus précoce au cours de l'acte opératoire

Elle est le plus souvent liée à une incision de taille insuffisante (40) à une dilatation médiocre et instable, un mauvais contrôle des mouvements dans le champ opératoire ( mouvement brusque), elle peut être liée à la fragilité capsulaire ( cataracte intumescence, cataracte hypermure, syndrome exfoliatif) (41,42).

Cette complication peut être prévenue par une meilleure appréciation en per-opératoire de la résistance capsulaire, l'obtention et le maintien d'une mydriase stable durant le temps opératoire et une incision suffisamment large.

Le traitement consiste à faire une ablation complète des reliquats cristalliniens.

## **2°) Issue de Vitré :**

Elle peut survenir à tous les temps opératoires.

L'issue de vitré est favorisée par toute élévation de la pression oculaire dans le cadre d'un mauvais calme opératoire et par une mauvaise immobilisation du globe ou manoeuvres intempestives (40).

La rupture capsulaire, la subluxation cristallinienne et la myopie sont les principaux facteurs favorisants.

La prévention de l'issue de vitré passe par une bonne hypotonie pré et per-opératoire, une anesthésie parfaite et une douceur des gestes opératoires (43).

Lorsque l'issue de vitré est limitée à une bride vitréenne, il doit être procédé à la résection de celle-ci. Par contre lorsqu'elle est abondante il faut recourir à la vitrectomie antérieure à l'aide d'un vitreotome.

## **3°) Luxation du cristallin :**

Elle relève le plus souvent d'une faute technique ou d'une appréciation pré-opératoire inexacte de l'état oculaire.

La subluxation préexistante, la fragilité zonulaire y prédisposent, un appui capsulaire brutal lors de la préhension du cristallin y conduit (42).

La luxation du cristallin se traduit par la chute brutale du cristallin cataracté dans la cavité vitréenne.

On distingue la luxation inter hyaloidienne où le cristallin s'enfonce dans le vitré entre les lèvres de l'hyaloïde non rompue et la luxation vitréenne vraie où le cristallin passe dans le vitré à travers une brèche hyaloidienne.

L'extraction du cristallin reperé se fait à l'anse de snellen.

## **4.) Hémorragie expulsive :**

Elle reste une complication dramatique malgré les diverses thérapeutiques préventives et curatives.

L'hémorragie naît des artères ciliaires courtes postérieures au niveau de leur pénétration dans l'espace suprachoroidien.

Le plus souvent sont incriminés le glaucome, l'hypertension artérielle, la myopie forte et certaines anomalies vasculaires choroidiennes; le mode d'anesthésie et les brusques variations de pression intra-oculaire per-opératoire ont été également mise en cause (42).

L'hémorragie peut survenir pendant l'intervention, dans les heures suivantes ou exceptionnellement durant la première semaine post opératoire.

La prévention repose sur l'hypotonie préopératoire et l'étanchéité des sutures. Parmi les traitements proposés en urgence la sclérotomie postérieure précocement associée à la fermeture de l'incision et à la compression interne par l'air ou au sérum peut permettre d'arrêter l'hémorragie et sauver l'œil (42).

#### 5.) Hernie de l'iris :

La hernie de l'iris peropératoire indique une hypertonie, elle peut être liée à une luxation ou subluxation spontanée du cristallin ou être le signe annonciateur d'une hémorragie expulsive parfois elle est en rapport avec une liberté du champ opératoire.

le traitement de la hernie de l'iris relève de manœuvres simples; une légère dépression de la berge postérieure de l'incision à la spatule peut permettre un écoulement contrôlé de l'humeur aqueuse réduisant la pression dans la chambre antérieure, cette manœuvre associée à l'injection douce de soluté physiologique permet le plus souvent la réduction de la hernie.

### **B ) COMPLICATIONS POST OPERATOIRES PRECOSES :**

#### 1) Hémorragies post opératoires :

les hyphemas peuvent être précoces ou tardifs.

##### a) Hyphemas précoces :

s'observent le lendemain de l'opération. Ils dépendent soit de la plaie cornéosclérale ou conjonctivale ou de la plaie irienne (40), ils se resorbent spontanément en 12 à 48 heures.

##### b) Les hyphemas tardifs :

apparaissent entre 3<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> jour après l'opération on peut distinguer 2 groupes:

##### - Hyphemas traumatiques :

Le traumatisme responsable peut être direct ou indirect.

Parmi les traumatismes directs on retient la contusion du globe opérée par la main ou par contraction violente des paupières au moment de leur ouverture ou fermeture, les mouvements brusques, l'absence de tranquillité.

Les traumatismes indirects produisent une augmentation de la tension intra-oculaire et peuvent causer un hyphéma tardif ce sont par exemple la toux, l'éternuement, les efforts au lever.

Les hyphemas peuvent être prévenus par le repos au lit, un pansement occlusif, l'administration de tranquillisants.

- Hyphemas spontanés : Le plus souvent on ignore la cause directe de ces hyphemas en générale le sang provient d'une plaie qui est trop sclérale.

Les conditions pathologiques générales peuvent intervenir en particulier, le terrain diabétique, l'hypertension artérielle, les diathèses hémorragiques (purpura, hémophilie) (40).

Il peut y avoir des hyphémas récidivants qui peuvent inonder toute la chambre antérieure et donner lieu à des complications :

\* le sang peut suinter à travers la membrane hyaloïde et infiltrer le vitré; où il disparaît très lentement en laissant des séquelles.

\* les hémorragies peuvent recidiver le plus en plus souvent et devenir plus abndantes. La chambre antérieure est remplie de sang, pouvant produire une obstruction mécanique de l'angle irido-cornéen et un glaucome secondaire de pronostic mauvais. Lorsque la tension intra-oculaire reste élevée, il se produit une imprégnation hématique de la cornée de pronostic mauvais.

En général plus l'hyphéma est tardif (après le 9<sup>ème</sup> jour) plus il a tendance aux recidives et plus il y a de chances d'avoir des séquelles définitives. La médication anti-hémorragique classique est à préconiser. (40).

## 2 ) Troubles cornéen :

### a) Kératite striée .

Elle apparait très tôt six heures après l'intervention ou parfois le lendemain ou vers le 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> jour.

il s'agit de plis de la membrane de descemet qui fait saillie dans la chambre antérieure.

A l'examen en éclairage oblique on constate la présence de fines stries grisâtres plus ou moins rapprochées qui partent de la cicatrice et se dirigent vers la pupille (40). Le nombre et la densité des stries varient d'un cas à l'autre. L'ensemble de la lésion dépasse rarement le tier supérieur de la cornée.

L'évolution de cette kératite est favorable, au bout de quelques jours l'opacité s'atténue progressivement; la cornée se nettoie en totalité sans laisser aucune séquelle.

b) Kératite marquetée :

Elle réalise à l'éclairage oblique un pavage blanc grisâtre tapissant la partie profonde de la cornée. Elle est souvent localisée au centre de la cornée mais peut être diffuse.

Dans les formes centrales le pronostic est bon, elle disparaît en quelques jours. Les formes étendues peuvent passer à la forme d'œdème diffus.

c) œdème diffus :

A l'examen il s'agit d'un œdème épithéliale diffus (buée grisâtre répandue sur la totalité de la cornée). Il y a une nette diminution de la sensibilité cornéenne; une installation de fluoresceïne montre des lacunes dans la continuité épithéliale.

Au biomicroscope; l'examen confirme la présence d'un œdème épithéliale, montre souvent la formation de bulles microscopiques au niveau de l'épithélium (40) et l'épaississement du stroma cornéen parfois du 1/4 ou même de la 1/2 de l'épaisseur cornéenne. On note aussi des altérations endothéliales caractéristiques de la cornée guttata cet œdème est de mauvais pronostic.

3- Hernie de l'Iris:

Il s'agit de l'issue hors du globe à travers la plaie opératoire d'un fragment plus ou moins volumineux d'iris. Elle peut être précoce le lendemain de l'intervention ou secondaire vers le 5<sup>ème</sup> jour. Le traitement médical consiste à l'administration de myotiques forts.

A l'examen dès le premier pansement la hernie est parfois soupçonnée; la pupille est un peu décentré en haut et en dehors, une petite tâche noire se voit en un point de la plaie. La hernie provoque une certaine irritation du segment antérieur (photophobie, larmoiement, blépharospasme).

Le traitement chirurgical comprend la réintégration ou la résection de l'iris pratiquée sous anesthésie générale.

4- Athalamie :

La constatation d'une chambre antérieure plate peut n'être qu'un épisode passager dans les suites opératoires, elle peut être aussi à l'origine de redoutables complications.

Dans la grande majorité des cas la cause est la fuite de l'humeur aqueuse à travers une cicatrice mal cooptée(40) ou déhiscente (fistule externe); parfois il est le fait d'une hyposécrétion d'humeur aqueuse secondaire à un décollement choroidien.

a) Fistule Externe :

Elle est la cause la plus fréquente de retard de formation ou de l'effacement de la chambre antérieure.

Les étiologies les plus courantes, le plus souvent évitables sont (42): une incision irrégulière, une sclérotomie accidentelle, une cautérisation trop intense, une suture inadéquate (perforante, trop profonde ou trop superficielle, trop serrées, nécrosante par soie ou fils résorbables), une incarceration de matériel dans les lèvres de la plaie (iris, débris cristalliniens, vitré, fibres, cils), une mauvaise coaptation des berges de la plaie (décalage, espacement des sutures), une hypertonie aiguë précoce, la fragilité tissulaire (amincissement scléral du myope).

Le diagnostic peut être évident (bulles sous conjonctivales localisées ou étalées, la béance de la plaie, le lâchage de suture, nécrose, hernie irienne). Sinon il faudra s'attacher à objectiver la déhiscence par la recherche du phénomène de seidel.

Elle consiste à mettre une goutte de fluorescéine 0,5% près du limbe à 12 heure, on observe alors le courant d'humeur aqueuse claire repoussant devant elle les larmes imbibées de fluorescéine (40).

Le traitement prophylactique passe par la prévention des causes sus citées. La constatation d'une athalamie avec déhiscence punctiforme indique l'application d'un pansement compressif, le repos strict, l'instillation de mydriatiques et une surveillance accrue (41).

Le traitement chirurgical consiste à repérer la fistule, à déterminer son trajet et réaliser une suture cornéo-sclérale, parfois résection au trépan.

b) Décollement Cilio-choroïdien :

Il désigne un œdème d'origine transsudative dans l'espace péricoroïdien et dans l'espace supraciliaire, associée à un amincissement voire une dissociation lamellaire de la choroïde et à une congestion des vaisseaux uvéaux (42).

Ce phénomène de trans-sudation traduit un déséquilibre entre la pression intra-vasculaire d'une part et la pression intra-oculaire et oncotique vasculaire d'autre part résultant en règle d'une hypotonie oculaire (déhiscence de la plaie) (42).

Il serait provoqué (Jaffe 1981) par des tractions excessives sur la racine de l'iris lors de sa préhension pour l'iridectomie.

Le diagnostic différentiel est en général cliniquement facile avec le décollement de rétine, l'hématome choroïdien ou le mélanome choroïdien.

L'échographie peut permettre d'étayer une suspicion clinique.

La prévention est celle de la fistule externe et des brusques variations pressionnelles.

### 5) Infection Oculaire:

Elle est devenue rare depuis l'avènement de l'antibiothérapie, mais peut exister et atteindre toutes les tuniques de l'œil.

#### a) Infection Conjonctivale:

Lors du premier pansement, les cils sont agglutinés, il existe du pus dans les culs de sac conjonctivaux et la conjonctive est hyperhémie et œdémateuse.

Un prélèvement conjonctival confirmera la nature du microbe et on demandera un antibiogramme.

#### b) Infection irido-ciliaire:

Le sujet peut présenter une crise d'iridocyclite typique avec douleurs vives nocturnes, un œdème palpébral, une baisse de vision, un tyndall de la chambre antérieure et une congestion de l'iris, on peut voir des synechies sur l'hyaloïde et une migration des pigments sur la descemet, on note quelques précipités de cyclite ou bien quelques éléments pigmentés.

#### c) Panophtalmie:

Les signes fonctionnels sont très implorants.

La cornée est trouble grisâtre dans sa 1/2 supérieur, l'humeur aqueuse est trouble, très souvent il y a un hypopion, les douleurs sont très violentes, il y a un chémosis intense.

La panophtalmie est en générale secondaire à une infection locale méconnue conjonctivale, lacrymale ou focale sinusienne ou métastatique en particulier foyer pulmonaire méconnu (40).

Conduite à tenir: antibiothérapie locale en sous conjonctivale et générale à des doses très importantes (42), une corticothérapie locale voire générale peut être instaurée si une étiologie virale ou fongique est écartée.

Le pronostic est mauvais, il y a toujours des séquelles à types de synechies, d'occlusion de la pupille, de vitré complètement trouble et organisé. Au bout de quelques mois le globe peut devenir hypotone et s'atrophier.

### **C) COMPLICATIONS TRADIVES :**

#### **1\*) Glaucome:**

Il s'agit là de complication strictement liée aux conséquences de la chirurgie de la cataracte.

On peut distinguer les hypertonies transitoires des hypertonies chroniques pouvant être à l'origine du glaucome de l'aphake.

Les hypertonies transitoires peuvent être rapportées à l'utilisation de l'alphachymotrypsine ou à l'usage abusif de substances viscoélastiques (41).

Chez l'aphake on distingue les glaucomes par obstruction de l'angle et les glaucomes par blocage pupillaire.

#### **a) Glaucome par obstruction de l'angle:**

L'hypertonie peut-être constituée dès le premier pansement ou le plus souvent survenir vers le 10<sup>ème</sup> jour.

Elle est le plus souvent due à l'accroissement de la racine de l'iris par effacement post opératoire de la chambre antérieure (40,42); parfois elle est due à la hernie de l'iris, aux iridocyclites postopératoires et aux produits pathologiques (masses cristalliniennes, vitré, sang).

Le traitement médical antiglauconateux est généralement efficace. Le traitement chirurgical doit être de dernier recours.

#### **b) Glaucome par blocage pupillaire:**

Le blocage peut être du (40,42) à une adhérence de l'iris aux masses, à la hyaloïde ou à un bouchon de vitré simple qui bloque le passage de l'humeur aqueuse.

Le traitement médical à base de mydriatiques suffit dans la forme type à lever le blocage et à normaliser la pression intraoculaire.

Le traitement de la cause du blocage consiste à réaliser une iridectomie au laser ou par voie chirurgicale.

#### **2- Invasion épithéliale:**

C'est un voile blanc grisâtre qui descend de la partie supérieure du limbe de la zone d'incision pour recouvrir la partie supérieure de la cornée.

Elle survient à la faveur d'une cicatrice de kératotomie mal coaptée, mal suturée, fistuleuse ou fragilisée par la présence de débris (masses, vitré, capsule, iris, fils, zonule) entre ses berges (42). La prévention passe par une technique d'incision sans

défaut, une toilette complète des berges de la kératotomie et une suture étanche par des points non perforants.

Le traitement est surtout préventif, il consiste à réaliser un lambeau.

### **3- Uvéites :**

Les uvéites peuvent être d'intensité très diverses, mais s'expriment dans la plupart des cas sous une forme modérée, chronique et régressive.

L'opération de la cataracte est toujours suivie d'une réaction inflammatoire discrète liée à l'augmentation du taux de prostaglandines et à l'effondrement de la barrière hémato-oculaire (42).

Certains facteurs (antécédents d'uvéites, durée inhabituelle de l'intervention, gelure de l'iris, l'issue de vitré, les corps étrangers intracamerulaires, débris d'iris, de capsule, de zonule inclus dans la cicatrice, l'hyphéma, les masses cristalliniennes) peuvent majorer cette iritis réactionnelle, la prolonger considérablement et la transformer en une uvéite grave, parfois totale suivie de conséquences sérieuses et définitives (42).

Le traitement par corticoïdes associés aux mydriatiques doit être renforcé (Bêta ou dexaméthasone en sous-conjonctivale et par voie générale).

### **4- Décollement de rétine:**

Elle est des plus graves complications. Le décollement de rétine reste pour l'aphaque un drame qui compromet le bénéfice de la phako-exérèse.

Les signes subjectifs sont pauvres, le patient analyse mal les troubles visuels de début (photopsie, réduction périphérique du champ visuel) (42).

La cataracte présénile, la cataracte sous capsulaire postérieure, le glaucome chronique à angle ouvert, la myopie axiale et les dégénérescences rétinienne périphériques constituent des facteurs favorisants (42).

Le traitement et surtout son résultat restent aléatoires. Sa prévention passe en préopératoire par le traitement des lésions dangereuses avant l'installation de la cataracte; en peropératoire en évitant les complications qui y conduisent (issue de vitré) et par une surveillance postopératoire régulière de l'état rétinien.

### **5 - Œdème maculaire cystoïde:**

La pathogénie de cette complication est méconnue.

Semble intervenir l'instabilité de la masse vitréenne secondaire à l'aphakie et la libération par l'iris de prostaglandines et d'autres agents inflammatoires qui vont augmenter la rupture de la barrière hémato-aqueuse (41).

L'instabilité des masses vitréennes entraîne un décollement postérieur du vitré avec traction sur la macula et rupture de la hyaloïde antérieure; la diffusion vers le segment postérieur de prostaglandines est supposée être une des causes de la dilatation et du trouble de la perméabilité des capillaires maculaires (41). L'œdème

maculaire peut être précoce et transitaire ou durable il peut être purement angiographique ou entraîner un déficit visuel transitoire ou prolongé.

Le traitement curatif est plus souvent décevant. L'association de l'indométacine à la prédnisolone pourrait avoir certaines efficacités. La vitrectomie ou résection de bride peut être réalisée en cas de traction vitréenne.

## **II- COMPLICATIONS DE L'EXTRACTION EXTRA-CAPSULAIRE :**

En dehors des complications déjà étudiées, les complications spécifiques à l'extraction extra-capsulaire sont:

- les ruptures zonulaire et capsulaire postérieure
- la persistance des masses cristalliniennes.
- la cataracte secondaire.

### **A- RUPTURE ZONULAIRE ET CAPSULAIRE POSTERIEURE :**

Ce sont des complications liées à la luxation du noyau. Elles sont de diagnostic difficile, ce n'est parfois que l'irruption de vitre dans l'incision qui signera la complication.

### **B- PERSISTANCE DES MASSES CRITALLINIENNES :**

Elles sont dues à un lavage insuffisant des masses. Lors du premier pansement la pupille apparait blanche par persistance d'une couche de cortex laissée en place (39).

L'évolution se fait soit vers une intumescence avec réactions inflammatoires et lyse soit vers l'organisation en galette dure très difficile à extraire

### **C- CATARACTE SECONDAIRE :**

La cataracte secondaire se développe dans les suites de l'intervention . L'opacification de la capsule postérieure se revele cliniquement par une baisse visuelle, notamment de près, qui n'est toujours pas rapportée à son origine. Elle peut être due (39,44):

- à une opacification precoce de type fibreux débutant en périphérie au niveau de l'accollement des deux feuillets capsulaire (anneau de søemering);
- à une prolifération épithéliale pure d'évolution centripète aboutissant à l'encapsulation des cellules épithéliales par leur propre membrane basale (perles de Hirschberg- Elschmig). L'acuité visuelle est très diminuée;
- à une fibrose capsulaire spontanée ou consécutive à une réaction uveale modéré mais prolongée ; cet aspect est compatible avec une vision pratiquement normale;

- à la persistance de fragments de capsule antérieure lors d'une capsulotomie imparfaite où à la persistance de résidus corticaux sur la capsule. Ils sont souvent peu gênants.

Le traitement de la cataracte secondaire ne s'impose que lorsqu'elle retentit péjorativement sur l'acuité visuelle.

Le traitement repose sur la capsulotomie chirurgicale ou au laser YAG.

## **CHAPITRE VII.**

### **COMPARAISON DE L'EEC ET DE L'EIC:**

## CHAPITRE VII

---

### COMPARAISON DE L'EEC ET DE L'EIC:

Les avantages et les inconvénients de ces deux techniques sont présentés comme ci-dessous (8).

#### **EIC:**

- N'utilise que du matériel simple, ce qui réduit les coûts;
- Pratiquée par la majorité des ophtalmologistes, des pays en développement;
- Le temps moyens requis est inférieur à celui nécessaire pour pratiquer l'EEC;
- Ses complications sont plus fréquemment vitréennes, rétiniennes, maculaires mais l'opacification de la capsule postérieure ne risque pas de survenir.
- Autorise la pose d'un implant dans la chambre antérieure.

#### **EEC:**

- Exige du matériel et des accessoires plus compliqués.
- Oblige à compléter la formation du personnel.
- Exige plus de gestes chirurgicaux intra-oculaires; les risques d'infections et d'inflammations postopératoires sont plus élevés.
- l'opacification de la capsule postérieure survient dans 20-50% des cas dans les deux années qui suivent et oblige à une intervention secondaire (chirurgie ou laser).
- Autorise la pose d'un implant soit dans la chambre antérieure soit dans la chambre postérieure.

## **CHAPITRE VIII.**

### **METHODES DE CORRECTION DE L'APHAKIE**

**CHAPITRE VIII**  
---  
**METHODES DE CORRECTION DE**  
**L'APHAKIE**

**I. - CORRECTION DE L'APHAKIE:**

Un œil est dit aphake lorsqu'il est privé de son cristallin, un tel œil est fortement hypermétrope et perd totalement toute possibilité d'accommodation d'où la nécessité d'une correction optique pour compenser l'aphakie post opératoire (8,45) Nous allons voir les avantages et les inconvénients des différentes méthodes de compensation de l'aphakie.

**A) Les lunettes :**

La correction par les verres de lunettes reste la méthode la moins agressive et la plus fréquemment pratiquée dans les pays en développement (8).

La simplicité de leur fabrication, de leur manipulation et leur faible coût explique la grande utilisation qu'en est fait dans les programmes de lutte contre la cataracte (8) Comparé aux lentilles de contact et aux implants intra-oculaires, les verres de lunettes procurent une réhabilitation visuelle de moindre qualité.

Il sont lourds et épais (37), les images rétinienne sont agrandies d'environ 30%, les aberrations sphériques sont importantes et le champ visuel est réduit (45,46,47)

Ces verres de lunettes ne peuvent pas être utilisés dans la correction de l'aphakie unilatérale à cause de l'aniséiconie qu'ils entraînent (37)

**B) Les Lentilles de contact :**

Contrairement aux lunettes, les lentilles de contact restituent une image non agrandie (8), conservent toute l'étendue du champ visuel et corrigent les aberrations sphériques(37,45) .

Elles sont difficile a manipuler, elles presentent un risque d'infections cornéennes(8)

Les programmes communautaires de lutte contre la cataracte dans les pays en developpement les refusent en raison de leur coût élevé, de contraintes de stérilisation et des risques de complications cornéennes (8).

**C) Implants intra-oculaires :**

Ils offrent actuellement la meilleure façon de restaurer la fonction visuelle apres extraction du cristallin.

Les implants intra-oculaires suppriment les aberrations et les distorsions optiques, minimisent l'aniseiconie, évitent les inconvénients résultant, du port permanent des lunettes à verres épais, lourds et se rayant facilement (8,37)

Les implants sont chers, selon l'OMS (8) un implant de qualité coûte 40\$ Us

## **II.- CRITERES DE CHOIX DE LA METHODE DE CORRECTION DE L'APHAKIE :**

Les exigences visuelles differts selon la profession, l'âge, le milieu et le mode de vie du sujet.

Les implants offrent le meilleur confort visuel, cependant leur utilisation dans les pays en développement pose certains problèmes (8) :

- les implants ne sont pas produits dans les pays d'utilisation, ils sont le plus souvent importés donc pas toujours disponibles et leurs coût est généralement au dessus des ressources disponibles.
- les ophtalmologistes ou opérateurs de la cataracte ne sont pas tous initiés à la technique de l'implantation.
- il est difficile dans de nombreux contextes socio-économiques de prolonger la période des soins post opératoires.

Les lunettes offrent un moindre confort visuel, cependant du fait de leur disponibilité et de leur faible coût, elle restent à l'heure actuelle la méthode la plus adaptée aux pays en développement (8), notamment pour la correction de l'aphakie chez les patients qui n'ont pas de besoins visuels particuliers.

Par contre les implants représentent la méthode de choix pour tous ceux qui du fait de leur profession nécessitent une bonne acuite visuelle.

## **CHAPITRE IX**

### **UTILISATION DES IMPLANTS CRISTALLINIENS**

**CHAPITRE IX**  
---  
**UTILISATION DE IMPLANTS**  
**CRISTALLINIENS**

La pose d'un cristallin artificiel dans un plan anatomique très proche de celui d'un cristallin normal supprime les aberrations et distorsions optiques, évite les inconvénients résultants du port permanent des lunettes à verres épais. Elles offrent actuellement la meilleure façon de restaurer la fonction visuelle après extraction du cristallin.

**I.- RAPPEL HISTORIQUE :**

En 1949 Harold Ridley effectuait au Royaume-Uni la première implantation. Il inséra dans le sac capsulaire du cristallin le premier implant de chambre postérieure. Cette intervention ne fut pas bien acceptée à l'époque en raison des difficultés techniques (problème du décentrement) et des phénomènes inflammatoires qui la compliquaient. (8)

Au début des années 1950 pour répondre au problème du décentrement de nouveaux types d'implants (implants de chambre antérieure, implant de chambre postérieure) ont été proposés. Cette première génération d'implants de chambre antérieure fut un échec en raison des limites de l'instrumentation chirurgicale de l'époque et de certains défauts de conception ou finitions (8). Ces implants furent abandonnés en raison des complications trop nombreuses. Vers la fin des années 1950 et au début des années 1960 des implants à fixations iriennes furent tentés, ce fut encore une déception en raison de graves complications inflammatoires et hémorragiques.

Aujourd'hui pratiquement tous ces implants ont été retirés du marché et ne sont plus utilisés.

Entre les années 1960 et le milieu des années 1980 d'autres types d'implants de chambre antérieure virent le jour. En raison de la fréquence des complications ces implants furent à l'origine de grandes désillusions (8). Depuis les années 1980 les implants de chambre postérieure sont beaucoup utilisés, certains types d'implants de chambre antérieure sont également utilisés.

**II.- DIFFERENTS TYPES D'IMPLANTS :**

Selon leur lieu d'implantation on peut classer les implants intra-oculaires en deux groupes :

- les implants de chambre antérieure
- les implants de chambre postérieure

## **A IMPLANTS DE CHAMBRE ANTERIEURE :**

Les implants de chambre antérieure sont ceux dont toutes les structures se trouvent en avant du plan de l'iris et dont la fixation est assurée par un simple appui sur l'éperon scléral (45).

Il existe actuellement sur le marché de très nombreux types d'implants de chambre antérieure que l'on peut regrouper en deux catégories (45):

### **1) Implants rigides ou semi rigides :**

ce sont :

- les implants type Choyce Mark VII et Mark IX;
- les implants type Tennant et AZAR qui sont des modifications mineurs de l'implant de Choyce;
- les implants type Kelman tripode et quadripode généralement faits d'une seule pièce PMMA.

### **2) Implants flexibles:**

Ils constituent la nouvelle génération d'implants à anses flexibles de chambre postérieure (Simcoe) adaptés à la chambre antérieure.

Les implants de chambre antérieure offrent aujourd'hui une possibilité de faire profiter les patients des pays en développement des avantages optiques de l'implantation dans la mesure où l'extraction intra-capsulaire demeure la règle (8).

## **B) IMPLANTS DE CHAMBRE POSTERIEURE:**

Ces implants sont insérés dans la chambre postérieure en arrière du plan irien:

Le siège rétro-irien de ces lentilles procure des avantages incomparables (45):

- liberté du jeu pupillaire, pas d'éblouissement grâce à un myosis normal, mydriase maximale possible permettant un bon accès au fond d'œil sous réserve d'opacités capsulaires;
- pupille ronde réduisant les phénomènes de diffusion, procurant théoriquement une meilleure acuité visuelle que les pupilles carrées;
- stabilité de l'implant, pas d'iridodonesis, pas de pseudo-phakodonesis, pas de flottement de l'image;
- Bénéfice d'une protection irienne évitant tout contact endothélial en cas d'athalamie per ou post opératoire .

L'implantation peut être ciliaire ou capsulaire pure.

Différents types d'implants de chambre postérieure sont utilisés :

### 1) Implants rigides :

Ils sont essentiellement représentés par les lentilles de **J. PEARCE**.

D'autres implants rigides ont pu être utilisés (Horris, Arnott) (45), mais leur maintien capsulaire est relativement malaisé.

Les implants modernes en PMMA monoblocs biconvexes de grande zone optique, de préférence avec anses en C sont actuellement plus utilisés (39); les implants à anses circulaires types **CHARLEUX**, les implants disques types **GALAND** et **Charleux** sont également utilisés (39).

### 2) Implants à anses souples :

La fixation ciliaire a été initialement préconisée par Shearing (45), elle est également possible avec les dérives (Kratz, Sinsky, Simoe.) La fixation ciliaire expose au risque théorique de traumatisme (48), d'hémorragie de glaucome et d'uveite (45).

les implants en silicone et en hydrogel sont des implants destinés à être introduit dans le sac capsulaire par une petite incision telle que la réalise la phako emulsification (39), ils ont l'avantage d'entraîner expérimentalement peu de perte cellulaire en cas de contact avec l'endothélium.

## III - INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS DES IMPLANTS CRISTALLINIENS :

s'il est vrai que l'implantation d'un cristallin artificiel est optiquement le meilleur traitement de l'aphakie, il peut cependant devenir le plus grave complication si les indications ne sont pas posées avec discernement (49). Il n'existe aucune indication absolue à planter un cristallin artificiel.

### A) CONTRE INDICATIONS : (47, 49, 50, 51).

On peut les classer en contre indications relatives et formelles.

#### 1) Contre indications relatives :

##### a) Les anomalies cornéennes

La cornéa gluttata .

La dystrophie endothéliale

La pauvreté cellulaire de l'endothélium.

##### b) Les maladies iriennes :

Antécédents d'uveites, atrophie de l'iris

##### c) Antécédents de décollement de rétine

##### d) Antécédent de glaucome

**2) Contre indications formelles :**

Peuvent être considérées comme contre indications formelles

- Refus à l'implantation
- Les maladies vasculaire de la choroïde et de la retine en particulier le diabète et les risques d'occlusions veineuse.
- Les myopies axiales
- Le Monophtalme.

**B) INDICATIONS :**

Aucune n'est formelle, l'indication d'une implantation peut être posé discutée dans tous cas où il n'existe pas de contre indication .

## **CHAPITRE X**

### **NOTRE ETUDE**

**CHAPITRE I**

---

**NOTRE ETUDE**

**I.- PATIENTS ET METHODES :**

**1.- PATIENTS :**

Pour l'étude nous avons colligé les dossiers des malades opérés de cataracte sénile de Septembre 1988 à Février 1990 à l'I.O.T.A. sur les quels 1071 dossiers ont été retenus.

**1.1- Critères d'inclusion :**

Etaient inclus dans l'étude les malades opérés de cataracte sénile uni ou bilatérale.

**1.2- Critères d'exclusion :**

Ont été exclus de l'étude les malades opérés de cataracte traumatique ou compliquée ( luxation du cristallin, cataracte post uveite) et les malades présentant une maladie générale (diabète, hypertension artérielle, onchocercose, lèpre) susceptible d'entraîner des complications oculaires.

**2.- METHODES :**

Les données concernant la nature et le déroulement de l'acte chirurgical ont été recueillies à partir du registre de compte-rendu opératoire du bloc.

Les données concernant l'évolution post-opératoire précoce (inférieur à 8 jours) ont été recueillies à partir des fiches d'observation tenues au cours de l'hospitalisation.

Pour évaluer les résultats à long termes (recul d'au moins 18 mois), nous avons procédé à la recherche des patients à partir d'adresse mentionnée dans le dossier de consultation externe. Du fait de la limitation de nos moyens, cette recherche a porté seulement sur les malades résidant à Bamako ( siège de l'IOTA). La recherche consistait en une visite à domicile. Lorsque le malade était retrouvé, nous lui donnions rendez-vous pour l'examen clinique. Un véhicule de l'institut amenait les malades à la consultation et les ramenait à domicile après l'examen. Par ailleurs nous avons souvent intercepté à l'institut des malades venus de loin pour contrôle (consultation) et qui ont pu ainsi être inclu dans l'étude. Donc les résultats à long terme ont été jugés sur un examen clinique chez tous les patients qui

ont pu être examinés. Lorsque les recherches ont été vaines les résultats à long terme ont été recueillis à partir du dossier de consultation externe.

Aucune donnée concernant l'évolution post-opératoire précoce ou tardive n'a été notée chez les patients dont la fiche d'observation ou le dossier de consultation externe n'a pu être retrouvé.

Pour chaque intervention retenue une fiche de saisie informatique a été remplie à l'aide de ces différentes données. Ainsi deux (2) fiches de saisie ont été remplies pour les patients qui ont été opérés des deux yeux. Le traitement des données a donc été effectué œil par œil et non pas par patient.

## **II. RESULTATS:**

Les résultats concernant la nature et le déroulement de l'acte opératoire ont porté sur les 1071 cataractes opérées.

Les résultats concernant l'évolution post-opératoire précoce ont porté sur 899 yeux opérés soit 84% du total.

Quant aux résultats à long terme, ils ont porté sur 365 yeux opérés soit 34% du total (52 pseudophakes de chambre antérieure, 18 pseudophakes de chambre postérieure, 295 aphakes) dont le dossier de consultation externe a pu être retrouvé. Sur les 365 patients nous avons examiné 48 patients (30 hommes et 18 femmes, 16 porteurs d'ICA, 4 porteurs d'ICP et 28 aphakes) qui ont pu être retrouvés à domicile ou interceptés à l'institut.

### 1. CARACTERISTIQUES DES PATIENTS :

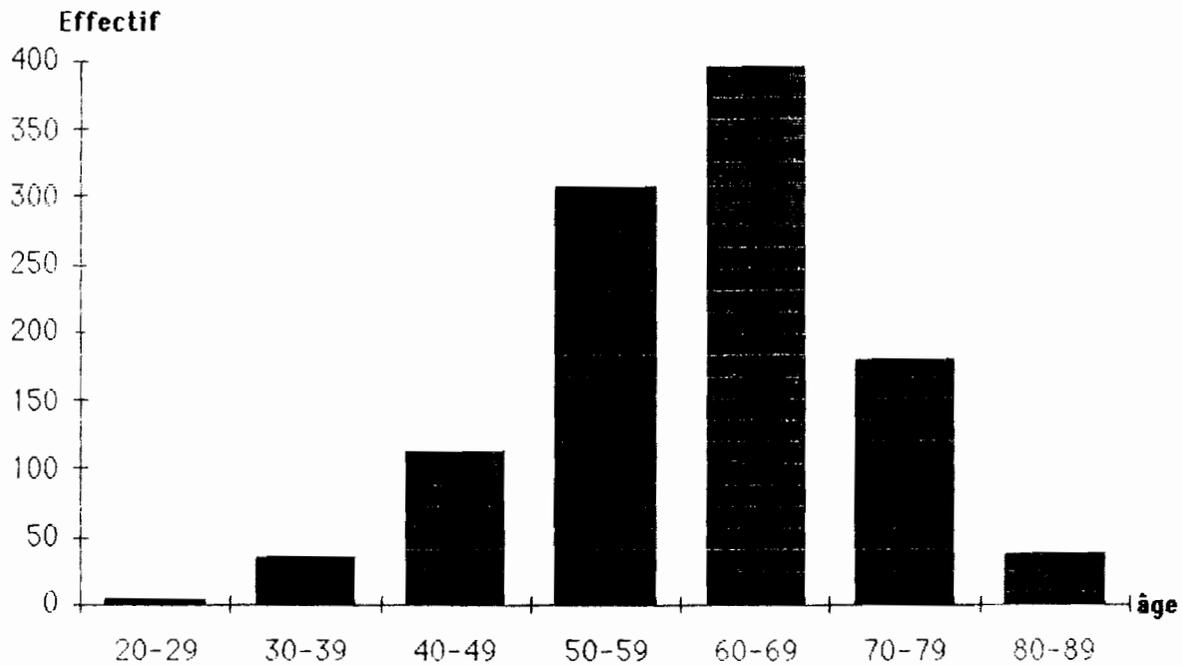
Les résultats ont porté sur:

- la répartition selon l'âge, le sexe, la distance par rapport au domicile ,
- distance moyenne selon la classe d'âge et selon le sexe,
- répartition du sexe selon la classe distance,
- répartition selon la durée de surveillance post-opératoire,
- durée moyenne de surveillance selon la classe d'âge et selon le sexe,
- le sexe selon la durée moyenne de surveillance,
- durée moyenne de surveillance selon la distance,
- durée moyenne de surveillance selon l'implant.

Tableau n° 3 : Répartition des patients selon la classe d'âge

Age (an)	Nombre	Pourcentage
20-29	3	0,3
30-39	36	3,4
40-49	112	10,4
50-59	307	28,7
60-69	396	37,1
70-79	180	16,7
80-89	37	3,4
Total	1071	100

Figure 1: Repartition des patients selon la classe d'âge:



Les 1071 yeux opérés ont été repartis en groupe d'âge. La fréquence des patients du groupe d'âge 60-69 ans a été la plus élevée (37,1 %).

Cependant 14,1 % des patients avaient moins de 50 ans; 42,8% moins de 60 ans.

Ceci témoigne de la survenue précoce de la cataracte par rapport à l'Europe où elle commence généralement vers l'âge de 60 ans.

La tranche d'âge 60-69 ans a été la plus représentée (figure 1). La faible représentation de sujets de 70 ans et plus s'explique par le fait qu'à partir de cet âge les sujets sont peu fréquents à la consultation.

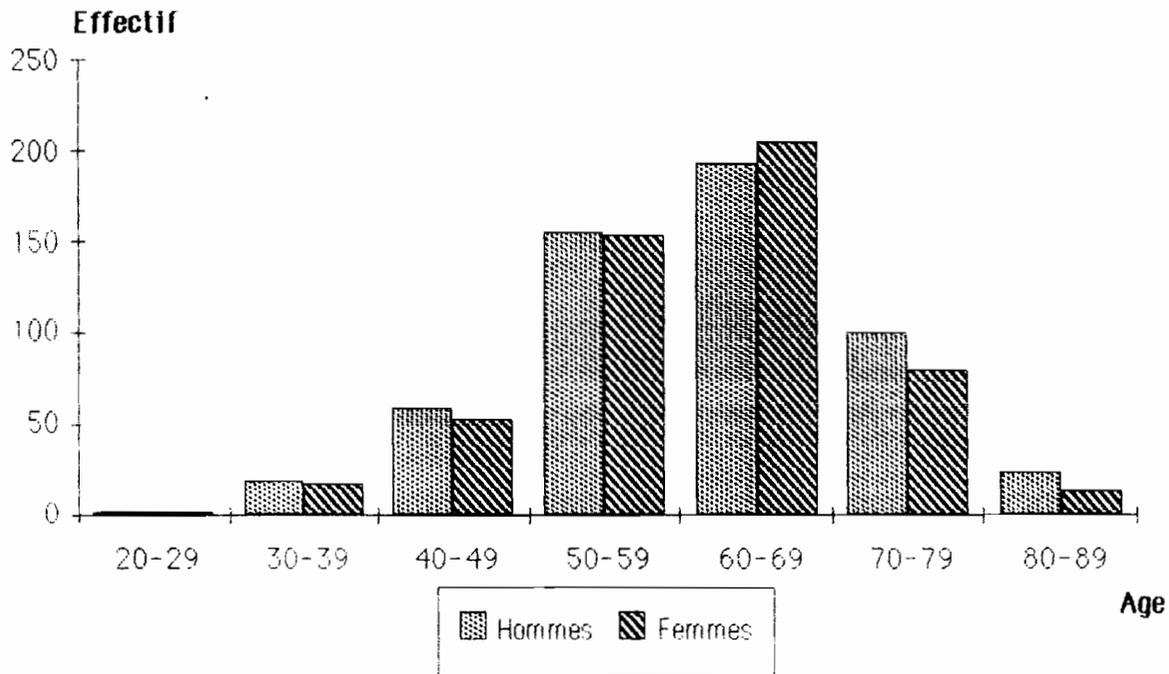
Tableau n° 4 : Répartition du sexe en fonction de l'âge.

Age (an)	Sexe	
	Masculin N (%)	feminin N (%)
20-29	1 (0,2)	2 (0,4)
30-39	19 (3,5)	17 (3,3)
40-49	59 (10,7)	53 (10,2)
50-59	154 (28,1)	153 (29,3)
60-69	192 (35,0)	204 (39,1)
70-79	100 (18,2)	80 (15,3)
80-89	24 (4,4)	13 (2,5)
Total	549 (51,3)	522 (48,7)

**Tableau n° 5:** Age moyen selon le sexe.

Sexe	Nombre	Age moyen
Homme	549	61
Femme	522	59

**Figure 2 :** Repartition des patients selon le sexe



Sur les 1071 cataractes opérées on note 549 (51,3%) sujets masculin et 522 (48,7%) sujets féminin repartis en groupe d'âge; Le nombre de sujets de sexe masculin est supérieur au nombre de sujets de sexe féminin. Il n'existe pas de prédominance d'un sexe sur l'autre.

Cependant 14,4% des sujets masculin et 13,9% des sujets féminin avaient moins de 50 ans (14,1% du total).

42,5% des sujets masculin et 43,2% des sujets féminin avaient moins de 60 ans (42,8% du total des sujets)

L'âge moyen des sujets était égal à 60 ans.

L'âge moyen des sujets masculin était de 61 ans (Tableau n°5) tandis que celui des sujets féminin de 59 ans.

**Tableau n° 6 :** Répartition des patients selon la distance par rapport au domicile.

Classe distance	Nombre	Pourcentage (%)
< 10 km	51	13,8
10-59 km	29	7,9
60-119 km	23	6,2
120-399 km	121	32,9
400 km et +	145	39,2

L'étude de la distance a porté sur 369 patients (34,5%) venu des différentes régions du pays.

Il ressort de ce tableau que la majorité des patients opérés venaient de loin.

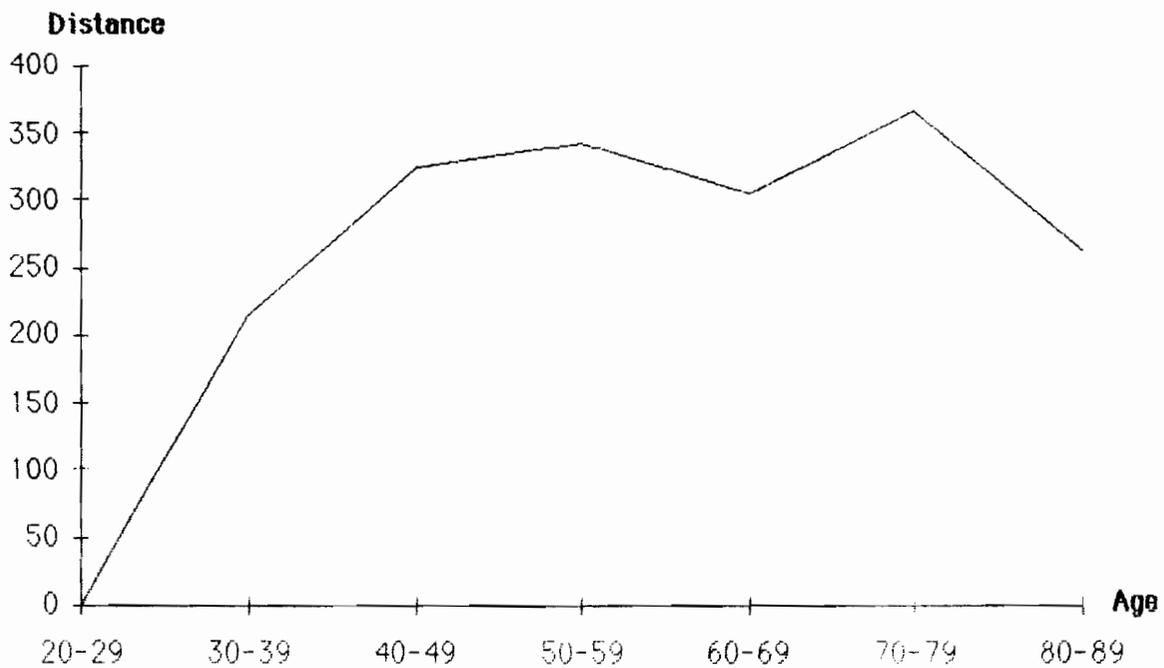
Au cours de l'étude nous avons noté que certains patients (six) étaient venu des pays voisins (Burkina-Faso, Guinée, Sénégal, Mauritanie et la Côte d'Ivoire).

**Tableau n° 7:** Distance moyenne en fonction de la classe d'âge.

Classe Age (an)	Nombre	Moyenne distance (Km)
20-29	0	0
30-39	20	215
40-49	47	326
50-59	100	343
60-69	136	304
70-79	53	367
80-89	13	264

Selon ce tableau on constate que plus le patient était âgé plus il venait de loin.

**Figure n° 3:** Répartition de la distance moyenne selon la classe d'âge.



Cette figure montre une augmentation de la distance moyenne avec la classe d'âge.

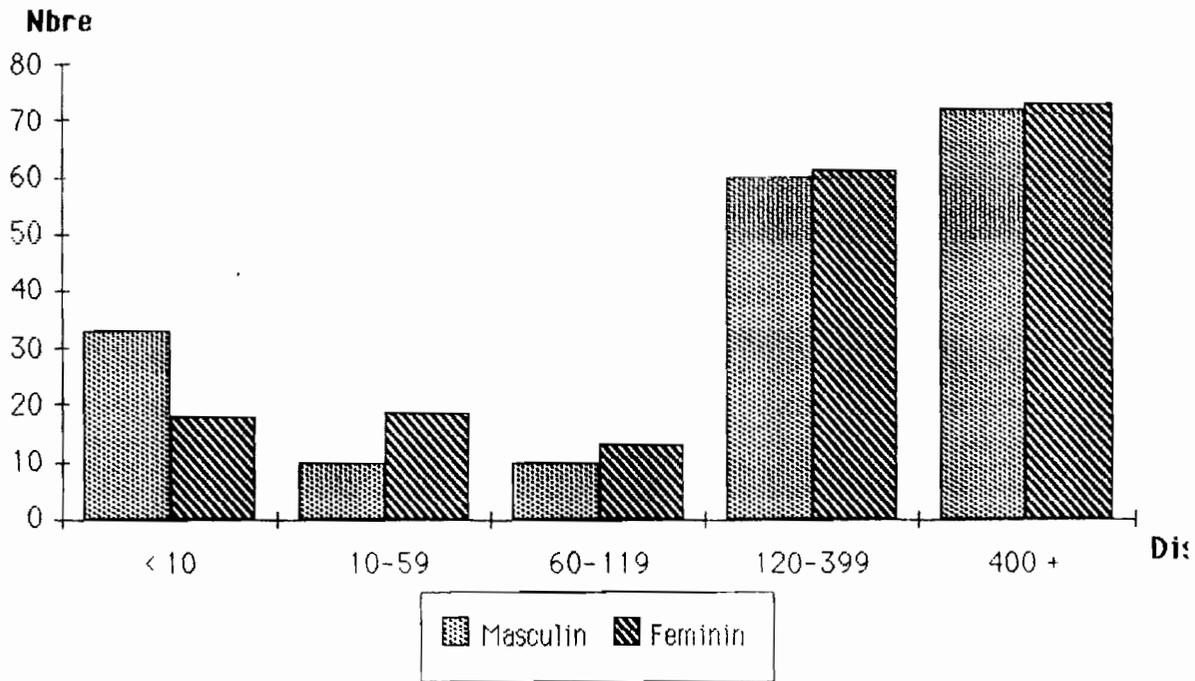
**Tableau n° 8:** Moyenne de distance selon le sexe.

Sexe	Effectif	Moyennes distance
Masculin	185	333
Féminin	184	307

**Tableau n° 9:** Répartition du sexe en fonction de la classe distance.

distance (Km)	Masculin		Féminin	
	Nbre	%	Nbre	%
<10	33	17,8	18	9,8
10-59	10	5,4	19	10,3
60-119	10	5,4	13	7,1
120-399	60	32,4	61	33,2
400+	72	38,9	73	39,7

Figure. 4: Repartition du sexe selon la classe distance.



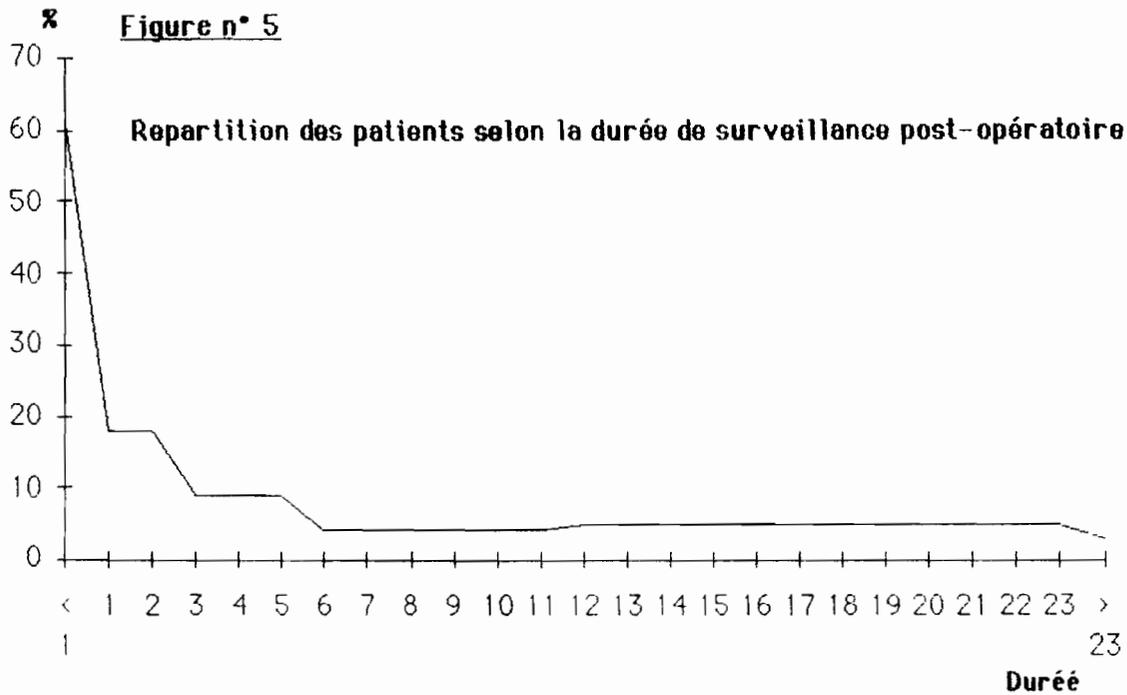
Il ressort du tableau 8 que la distance moyenne a été de 320 Km avec en moyenne les hommes venant d'un peu plus loin que les femmes.

Selon le tableau n° 9 il ne semble pas exister de relation significative entre le sexe des patients et la classe distance par rapport au domicile  $\chi^2 = 8$ ;  $P = 0,1$ .

La figure 4 montre une grande représentation des patients venant d'une distance supérieure ou égale à 120 Km avec une légère surreprésentation des femmes. Pour les environs immédiat (<10 Km) de l'institut les hommes sont plus représentés.

**Tableau n° 10:** Repartition des Patients selon la classe durée de surveillance Post-opératoire.

Classe durée de surveillance	Nombre	Pourcentage (%)
< 1 mois	550	61,0
1-2 mois	161	18,0
3-5 mois	83	9,3
6-11 mois	32	3,6
12-23 mois	42	4,7
>23 mois	31	3,4



L'étude de la durée de surveillance post opératoire a porté sur 899 patients (84, % du total).

Il ressort de ce tableau que très peu de patients ont été suivis longtemps après l'opération.

**Tableau n° 11** : Durée moyenne de surveillance selon la classe d'âge.

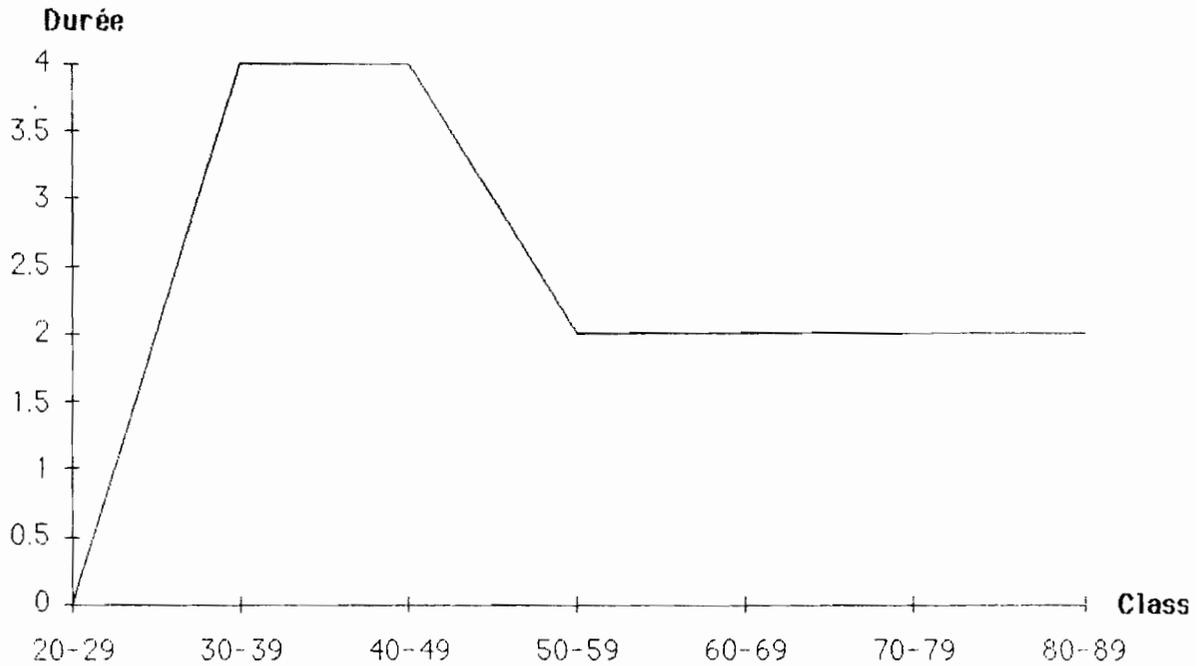
Classe	Nombre	Durée moyenne surveillance (mois)
20-29	3	0
30-39	31	4
40-49	96	4
50-59	255	2
60-69	324	2
70-79	153	2
80-89	30	2

La durée moyenne de surveillance varie significativement selon la classe d'âge  $\chi^2 = 53$  ;  $P = 0,005$ .

Selon ce tableau aucun sujet de moins de 30 ans n'a été suivi en post opératoire. Les patients de 30 à 49 ans ont été longtemps suivi par rapport à ceux de 50 ans et plus.

La durée moyenne de surveillance post opératoire varie dans les limites suivantes: 4 mois pour la tranches d'âge de 30 à 49 ans contre 2 mois pour les patients de 50 ans et plus.

**Figure n° 6:** Durée moyenne de surveillance selon la classe d'âge.



Selon cette figure la durée de surveillance post opératoire diminue avec l'âge.

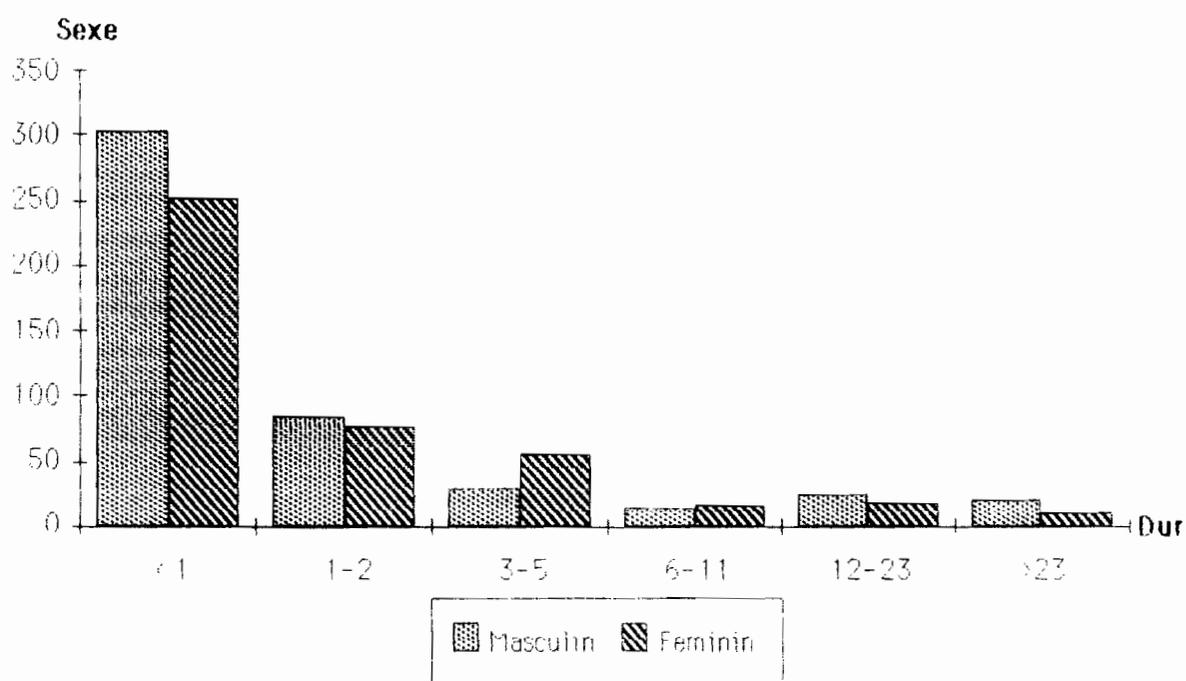
**Tableau n° 12 :** Durée moyenne de surveillance selon le sexe

Sexe	Nombre	durée moyenne de surveillance
Masculin	471	3 mois
Féminin	428	2 mois

**Tableau n° 13:** Répartition du sexe en fonction de la classe de durée de surveillance.

Classe durée de surveillance ( mois)	Sexe	
	Masculin N (%)	Féminin N(%)
<1	302 (63,0)	252(59,7)
1-2	85 (18)	76 (17)
3-5	29 (6,0)	55 (13)
6-11	15 (3,0)	17 (4,0)
12-23	24 (5,0)	18 (4,0)
> 23	21 (5,0)	10 (2,3)

**Figure n° 7 :** Répartition du sexe selon la classe durée de surveillance.



D'après le tableau 12 que la durée moyenne de surveillance post opératoire a été de 2,5 mois avec les hommes suivis un peu plus longtemps que les femmes ( 5 mois contre 2 mois).

D'après le tableau 13, il semble exister une liaison statistique significative entre le sexe et la durée de surveillance post opératoire  $\chi^2 = 14$  ;  $P = 0,01$ .

La figure 7 montre que le nombre de patients (masculin et féminin) suivi diminue lorsque la durée de surveillance post opératoire augmente; on note une large représentation des patients suivis pendant une durée post opératoire inférieure à un mois avec les hommes plus représentés que les femmes.

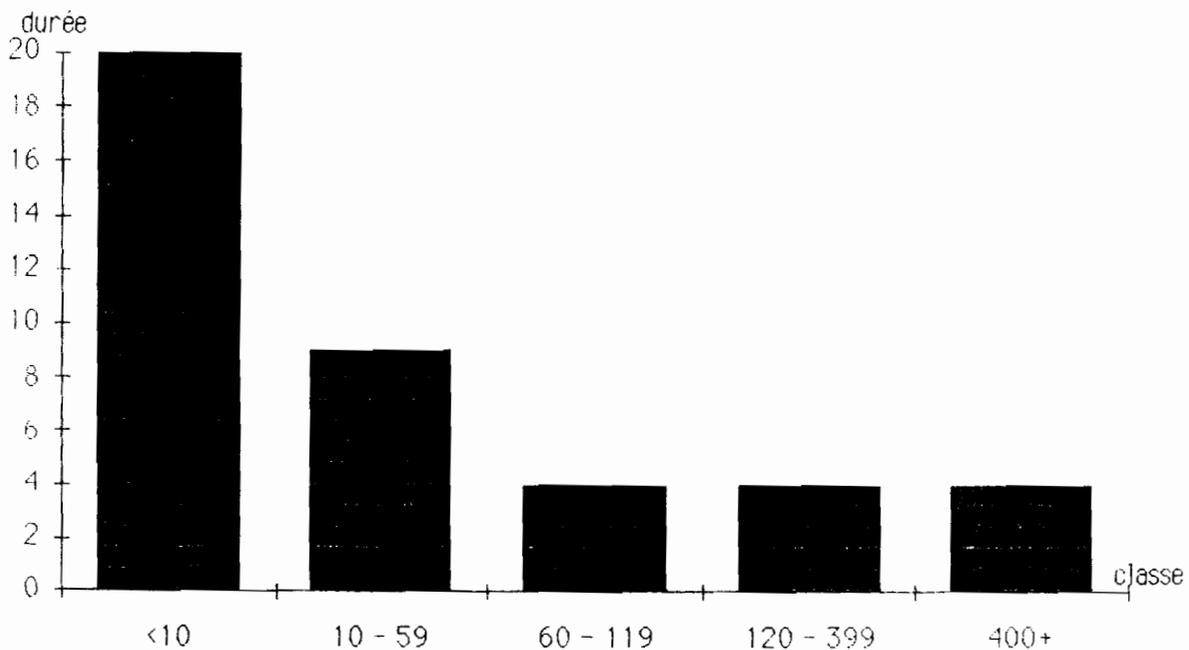
**Tableau n° 14:** Durée moyenne de surveillance selon la classe de distance.

Classe distance (Km)	Nombre	Durée moyenne (mois)
<10	49	20
10-59	29	9
60-119	22	4
120-399	116	4
400 et +	141	4

Selon ce tableau la durée moyenne de surveillance varie significativement selon la classe distance  $\chi^2 = 8,5$  ;  $P = 0,0001$ .

Les sujets qui habitent à moins de 60 Km ont été suivis le plus longtemps.

**Figure n° 8:** Durée moyenne de surveillance selon la classe distance.



Selon la figure 8, la durée de surveillance post opératoire diminue lorsque la distance augmente.

Tableau n° 15: Durée moyenne de surveillance selon l'implant.

Implant	Effectif	Durée moyenne
implant	90	8 mois
pas implant	809	2 mois

Il existe une variation significative de la durée moyenne de surveillance selon l'implant P= 0,0001.

Les patients qui ont bénéficié de l'implantation ont été en moyenne suivis plus longtemps que les non implantés (8 mois et 2 mois).

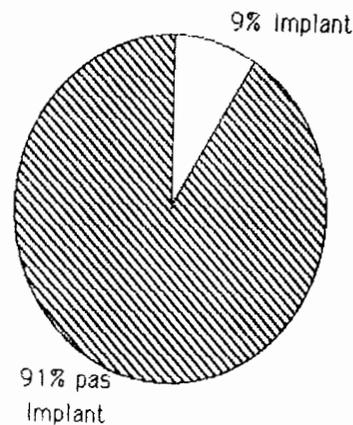
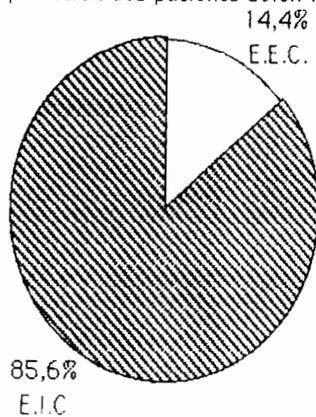
## 2.- ACTE OPERATOIRE :

Les résultats concernant les complications per-opératoires ont porté sur 1071 extractions de cataracte dont 917 intra-capsulaires et 154 extra-capsulaires.

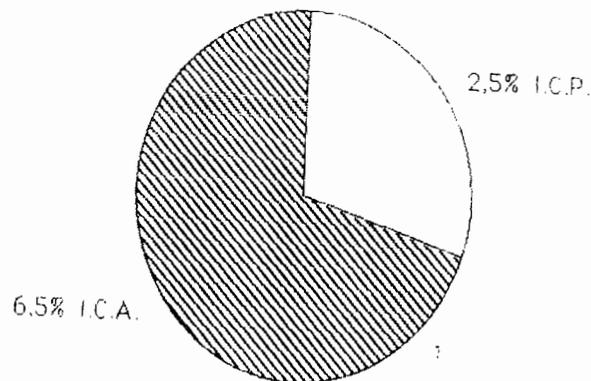
Sur les 1071 extractions de cataracte ,il a été procédé à la mise en place de 96 implants (9%) dont 70 en chambre antérieure et 26 en chambre postérieure. Ces implantations ont été effectuées par seulement 4 chirurgiens sur 13.

59 implants de chambre antérieure ont été mis en place après 917 extractions intra-capsulaires soit 6% des effectifs; 11 implants de chambre antérieure ont été mise en place après 154 extractions extra-capsulaires soit 7% des effectifs; 26 implants de chambre postérieure ont été posés après 154 extractions extra-capsulaires, soit 17% des effectifs.

Schéma 1: répartition des patients selon le type d'extraction. Schéma 2: Répartition des patients selon l'implant



Schema 3: Répartition des pseudophakes selon le type d'implant



## 2.1 Complications per-opératoires:

**Tableau 16** : Complications per-opératoires

Complications	Nombre	Pourcentage (%)
Issue de vitré	175	16,4%
Rupture capsulaire	67	6,5%
Hyphema	5	0,5%
Rupture hyaloïde	3	0,3%
Rupture Zonulaire	1	0,1%
Hémorragie expulsives	0	0%
Hernie iris	0	0%

L'issue de vitré a été la complication per opératoire plus la fréquente, suivie de la rupture capsulaire.

## 2.2- Etude des liaisons :

Elle a porté sur :

- Répartition de la rupture capsulaire, de l'issue de vitré, de l'hyphema en fonction du type d'extraction.
- Répartition de l'issue de vitré selon la rupture capsulaire et le chirurgien.
- Répartition de la rupture capsulaire selon le chirurgien.

**Tableau n° 17**: Répartition de la rupture capsulaire selon le type d'extraction.

Type extraction	Nombre	Rupture capsulaire
EIC	917	54(6%)
EEC	154	13 (8%)

Ce tableau montre que la rupture capsulaire a été légèrement plus fréquente au cours de l'extraction extra-capsulaire que lors de l'extraction intra-capsulaire. Mais la différence n'est pas statistiquement significative :  $\chi^2 = 1$   $P = 0,3$ .

La fréquence de la rupture capsulaire a été de 6 % pour l'E.I.C et 8 % pour l'E.E.C.

**Tableau n° 18:** Répartition de l'issue de vitré selon le type d'extraction

Type d'extraction	Nombre	Issue de vitré
E.I.C	917	158 (17,2%)
E.E.C	154	17 (11%)

selon ce tableau on note une augmentation de la fréquence de l'issue de vitré au cours de l'extraction intra-capsulaire mais la différence n'est pas statistiquement significative.  $\chi^2 = 3,3$ ,  $P = 0,07$ .

Sur 917 extractions intra-capsulaires, la rupture de la hyaloïde a été observée dans 3 cas soit 0,3%.

1 cas de rupture zonulaire a été observé sur 154 extractions extra capsulaires soit 0,7%.

**Tableau n° 19 :** Répartition de l'hypHEMA per-opératoire selon type d'extraction

Type extraction	Nombre	HypHEMA perop
E.I.C	917	4 (0,4%)
E.E.C	154	1 (0,6%)

$\chi^2 = 0,07$  ;  $P = 0,7$

La différence n'est pas significative.

il ne semble pas exister de variation significative de la fréquence de l'hypHEMA selon le type d'extraction.

**Tableau n° 20 :** Répartition de l'issue de vitré en fonction de la rupture capsulaire.

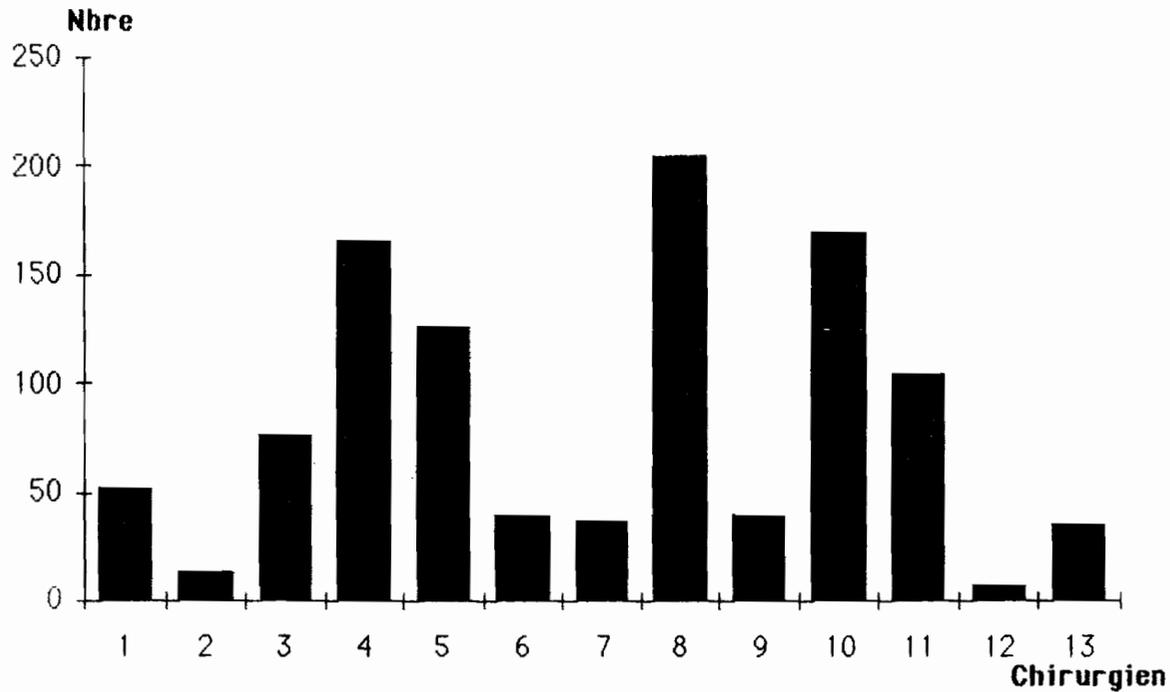
	Issue vitré	Absence
Rupture capsulaire	28 (42%)	39 (58%)
Absence	147 (15%)	857 (85%)

La différence est significative  $\chi^2 = 32,6$  ;  $P = 0,0001$ .

selon ce tableau la fréquence de l'issue de vitré a été nettement plus élevée après rupture capsulaire.

L'estimation de l'Odds Ratio est de 4,2 avec un intervalle de confiance de (2,5 -6,9).  
La fréquence de l'issue de vitré a été 42 % après rupture capsulaire et 15 % sans ...  
rupture.

**Figure n° 9 :** Nombre d'intervention selon le chirurgien.



legende :

- |             |           |             |
|-------------|-----------|-------------|
| 1 AMZA      | 6 ILBOUDO | 11 TRAORE   |
| 2 AKAKPO    | 7 KONATE  | 12 VINGTAIN |
| 3 BA        | 8 MINOUS  | 13 Autres   |
| 4 CASTAN    | 9 N'DIAYE |             |
| 5 COULIBALY | 10 SERRE  |             |

Les 1071 interventions ont été effectuées par 13 chirurgiens différents numérotés de 1 à 13

**Tableau n°21:** Répartition de la rupture Capsulaire selon le chirurgien.

Chirurgien	Nombre d'intervention	Rupture Capsulaire
1	52	7 (13,5%)
2	14	2 (14,3 %)
3	77	1 (1,3 %)
4	166	6 (3,6 %)
5	126	17 (13%)
6	39	3 (7,7 %)
7	37	2 (5,4 %)
8	204	7 (3,4%)
9	39	5 (12,8)
10	170	12 (7,1 %)
11	104	2 (1,9 %)
12	8	1 (12,5 %)
13	35	2 (6,3 %)

Chi 2- 32

P = 0,001

La variation est significative

Ce tableau montre que la fréquence de la rupture capsulaire a varié significativement selon le chirurgien de 1,3 % à 13,5 %.

**Tableau n° 21bis:** Répartition de la rupture Capsulaire selon le chirurgien.  
(les chirurgiens ont été repartis en chirurgiens débutants et en confirmés)

Chirurgiens		Pourcentage
Débutants 7,3%	11	1,9
	7	5,4
	6	7,7
	9	12,8
	1	13
	2	14,3
Confirmés 5,6%	3	1,3
	8	3,4
	4	3,6
	13	6,3
	10	7,1
	12	12,5
	5	13

Selon ce tableau la rupture capsulaire a été légèrement plus fréquente chez les chirurgiens débutants. La différence n'est pas statistiquement significative Odds Ratio = 1,34 (0,76-2,37).

**Tableau n° 22:** Répartition de l'issue de vitré selon le chirurgien

Chirurgien	Nombre d'intervention	Issue vitré
1	52	13 (25%)
2	14	3(21%)
3	77	3(4%)
4	166	24 (14%)
5	126	26 (21%)
6	39	8 (20,5%)
7	37	7 (19%)
8	204	14 (6,9%)
9	39	9 (23%)
10	170	24 (14%)
11	104	31 (30%)
12	8	3 (37%)
13	35	10 (28%)

Chi2 - 50; P- 0,0001 la différence est statistiquement significative.  
La fréquence de l'issue de vitré a varié de 4 % à 37 % selon le chirurgien.

**Tableau n° 22bis:** Répartition de l'issue de vitré selon le chirurgien.  
(les chirurgiens ont été repartis en chirurgiens débutants et en confirmés)

	Chirurgiens	Pourcentage
Débutants 25%	7	19
	6	20,5
	2	21
	9	23
	1	25
	11	30
Confirmés 6%	3	4
	8	6,9
	4	14
	10	14
	5	21
	13	28
	12	37

Selon ce tableau l'issue de vitré a été plus fréquente chez les chirurgiens débutants.  
La variation est statistiquement significative Odds Ratio = 5,34 (3,51-8,13).

### 3°) PERIODE POST OPERATOIRE PRECOCE :

Nous allons présenter les complications post-opératoires précoces. C'est à dire celles qui se sont produites au cours des 7 premiers jours post opératoires.

L'étude post opératoire précoce a porté sur 899 malades soit 84% du total .

#### 3-1.- Complications post opératoires précoces:

Tableau n° 23: Complications post opératoires précoces

Complications	Nombre	Pourcentage (%)
Inflammation discrète	269	30
Keratite striée	206	23
Hypertonie To < 30	9	18
To ≥ 30	1	2
Keratite marquetée	22	2
œdème localisé	22	2
Hyphema discret	12	1,3
Lachâge suture	10	1
Seidel	6	0,7
Athalamie	4	0,4
Panophtalmie	3	0,3
Hernie iris	0	0
œdème diffus	0	0
Rotation implant	2	2
déplacement implant	3	4

Selon ce tableau l'inflammation discrète, la keratite striée et l'hypertonie précoce ont été les plus fréquentes par contre la panophtalmie a été rare et aucun œdème diffus n'a été observé. 10 cas d'hypertonie (soit 20 %) ont été notés sur 50 tonus mesurés, 2 cas (2 %) de rotation et 3 cas (4%) de déplacement observés sur 90 implants étudiés en post opératoire précoce.

#### 3-2.- Etude des liaisons:

Nous avons étudié, en fonction du type d'extraction, la répartition de:

- l'inflammation
- l'œdème de cornée
- la profondeur de la chambre antérieure
- l'hypertonie.

En fonction du chirurgien nous avons également étudié l'inflammation, l'œdème de cornée et le lachâge de sutures.

L'hypertonie, l'inflammation, l'œdème de cornée ont été étudiée selon l'issue de vitré.

L'inflammation, l'œdème de cornée, l'hypertonie, l'hypHEMA ont été repartis en fonction de la présence d'implant, la rotation et le déplacement selon l'implant de chambre antérieure, le déplacement selon l'implant de chambre postérieure.

**Tableau n°24:** Répartition de l' inflammation précoce selon le type d'extraction:

Type extraction	Nombre	Inflammation précoce	
		Discrète	Panophtalmie
EIC	762	224 (29%)	1 (0,1 %)
EEC	137	45 (33%)	2 (1 %)

Selon ce tableau l'inflammation précoce semble plus fréquente chez les patients qui ont subi l'extraction extra capsulaire

La différence est significative Chi 2 - 7,11; P - 0,02.

**Tableau n° 25:** Répartition de l'œdème de cornée selon le type d'extraction.

Type extraction	Nombre	Œdème Cornée			
		Keratite striée	Keratite Marquetée	œdème localisé	œdème diffus
EIC	762	144 (19 %)	14 (2 %)	21 (3%)	0 (0 %)
EEC	137	62 (45 %)	8 (6 %)	1 (1 %)	0 (0 %)

La Keratite strée a été plus fréquente après EEC qu'après EIC. L'Odds Ratio est estimé à 3,5 avec un intervalle de confiance de 2,38 à 5,29.

La fréquence de keratite striée a été 45 % après EEC et 19% après EIC.

La fréquence de la Keratite marquetée a varié de façon significative selon le type d'extraction. Elle a été plus fréquente après EEC qu'après EIC. L'estimation de l'odds Ratio est de 3,31 ( 1,24-8,13).

La keratite marquetée a été de 6 % après EEC et 2 % après EIC.

Il ne semble pas exister de variation statistiquement significative de la fréquence de l'œdème localisé selon le type d'extraction. L'Odds Ratio est estimé à 0,26 (0,01-1,8).

**Tableau n° 26:** Profondeur de la chambre antérieure selon le type d'extraction.

Type extraction	Nombre	Profondeur C.A.	
		Seidel	Plate
EIC	762	4 (0,5 %)	4 (0,5%)
EEC	137	2 (1,5 %)	0 (0 %)

Il ne semble pas exister de relation statistiquement significative entre la profondeur de la chambre antérieure et le type d'extraction. Chi 2 = 2,3 ; P=0,3.

**Tableau n° 27 :** Répartition de l'hypertonie précoce selon le type d'extraction.

Type extraction	Nombre	Hypertonie précoce	
		To < 30	To ≥ 30
EIC	43	8 (19 %)	1 (2 %)
EEC	7	1 (14 %)	0 (0 %)

Le tonus précoce n'a été mesuré que chez 50 patients (5%). De ce fait nous nous réservons de toute interprétation. Chi 2 = 0,25 ; P = 0,8.

**Tableau n° 28:** Repartition de l'inflammation précoce selon le chirurgien.

Chirurgien	Nombre intervention	Inflammations	
		Discrète	Panophtalmie
1	45	21 (47 %)	0 (0 %)
2	14	6 (43 %)	0 (0 %)
3	16	0 (0 %)	0 (0 %)
4	146	48 (33 %)	1 (0,7 %)
5	117	42 (36 %)	0 (0 %)
6	36	10 (28 %)	0 (0 %)
7	29	11 (38 %)	0 (0 %)
8	182	30 (16 %)	0 (0 %)
9	33	17 (51 %)	1 (3 %)
10	147	56 (38 %)	1 (0,7 %)
11	97	19 (20 %)	0 (0 %)
12	8	2 (25 %)	0 (0 %)
13	29	7 (24 %)	0 (0 %)

Chi2 = 61, P = 0,005

La différence est significative.

La fréquence de l'inflammation précoce a varié de 0% à 51% selon le chirurgien.

**Tableau n° 29:** Répartition de l'œdème de cornée selon le chirurgien.

Chirurgien	Nombre Intervention	Œdème de cornée			
		Keratite striée	Keratite marquetée	Œdème localite	Œdème diffus
1	45	14 (31 %)	2 ( 4%)	4 (9 %)	0 (0 %)
2	14	4 (29 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
3	16	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
4	146	33 (23 %)	2 ( 1 %)	6 (4 %)	0 (0 %)
5	117	21 (18 %)	7 (6 %)	1 (1 %)	0 (0 %)
6	36	4 (11 %)	0 (0 %)	1 (3 %)	0 (0 %)
7	29	5 (17 %)	9 (10 %)	2 (7 %)	0 (0 %)
8	182	34 (19 %)	0 (0 %)	1 (0,5 %)	0 (0 %)
9	33	10 (30 %)	1 (3 %)	3 (2 %)	0 (0 %)
10	148	44 (30 %)	6 (4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
11	97	27 (28 %)	1 (1 %)	2 (2 %)	0 (0 %)
12	8	2 (25 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
13	29	8 (28 %)	0 (0 %)	2 (7 %)	0 (0 %)

Selon ce tableau on note une variation significative de la fréquence de l'œdème de cornée selon le chirurgien.

Les fréquences de cette variation ont été:

0 à 31 % pour la keratite striée;

0 à 10 % pour la keratité marquetée;

0 à 9 % pour l'œdème localisé.

L'étude du lâchage précoce de sutures a montré que cette complication est survenue chez 3 chirurgiens dans les fréquences suivantes: 2 cas (4%) pour le chirurgien 1 sur 45 interventions; 6 cas (5 %) pour le chirurgien 5 sur 117 interventions ; 2 cas (2 %) pour le chirurgien 11 sur 97 interventions.

**Tableau n° 30** : Répartition de l'inflammation précoce selon la rupture capsulaire selon .

Rupture capsulaire \ Inflammation	Inflammation précoce		Absence
	Discrète	Panophtalmie	
Rupture capsulaire	23 (39 %)	1 (2 %)	35 (59 %)
Absence	240 (29,4 %)	2 (0,2 %)	590 (7,04 %)

Selon ce tableau la fréquence de l'inflammation précoce était plus élevée après rupture capsulaire.

L'odds Ratio est estimé à 1,6 ( 1-2,9) ; Ch2-62 P-0,04

La différence est statistiquement significative.

**Tableau n° 31** : Repartition de l'œdème de cornée selon la rupture capsulaire.

Rupture capsulaire \ Œdème cornée	Œdème de cornée				Absence
	Kératite striée	Kératite marquetée	Œdème localité	Œdème diffus	
Rupture capsulaire	20 (34 %)	3 (5 %)	2 (3 %)	0 (0 %)	34 (58 %)
Absence	186 (22 %)	19 (2 %)	20 (2 %)	0 (0 %)	615 (73 %)

Il ressort de ce tableau que l'œdème de cornée a été plus fréquente après rupture capsulaire .

La différence est statistiquement significative OR=2,01 (1,13-3,5). Les fréquences d'œdème de cornée sont: 34% contre 22% pour la kératite striée.

5% contre 2% pour la kératite marquetée.

3% contre 2% pour l'œdème localisé.

**Tableau n° 32** : Répartition de l'hypertonie précoce selon la rupture capsulaire.

Rupture capsulaire \ Hypertonie	Hypertonie	Absence
	Rupture capsulaire	2 ( 33 %)
Absence	8 (18 %)	36 (82 %)

Selon ce tableau la fréquence de l'hypertonie précoce a été sensiblement plus élevée après rupture capsulaire.

L'analyse statistique a montré que cette différence n'est pas significative ; odds ratio = 2,25 (0,23- 18,9).

**Tableau n° 33** : Repartition de l'inflammation précoce en fonction de l'issue de vitré per-opératoire.

Issue de Vitré \ Inflammation	Inflammation		Absence
	Discrète	Panophtalmie	-
Issue vitré	49 (32 %)	2 (1 %)	103 (67 %)
Absence	220 (30 %)	1 (1 %)	522 (69 %)

Selon ce tableau il ne semble pas exister de variation statistiquement significative de la fréquence de l'inflammation précoce après issue de vitré;

Chi2 - 5,5 ; P=0,06.

L'étude de la répartition de l'hypertonie précoce a montré 1 cas d'hypertonie ( 12%) après issue de vitré, 9 cas (21%) en l'absence d'issue de vitré. L'issue de vitré per-opératoire ne semble pas influencer la survenue de l'hypertonie précoce

**Tableau n° 34** : Répartition de l'inflammation précoce selon l'implant.

Implant \ Inflammation	inflammation précoce		Absence
	Discrète	Panophtalmie	
I.C.A	39 (59 %)	0 (0 %)	27 (41 %)
I.C.P.	19 (79 %)	0 (0 %)	5 (21 %)
Pas d'implant	211 (26 %)	3 (0,4%)	593 (73,6%)

Il ressort de ce tableau que la fréquence de l'inflammation précoce était sensiblement plus élevée chez les sujets ayant bénéficié de l'implantation que chez ceux non implantés. Aucune panophtalmie n'a été noté chez les patients implantés. La survenue de l'inflammation précoce semble favoriser par la présence de l'implant; L'Odds Ratio est estimée à 5,2 (3,10-8,16).

La fréquence de l'inflammation était de 69% après implantation et 26% en l'absence d'implant.

Nous n'avons noté de variation significative de la fréquence de l'inflammation selon le type d'implant Odds Ratio - 0,38 (0,11-1,26).

**Tableau n° 35:** Répartition de l'œdème de cornée selon la présence d'implant.

Implant	Œdème de cornée				Absence
	Keratite striée	Keratite marquetée	Œdème localisé	Œdème diffus	
I.C.A	27 (41 %)	4 (6 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	35 (53 %)
I.C.P.	15 (62 %)	3 (12 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	6 (26 %)
Pas implant	164 (20 %)	15 (2 %)	22 (3 %)	0 (0 %)	608 (75 %)

Ce tableau montre que l'œdème de cornée a été plus fréquent chez les patients ayant bénéficié de l'implantation. La différence est statistiquement significative Odds Ratio =3,62 (2,77-5,77).

Les fréquences d'œdème de cornée ont été : 51,5% contre 20% pour la kératite striée; 9% contre 2% pour la kératite marquetée.

L'œdème de cornée a été également plus fréquent chez les patients implantés en chambre postérieure que chez ceux implantés en chambre antérieure (74% contre 47%). La variation est significative OR=3,39 (1,08-11,02).

Aucun œdème localisé n'a été observé après implantation.

**Tableau n° 36:** Répartition de l'hypertonie en fonction de l'implant:

Type implant	Hypertonie	Pas d'hypertonie
I.C.P.	0 (0 %)	9 (100 %)
I.C.P	1 (50 %)	1 (50 %)
pas d'implant	9 (23 %)	30 (77 %)

selon ce tableau le tonus n'a été noté que chez 11 patients implantés. Cet effectif nous a paru très faible pour être interprété.

**Tableau 37:** Répartition de l'hyphéma précoce en fonction de l'implant.

Hyphéma \ Implant	Discret	Absence
I.C.A.	1 (1,5 %)	65 (98,5%)
I.C.P	1 (4,2%)	23 (95,8 %)
Absence	10 (1,2 %)	737 (98,8%)

L'hyphéma a été légèrement plus fréquent après implantation

Il ne semble pas exister de variation statistiquement significative de la fréquence de l'hyphéma après implantation.

L'étude de la position post- opératoire précoce de l'implant a montré 2 cas (3 %) de rotation et 2 cas (3%) de déplacement après 66 implantations en chambre antérieure, 1 cas (4%) de déplacement après 24 implantations en chambre postérieure.

#### 4.- PERIODE POST-OPERATOIRE TARDIVE:

Les résultats ont porté sur :

4.1- Complications post opératoires tardives

4.2- Etude des liaisons.

##### 4.1- **Complications :**

L'étude des complications post-opératoires tardives a porté sur 365 malades (34% du total) dont 70 implants intra-oculaires avec un recul moyen de 18 mois.

**Tableau n° 38** : Répartition de patients selon les complications post -opératoires tardives.

Complications	Nombre	Fréquence
Inflammation discrète	150	41,5%
Déformation pupillaire	46	12,6%
Cataracte secondaire	6	9,2%
Hypertonie transitoire	10	4,3%
Synéchies	14	3,8%
Luxation implant	2	2,9%
Uveite discrète	8	2,2%
Traumatisme	2	0,5%
Hypertonie chronique	1	0,4%
Décollement de rétine	1	0,3%
Cedème maculaire cystoïde	1	0,3%
Panophtalmie	0	0%
Invasion épithéliale	0	0%
Décentrement implant	8	11,4%
Rotation implant	0	0%

L'inflammation discrète a été la complication la plus fréquente suivie de la déformation pupillaire.

Les complications rétinienne ont été rares, aucune panophtalmie n' a été notée.

#### 4.2- Etude des liaisons :

nous avons étudié la répartition de :

- l'hypertonie transitoire tardive et les complications rétiniennes en fonction du type d'extraction.
- l'hypertonie transitoire en fonction des synéchies.
- l'hypertonie transitoire, la déformation pupillaire, les synéchies, l'uveïte tardive et l'inflammation tardive en fonction de l'issue de vitré.
- l'inflammation, l'uveïte et l'hypertonie selon la rupture capsulaire.
- la distribution de l'hypertonie tardive, de l'uveïte et de l'inflammation a été étudiée en fonction de l'implant, le décentrement selon le type d'implant.

**Tableau n° 39:** Répartition de l'hypertonie transitoire tardive selon le type d'extraction.

Type extraction	Nombre	Hypertonie
E.I.C	191	9 (4,7 %)
EEC	40	1 (2,5%)

ce tableau montre que l'hypertonie tardive a été légèrement plus fréquente après EIC qu'après EEC mais la différence n'est pas statistiquement significative  
Chi 2 - 3,9 ; p - 0,9.

**Tableau n° 40:** Répartition des complications rétiniennes selon le type d'extraction

Type extraction	Nombre	Complications rétiniennes	
		Décollement rétinien	Œdème cystoïde
E.I.C.	238	1 (0,4 %)	1 (0,4%)
E.E.C.	52	0 (0 %)	0 (0 %)

Selon ce tableau les 2 seules complications rétiniennes ont été observées chez des patients après l'extraction intra-capsulaire sur 238 fond d'œil examinés.

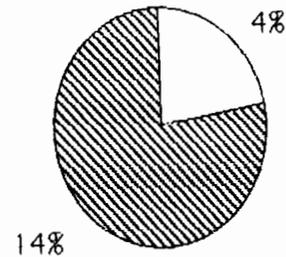
Aucune complication rétinienne n'a été notée après extraction extra-capsulaire chez les 52 patients dont le fond d'œil a été vu.

L'étude de la cataracte secondaire a montré que sur 65 extractions extra-capsulaires, la cataracte secondaire est survenue chez 6 patients (9,2%) avec un recul moyen de 11 mois.

Le début d'opacification de la capsule postérieure a été noté chez un patient deux semaines après l'intervention, dans les autres cas la cataracte secondaire est survenue respectivement 1 mois, 2 mois, 3 mois, 25 mois et 33 mois après l'intervention.

**Tableau n°41:** Répartition de l'hypertonie transitoire tardive selon les synéchies

	Hypertonie	Absence
Synéchies	2 (14 %)	12 (86 %)
Absence	8 (4 %)	209 (96 %)

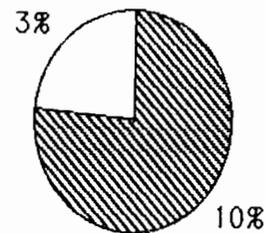


Selon ce tableau la fréquence de l'hypertonie transitoire tardive a été plus élevée après synéchies mais il n'existe pas de relation statistiquement significative entre la survenue de l'hypertonie et la présence de synéchie.

$\chi^2 = 1,4$  ;  $P = 0,2$

**Tableau n° 42 :** Répartition de l'hypertonie transitoire tardive en fonction de l'issue de vitré.

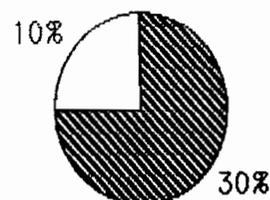
	Hypertonie	Absence
Issue de vitré	4 (10 %)	35 (90 %)
Absence	6 (3 %)	186 (97 %)



Selon ce tableau la fréquence de l'hypertonie transitoire a été plus élevée après issue de vitré qu'en l'absence d'issue de vitré mais la différence n'est pas significative  $\chi^2 = 2,44$  ;  $P = 0,11$ .

**Tableau n° 43 :** Répartition de la déformation pupillaire en fonction de l'issue de vitré.

	Déformation pupillaire	Absence
Issue de vitré	16 (30 %)	37 (70 %)
Absence	30 (10 %)	281 (90 %)



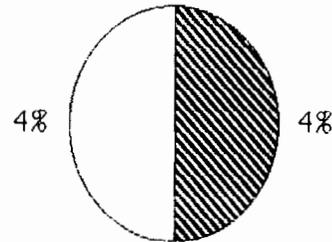
Ce tableau montre que la déformation pupillaire a été plus fréquente après issue de vitre  $\chi^2 = 15,4$  ;  $P = 0,008$ .

La fréquence de la déformation pupillaire a été de 50% après issue de vitre 10% sans issue de vitre.

Estimation de l'odds ratio est de = 4,05 (1,5-8,5)

**Tableau n° 44 :** Répartition synéchies selon l'issue de vitre

	Synéchies	Synechies	Absence
Issue de vitré			
Issue de vitré		2 (4 %)	51 (96 %)
Absence		12 (4 %)	300 (96 %)

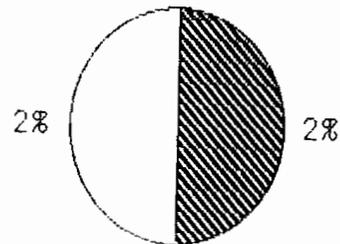


Nous n'avons pas noté de variation de la fréquence des synéchies après issue de vitré.

Il ne semble pas exister de différence statistique significative de la fréquence de synéchies après issue de vitré  $\chi^2 = 0,1$  ;  $P = 0,7$ .

**Tableau n° 45 :** Répartition uveite tardive selon l'issue de vitré.

	Uveite tardive	discrète	Absence
Issue de vitré			
Issue de vitré		1 (2 %)	52 (98 %)
Absence		7 (2 %)	305 (98 %)

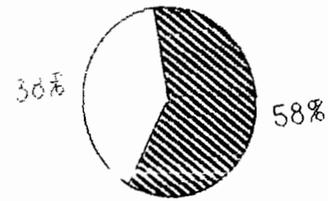


Selon ce tableau il n'existe pas de variation de la fréquence de l'uveite tardive après issue de vitré.

L'étude des complications rétinienne a montré que l'œdème maculaire cystoïde était survenu chez un patient après issue de vitre, le décollement de rétine en l'absence d'issue de vitre.

**Tableau n° 46 :** Répartition de l'inflammation tardive en fonction de l'issue de vitré.

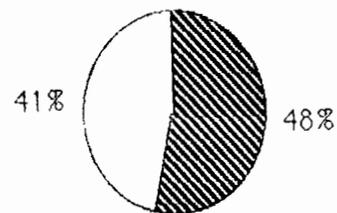
	Inflammation	Discrète	Absence
Issue de vitré			
Issue de vitré		31 (58 %)	22 (42 %)
Absence		119 (38 %)	193 (62 %)



Nous avons noté une augmentation significative de la fréquence de l'inflammation tardive après issue de vitré  $\chi^2 = 7$ ;  $P = 0,009$ . Odds Ratio = 2,26 (1,20-4,27)

**Tableau n° 47 :** Répartition de l'inflammation selon la rupture capsulaire.

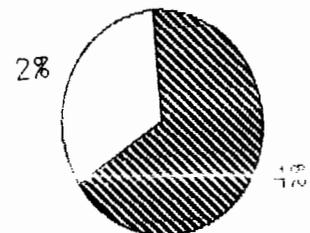
	Inflammation	Discrète	Absence
Rupture capsulaire			
Rupture capsulaire		12 (48 %)	13 (52 %)
Absence		138 (41 %)	202 (59 %)



Selon ce tableau il existe une légère augmentation de la fréquence de l'inflammation tardive après rupture capsulaire mais la différence n'est pas statistiquement significative,  $\chi^2 = 0,2$ ;  $P = 0,6$ .

**Tableau n° 48 :** Répartition de l'uveïte selon la rupture capsulaire.

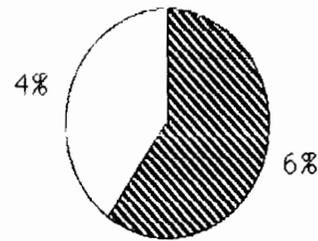
	Uveïte	Discrète	Absence
Rupture capsulaire			
Rupture capsulaire		1 (4 %)	24 (96 %)
Absence		7 (2 %)	333 (98 %)



Ce tableau montre une augmentation de la fréquence de l'uveïte tardive après rupture capsulaire. Odds Ratio = 1,98

**Tableau n° 49** : Répartition de l'hypertonie transitoire selon la rupture capsulaire.

	Hypertonie	Hypertonie	Absence
Rupture capsulaire			
Rupture capsulaire	1 (6 %)		16 (94 %)
Absence	9 (4 %)		205 (96 %)



Il ressort de ce tableau que la fréquence de l'hypertonie transitoire tardive a légèrement augmenté après rupture capsulaire mais la différence n'est pas statistiquement significative  $\text{Chi}^2 = 8,5$ ;  $P = 0,7$ .

**Tableau n° 50** : Répartition de l'hypertonie transitoire tardive en fonction de l'implant.

	Hypertonie	Hypertonie	Absence
Implant			
I.C.A	4 (8 %)		46 (92 %)
I.C.P	0 (0 %)		11 (100 %)
Absence	6 (3 %)		164 (97 %)

$\text{Chi}^2 = 2,3$   $P = 0,3$ .

La différence n'est pas significative.

Il ne semble pas exister de variation statistique significative de la fréquence de l'hypertonie transitoire tardive après implantation.

**Tableau n° 51** : Distribution de l'uveïte tardive selon l'implant.

	Uveïte Tardive	Discrète	Absence
Implant			
I.C.A	3 (6 %)		49 (94 %)
I.C.P	3 (17 %)		15 (83 %)
Absence	2 (1 %)		293 (99 %)

Il ressort de ce tableau que l'uveïte a été plus fréquente chez les patients ayant reçu un implant que chez ceux non implantés; la différence est significative Odds

Ratio = 13,6 (2,4-100,5). La fréquence d'uvéite a été de 11,5 % après implantation et 1 % sans implant.

Nous n'avons pas noté de variation statistiquement significative de la fréquence l'uvéite selon le type d'implant OR=0,3 (0,04-2,1).

**Tableau n° 52 :** Répartition de l'inflammation tardive selon l'implant.

Inflammation \ Implant	Discreète	Absence
I.C.A	32 (61 %)	20 (39 %)
I.C.P	10 (56 %)	8 (44 %)
Absence	109 (37 %)	186 (63 %)

La fréquence de l'inflammation tardive a été plus élevée chez les patients ayant bénéficié de l'implantation; La différence est significative  $\chi^2 = 11,6$  ;  $P = 0,002$ . La fréquence de l'inflammation a été de 58,5 % après implantation et 37 % sans implant.

Il ne semble pas exister de différence significative selon le type d'implant.

**Tableau n° 53 :** Répartition du décentrement de l'implant selon le type d'implant.

Décentrement \ Type Implant	Décentrement	Absence
I.C.A	6 (11 %)	46 (89 %)
I.C.P	2 (11 %)	16 (89 %)

Selon ce tableau il n'existe pas de variation de la fréquence du décentrement de l'implant en fonction du type d'implant.

L'étude de la luxation de l'implant a montré que les 2 cas de luxation ont été observés chez des patients implantés en chambre antérieure

L'analyse des complications rétinienne a montré que les 2 seules complications (détachement de rétine, œdème maculaire cystoïde) étaient survenues chez les 51 patients ayant reçu un implant de chambre antérieure et dont le fond d'œil était

examiné. Pour le seul autre patient ayant reçu un ICA le fond d'œil n'était pas examiné.

Aucune complication rétinienne n'a été notée chez les patients implantés en chambre postérieure sur 13 fond d'œil d'ICP vus. Pour les 5 autres patients ayant reçu un ICP le fond d'œil n'était pas examiné.

Aucune complication rétinienne n'a été notée chez les 225 aphakes dont le fond d'œil était examiné. Pour les 70 autres aphakes le fond d'œil n'était pas examiné.

## 5.- RESULTATS FONCTIONNEL :

Ils ont porté sur :

- l'acuité visuelle de 62 pseudophakes sans correction
- l'acuité visuelle avec correction de 204 patients (19% du total) dont 154 aphakes et 50 pseudophakes.

L'analyse de l'acuité visuelle a montré que celle-ci était mesurée en moyenne 3 mois après l'opération.

### 5.1.- Résultats :

**Tableau n° 54:** Repartition des pseudophakes sans correction selon la classe acuité visuelle .

Classe A.V.	Nombre	%
<1/10	11	17%
1/10-4/10	37	60%
5/10 et +	14	23%

**Tableau n° 55:** Repartition des pseudophakes avec correction selon la classe acuité visuelle .

Classe A.V.	Nombre	%
<1/10	4	8,5%
1/10-4/10	13	29,5%
5/10 et +	33	62%

**Tableau n° 56:** Repartition des aphakes avec correction selon la classe acuité visuelle.

Classe A.V.	Nombre	%
<1/10	2	1,2%
1/10-4/10	76	49,4%
5/10 et +	76	49,4%

Il ressort (tableau 54) que 83% des pseudophakes ont eu une acuité visuelle sans correction à 1/10 ou plus dont 60% allant de 1/10 à 4/10 et 23% supérieure à 4/10.

91,5% des pseudophakes ont eu une acuité visuelle corrigée à 1/10 ou plus, 29,5% allant de 1/10 à 4/10 et 62% supérieure à 4/10 ( tableau 55).

49,4 % des aphakes ont eu une acuité visuelle corrigée supérieure à 4/10 et 49,4% une acuité allant de 1/10 à 4/10 (tableau 56) .

Nous avons examiner cliniquement 48 patients . Lors de l'examen nous leur avons demandé s'ils possédaient des lunettes et quelle était leur satisfaction finale.

45 patients (94%) se sont dit satisfait car ils avaient recouvré une vision meilleure qu'avant l'intervention, 3 patients (6%) se sont dit insatisfait car selon eux ils n'avaient pas observé une amélioration de leur vision.

19 patients (40%) ont affirmé posséder des lunettes, 29 patients (60%) ont affirmé ne pas en posséder soit qu'elles ne leur avait pas été proposées soit qu'ils n'en avaient pas besoin ou que les lunettes coûtaient trop chers et peu disponibles

Selon les patients , le prix des lunettes variait de 500 FCFA à 7 500 FCFA.

#### 5.2.- Etude des Haisons :

Nous avons étudié:

- l'acuité visuelle des pseudophakes sans correction en fonction du type d'extraction, du type d'implant;
- L'acuité visuelle sans correction des pseudophakes de chambre antérieure en fonction de la survenue de l'issue de vitré per-opératoire;
- L'acuité visuelle des pseudophakes et aphakes avec correction en fonction du type d'extraction;
- L'acuité visuelle avec correction en fonction du sexe, de la présence d'implant, de la survenue de l'issue de vitré, de la rupture capsulaire et de l'uveïte.

Concernant les patients examinés nous avons étudié la satisfaction finale en fonction de l'acuité visuelle, de la présence d'implant et du sexe.

**Tableau n° 57 :** Répartition de la classe acuité visuelle des pseudophakes sans correction en fonction du type d'extraction.

Type Extraction	Nombre	< 1/10	1/10- 4/10	5/10 et +
EIC	37	8(22%)	24(65%)	5(13%)
EEC	25	3(12%)	13(52%)	9(36%)

Il ressort de ce tableau qu'en l'absence de correction les patients implantés après EEC ont recouvré une vision meilleure à ceux implantés après EIC; la différence ne n'est pas statistiquement significative  $\chi^2 = 4,5$  ;  $P = 0,1$ .

**Tableau n° 58 :** Répartition de la classe d'acuité visuelle des pseudophakes sans correction selon le type d'implant.

Classe A.V.	<1/10	1/10-4/10	5/10 et +
Type Implant			
ICA	9(20%)	29(66%)	6(14%)
ICP	2(12%)	8(44%)	8(44%)

Selon ce tableau l'acuité visuelle semble meilleure chez les patients implantés en chambre postérieure que chez ceux implantés en chambre antérieure mais la différence n'est significative. Odds Ratio = 0,20 (0,05-0,82)

La fréquence de patients ayant recouvrés une acuité visuelle à 5/10 et plus est de 14% pour les ICA et 44% pour les ICP.

L'acuité visuelle avec correction a été étudiée chez les pseudophakes, cette étude a montré que sur les 11 pseudophakes (tableau 58) qui avaient une acuité visuelle non corrigée inférieure à 1/10, 4 (36,5%) ont recouvré une acuité à 5/10 et plus, 3 (27%) ont eu une acuité allant de 1/10 à 4/10 et 4 (36,5%) ont vu leur vision non améliorée.

Ceci témoigne que la correction par les verres de lunettes améliore l'acuité visuelle après implantation et pose donc le problème de la détermination de la puissance de l'implant.

Les 4 patients chez qui l'acuité visuelle n'était pas améliorée on notait 1 cas de décollement de rétine, 1 cas d'œdème cystoïde de la macula et 1 cas d'antécédent d'uvéïte, chez le 4<sup>ème</sup> patient on notait aucun antécédent pathologique.

**Tableau n° 59.** Distribution de la classe acuité visuelle sans correction des pseudophakes de chambre antérieure en fonction de l'issue de vitré.

Issue de vitré \ Classe A.V.	<1/10	1/10-4/10	5/10 et +
Issue vitré	1(17%)	4(66%)	1(17%)
Absence	10(18%)	33(59%)	13(23%)

Ce tableau montre que l'acuité visuelle des pseudophakes sans correction a été légèrement moins bonne après issue de vitré; la différence n'est pas statistiquement significative  $\chi^2 = 0,1$ ;  $p = 1,06$ .

La fréquence de patients ayant 5/10 et plus a été de : 17 % après issue de vitré et 23% en l'absence d'issue de vitré.

**Tableau n° 60:** Répartition de la classe acuité visuelle avec correction des pseudophakes selon le type d'extraction.

Type Extraction \ Classe A.V.	<1/10	1/10-4/10	5/10 et +
EIC	3(9%)	8(25%)	21(66%)
EEC	1(6%)	5(28%)	12(66%)

Selon ce tableau il ne semble pas avoir de variation significative de l'acuité visuelle corrigée des pseudophakes selon le type d'extraction  $\chi^2 = 0,2$ ;  $P = 0,8$ .

**Tableau n° 61 :** Répartition de l'acuité visuelle avec correction des aphaques en fonction du type d'extraction.

Type Extraction	Nombre	Classe AV.		
		<1/10	1/10-4/10	5/10 et +
EIC	132	0	71(54%)	61(46%)
EEC	22	2(9%)	5(23%)	15(68%)

Il existe une variation significative de l'acuité visuelle corrigée des aphaques en fonction du type d'extraction  $\chi^2 = 17,5$ ;  $P = 0,0001$ .

Selon ce tableau l'acuité visuelle a été meilleure chez les aphaques qui ont bénéficié de l'extraction extracapsulaire. Cependant elle reste supérieure ou égale à 1/10 pour tous les EIC.

**Tableau n° 62 :** Répartition de classe acuité visuelle avec correction (aphaques et pseudophaques) selon le sexe.

Classe AV \ Sexe	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
Masculin	5(4%)	46(42%)	59(54%)
Feminin	1(1%)	43(46%)	50(53%)

Chi2 = 2,2 P= 0,3.

La différence n'est pas statistiquement significative .

Il ne semble pas exister de liens entre l'acuité visuelle et le sexe.

**Tableau n° 63:** Répartition de l'acuité visuelle avec correction (pseudophaques aphakes) selon l'implant.

Classe AV \ Implant	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
I.C.A.	3(8%)	9(23%)	27(69%)
I.C.P.	1(9%)	4(36%)	6(55%)
Absence	2(2%)	76(49%)	76(49%)

Ce tableau montre que l'acuité visuelle corrigée a été meilleure chez les pseudophaques que chez les aphakes;

La différence est statistiquement significative chi2 = 13, P = 0,01.

Selon ce tableau il n'existe pas de variation significative de l'acuité visuelle selon le type d'implant Odds Ratio = 0,53 (0,11-2,55).

L'acuité visuelle a été significativement meilleure chez les pseudophaques de chambre antérieure que chez les aphakes corrigés avec les verres de luttés. Odds Ratio = 2,5 (1,04-5,11).

**Tableau n° 64:** Répartition de la classe acuité visuelle avec correction en fonction de l'issue de vitré (aphaques et pseudophaques)

Classe AV \ Issue Vitré	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
Issue vitré	1(3%)	19(56%)	14(41%)
Absence	5(3%)	70(41%)	95(56%)

Il ressort de ce tableau que l'acuité visuelle avec correction a été légèrement moins bonne après issue de vitré mais la différence n'est pas statistiquement significative  $\chi^2 = 2,5$  ,  $P = 0,2$ .

**Tableau n° 65 :** Répartition de la classe acuité visuelle avec correction (aphaques et pseudophaques) en fonction de la rupture capsulaire.

Classe AV \ Rupture Capsulaire	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
Rupture capsulaire	0(0%)	7(50%)	7(50%)
Absence	6(3%)	82(43%)	102(54%)

Selon ce tableau l'acuité visuelle corrigée semble légèrement moins bonne après rupture capsulaire; la différence n'est significative  $\chi^2 = 0,6$  ;  $P = 0,7$ .

**Tableau n° 66:** Répartition de la classe acuité visuelle avec correction (aphakes et pseudophaques) en fonction de l'uveïte tardive.

Classe A.V. \ Uveïte tardive	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
disrecte	1(17%)	1(17%)	4(66%)
Absence	5(3%)	88(44%)	105(53%)

Il ressort de ce tableau que l'acuité visuelle n'est pas significativement influencée par la survenue de l'uveïte discrète. Odds Ratio = 1,77 (0,27-14,28).

66% des patients ont eu une acuité visuelle à 5/10 et plus après uveïte discrète contre 53% en l'absence d'uveïte.

**Tableau n° 67:** Répartition de la classe acuité visuelle avec correction (aphaques et pseudophaques) en fonction de la déformation pupillaire.

Classe AV \ Déformation Pupillaire	<1/10	1/10-4/10	5/10 et+
Déformation	1(3%)	13(34%)	24(63%)
Absence	5(3%)	76(46%)	85(51%)

Selon ce tableau il n'existe pas de variation statistiquement significative de l'acuité visuelle corrigée après déformation pupillaire.  $\chi^2 = 1,7$   $P = 0,4$ .

**Tableau n° 68:** Répartition de la satisfaction finale en fonction de la classe acuité visuelle avec correction.

Satisfaction finale	Satisfait	insatisfait
Classe AV		
<1/10	3(7%)	2(67%)
1/10-4/10	10(23%)	1(33%)
5/10 et +	32(70%)	0(0%)

Il existe une relation significative entre la satisfaction finale et l'acuité visuelle des patients.  $\text{Chi}^2 = 11$ ;  $P = 0,003$ . La satisfaction finale est liée à l'acuité visuelle.

Ce tableau montre que 3 (7%) patients se sont dit satisfait avec une acuité visuelle inférieure à 1/10, selon eux ils avaient recouvré une vision meilleure après l'intervention mais c'est plus tard que cette vision a baissé.

L'analyse de leur dossier et l'examen du fond d'œil ont montré que 1 patient avait eu une épisode d'uveïte suivie de décollement total de la rétine, le 2<sup>ème</sup> patient un œdème cystoïde de la macula et le troisième patient une épisode d'uveïte.

Les 3 patients insatisfait ont affirmé ne pas voir aussi bien qu'avant l'intervention. Chez ces patients l'aspect du fond d'œil était normal, aucun antécédent pathologique n'était observé.

**Tableau n° 69 :** Répartition de la satisfaction selon l'implant.

Satisfaction finale	Satisfait	insatisfait
Implant		
ICA	15(94%)	1(6%)
ICP	4(100%)	0(0%)
Absence	26(93%)	2(7%)

Selon ce tableau il ne semble pas exister de relation significative entre la satisfaction finale et la présence d'implant.

La fréquence de patients satisfait a été de : 97% pour les pseudophakes et 93% pour les aphakes.

**Tableau n° 70 :** Répartition de la satisfaction finale selon le sexe.

Satisfaction finale	Satisfait	insatisfait
Sexe		
Masculin	27(90%)	3(10%)
Feminin	18(100%)	0(0%)

différence n'est pas significative.  $\text{Chi}^2 = 0,5$ ,  $P = 0,4$ .

La satisfaction finale ne semble pas liée au sexe.

## **CHAPITRE XI**

**COMMENTAIRE  
DISCUSSION**

**CHAPITRE XI**

---  
**COMMENTAIRE  
DISCUSSION**

**1- CARACTERISTIQUES DES PATIENTS**

Dans les pays en développement la cataracte présente un début anticipé. Notre étude a révélé que 14,1% des opérés avaient moins de 50 ans avec une grande fréquence des patients de 60 à 69 ans ; l'âge moyen était de 60 ans. Ces résultats concordent avec ceux d'autres études Africaines. En effet:

**G. NANA** (29), dans son étude sur la cataracte senile au Niger en 1989, a constaté que 16,9 % des patients avaient moins de 50 ans avec une grande fréquence de la tranche d'âge de 61 à 70 ans, l'âge moyen était de 61 ans .

Les statistiques de **J. DIALLO** (52) à Dakar 1969, ont révélé que 20,9 % des sujets avaient moins de 51 ans avec une fréquence maximale de la tranche d'âge de 51 à 60 ans.

**J. MUSANGWA** (53) dans son étude sur l'issue de vitré au cours de l'extraction de la cataracte en milieu africain a constaté que l'âge moyen des patients était de 62 ans.

En 1967, dans un rapport sur 2200 cataractes opérées dans différents centres (Bamako, Bangui, Kinshassa, Lusaka, Sanra, Tananarive), **VERIN** (54) signale que l'âge moyen était de 63 ans, que les sujets d'origine africaine avaient subi l'intervention à un âge moyen variant entre 50 et 60 ans.

Au colloque d'ophtalmologie à Abidjan en 1973, **S. SANGARE** (55) a évoqué la précocité de la cataracte chez le noir .

Dans plusieurs rapports la difficulté du suivi post-opératoire des patients après chirurgie de la cataracte dans les pays en développement a été évoquée. Nos résultats ont révélé une durée de suivi post-opératoire très courte (2,5 mois en moyenne) ce qui reste nettement inférieur à celle observée à par **EBBERT** et **BUCHANAN** (56) au Ghana où la durée du suivi variait de 12 à 29 mois avec une distance limitée à un rayon de 32 km. Cette courte durée de surveillance post-opératoire s'explique surtout par la provenance des patients (320 km en moyenne). Dans notre série, les patients implantés ont été en moyenne suivis plus longtemps que les non implantés (8 mois contre 2 mois).

## 2. COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE :

### 2.1. Acte opératoire:

Nos résultats ont révélé que l'issue de vitré et la rupture capsulaire viennent en tête des complications per-opératoires.

La fréquence élevée d'issue de vitré et de rupture capsulaire en per-opératoire s'explique d'une manière générale par l'hypermaturité du cristallin responsable de rupture capsulaire et de manœuvre endoculaires multiples, par les pressions intempestives exercées sur le globe déjà ouvert et par la poussée primitive du vitré secondaire à la rupture de l'équilibre entre le tonus oculaire et la pression de réseau vasculaire choroïdien.

Pour le cas particulier de notre étude, certaines spécificités en rapport avec les conditions de travail de l'Institut méritent d'être soulignées. Pendant la période de ces interventions, l'Institut ne disposait pas d'anesthésiste, mais d'aide anesthésiste qui ne pouvait pas assurer un calme opératoire parfait.

Enfin, la vocation universitaire de formation de l'Institut fait que les étudiants du C.E.S. opèrent dès leur 2<sup>ème</sup> année. Tous ces facteurs réunis expliquent pour une grande part l'incidence élevée d'issues de vitré et de rupture capsulaire et leur variation selon le chirurgien.

La fréquence de l'issue de vitré est diversement appréciée par la plupart des auteurs. C'est ainsi qu'en EUROPE l'issue de vitré est estimée à 8,24% en moyenne par **BRONNER** (41) en 1968, à 0,5-5,8% par **GILLS** en 1980 rapporté par **EMERY** et **COLL** (57).

En Afrique occidentale **VILLIEUX** (58) rapporte 17% à Bamako en 1958, **DIALLO** (59) 16,4% à Dakar en 1970. Ces données de la littérature concordent avec nos résultats qui restent supérieurs aux 3% rapporté par **OSUNTOKUN** (60) au Nigéria et inférieur aux 21% rapporté par **MUSANGWA** (53) à Dakar.

### 2.2. Période post opératoire précoce:

La fréquence élevée de l'inflammation et de la keratite striée en post-opératoire précoce peut s'expliquer d'une part, par la mauvaise akinésie per-opératoire responsable de rupture capsulaire et d'issues de vitré qui à leur tour, exigent plus de manœuvres endoculaires, responsable d'inflammation et d'œdème de cornée. Nous avons également noté une augmentation significative de la fréquence de l'inflammation et de l'œdème de cornée (keratite striée, keratite marquetée) après extraction extra-capsulaire et après implantation. Ceci peut expliquer par le fait que l'EEC et l'implantation nécessitent beaucoup de manœuvres endoculaires responsable de ces complications.

### **2-3.- Période post opératoire tardive:**

Dans notre étude, nous avons noté une augmentation significative de la fréquence de l'inflammation et de l'uvéite tardive en post-opératoire tardive et après implantation.

La question qui se pose est de savoir si ces complications sont liées au matériau entrant dans la fabrication de l'implant ou à la taille ou à la forme de l'implant. En Europe des anses en prolènes ont été incriminés.

En Europe les complications inflammatoires constituent le risque le plus redoutable et le problème actuellement encore le plus mal élucidé de l'implantation(48).

Nous avons noté une augmentation significative de la fréquence de la déformation pupillaire et de l'inflammation après issue de vitré.

A Dakar, **MUSANGWA** (53) trouve 23,7% de déformation pupillaire après issue de vitré contre 30% dans notre étude.

Quant aux complications rétinienne, nous ne pouvons conclure du fait de la faiblesse de nos effectifs.

En Europe, pour la majorité des auteurs le mode d'extraction du cristallin semble influencer de façon significative la fréquence des complications rétinienne.

Ainsi pour ces auteurs l'extraction extra-capsulaire semble moins pourvoyeuse de complications que l'intracapsulaire.

L'œdème maculaire cystoïde « clinique » a une fréquence située entre 5% (**FRANÇOIS**, 1977) et 2 % (**BRONNER**, 1983) après extraction intracapsulaire simple. Après implantation en chambre antérieure, l'œdème maculaire clinique apparaît dans au moins 3 % des cas. Après extraction extra-capsulaire et implantation, le pourcentage chute entre 1 à 2 % de cas (**BRONNER**) (41).

La fréquence du décollement de rétine située autour de 3 % après intra-capsulaire sans complication; elle descend à 0,5 , 0,9% après extraction extra-capsulaire (**ALPAR**, 1986; **PERCIVAL**, 1983) (41).

### 3- RESULTATS FONCTIONNEL :

Dans notre étude, nous avons noté que le resultat visuel après implantation de lentilles intra-oculaires a été largement meilleur à la correction de l'aphakie avec les verres de lunettes.

En effet 62% des pseudophakes ont eu une acuité visuelle à 5/10 et plus contre 49% des aphakes après correction par les verres de lunettes.

Nos resultats ont revelé que les patients implantés en chambre postérieure ont eu une acuité visuelle non corrigée légèrement meilleure à ceux implantés en chambre antérieure.

L'acuité visuelle corrigée des patients implantés en chambre antérieure a été largement meilleure à celle des aphakes corrigés avec les verres de lunettes.

Nous n'avons pas observé de variation significative de l'acuité visuelle des pseudophaques selon le type d'extraction, néanmoins elle était légèrement meilleure après extraction extra-capsulaire. Par contre quant aux aphakes corrigés avec les verres de lunettes , le résultat visuel était largement meilleur pour ceux qui ont été opérés en extra-capsulaire.

Dans notre série la cataracte secondaire a été assez fréquente (environ 10%) et souvent tardive. Elle porte préjudice à l'extraction extra-capsulaire.

Des études menées dans certains pays en développement ont montré que l'implantation de lentilles intra-oculaires est une perspective d'avenir qui pouvait faire bénéficier les patients de ces pays de la chirurgie de la cataracte. En effet:

En 1989, **YOUNG** (61) signale que le résultat visuel de l'implantation de lentilles intra-oculaires est largement meilleur à la correction de l'aphakie par les verres de lunettes après chirurgie de la cataracte, ce qui est retrouvé dans nos résultats.

L'auteur signale également l'existence de facteurs qui entravent l'utilisation à grande échelle des implants intra-oculaires dans plusieurs pays en développement. Parmi ces facteurs, l'auteur signale le coût élevé de l'équipement chirurgical approprié, des lentilles intra-oculaires; la difficulté du suivi post-operatoire des opérés de cataracte et la rareté de personnel entraîné à la technique de implatation.

En 1989, **BRIAN G.** (62) signale que l'implantation de lentilles intra-oculaires est le modèle approprié pour avoir une meilleure vision après chirurgie de la cataracte dans les pays en développement.

Nous avons constaté que la correction par les verres de lunettes améliore significativement l'acuité visuelle des pseudophakes. En effet 62% des pseudophakes ont eu une acuité visuelle à 5/10 et plus contre 23% sans correction, la même constatation a été faite au Ghana par **EGBERT** et **BUCHANAN** (56).

I. **HEMO** (63) a trouvé que 79,6% des patients avaient une acuité visuelle corrigée à 1/10 et plus contre 91,5% dans notre étude.

J. **PE'ER** (64) trouve que 60% des patients avaient une acuité visuelle sans correction à 3/10 ou plus.

La satisfaction finale est en générale en rapport avec la vision recouvrée par le patient. Nos résultats ont révélé que la satisfaction finale était uniquement liée à la vision recouvrée par le patient après l'intervention. La même constatation a été faite au Ghana par **EGBERT** et **BUCHANAN**(56) où 94% des patients se sont dit satisfait, ce qui est pratiquement identique à nos résultats.

Nous avons constaté que seulement 40% des patients de notre étude possédaient des lunettes ce qui reste inférieur à ceux de l'étude Ghanéenne où 54% des patients en possédaient.

## **CHAPITRE XII**

### **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Cette étude démontre que malgré la relative fréquence de certaines Complications post-opératoires après implantation de lentilles Intra oculaires (Kératite striée, keratite marquetée, inflammation), la chirurgie de la cataracte avec implantation de cristallin artificiel peut être considérée comme encourageante pour le praticien et avantageuse pour le patient vu le bon résultat visuel obtenu par rapport aux aphakes corrigés par les verres de lunettes.

Notre expérience montre qu'à l'IOTA l'implantation de lentilles intra-oculaires procure un résultat visuel largement meilleur à la correction de l'aphakie avec les verres de lunettes, que l'implantation en chambre postérieure procure un résultat visuel meilleur à l'implantation en chambre antérieure et celle-ci un résultat visuel largement meilleur à la correction de l'aphakie avec les verres de lunettes après chirurgie de la cataracte.

Cependant la très courte durée de surveillance post opératoire (2,5 mois en moyenne) constatée dans cette étude pose à notre avis le problème de l'utilisation à grande échelle des implants intra-oculaires.

La grande majorité de nos patients (91 %) n'ont pas bénéficié de l'implantation intra-oculaire en conséquence doivent être équipés de lunettes ceci signifie qu'à l'heure actuelle les verres de lunettes restent beaucoup utilisés que les lentilles intra-oculaires. Cependant seulement 40% de nos patients possédaient des lunettes du fait de leur prix relativement élevé et de leur faible disponibilité. Nous pensons que des initiatives soit nationales soit d'organisations non gouvernementales (cas de l'ONG. C.B.M. à l'IOTA depuis 1991) doivent être prises dans ce sens visant à mettre à la disposition des aphakes des lunettes à prix modique par l'installation d'ateliers de fabrication ou de montage de lunettes.

Il reste cependant le problème de la prise en charge des cataractes secondaires.

## **BIBLIOGRAPHIE**

**BIBLIOGRAPHIE**

**1.- O.M.S.**

Prise en charge de la cataracte par les services de soins de santé primaire  
Organisation Mondiale de la Santé. Genève 1992.

**2.- QUEGUINER P; BOUAT C; DULAURENT L; VITTE S;  
GHIPONI J.P; KONDI G.**

Les cataractes séniles en Afrique: problème Thérapeutique.  
Méd Afr Noire 38; n°1; 1991 PP:31-33.

**3.- SARACCO J.B; ESTACHY G.M; GASTAUD P; GENEVET J; MORTIER CHARPENTIER;  
RIDINGS B.**

L'ophtalmologie du praticien.  
Edit Lab. Merck-sharp Dohme-Chibret.

**4.- THERON H.P; LESOUTIVIER D; MARSAULT M; RUELLAN Y.M.**

Le cristallin.  
Feuillets de Pathologie oculaire édit. Lab. Dulcis.

**5.- O.M.S.**

Stratégie pour la prévention de la cécité dans les programmes nationaux.  
Genève; 1985; 103 P.

**6.- VEDY J; QUEGUINER P; GRAVELINE J; AUZEMERY A.**

Precis d'oph. tropicale 1988.

**7.- SARAUX H; BIAIS B; ROSSAZZAC.**

Précis opht. 2<sup>e</sup> éd. Masson-Paris 1988.

**8.- OMS.**

L'utilisation d'implants intra-oculaires en chirurgie de la cataracte dans les pays en  
Développement.

Rapport d'une consultation de l'OMS Genève, 3-7 dec 1990.

**9.- NEGREL A. D.**

Cécité en Afrique: Le problème, quelques reponses.  
Bull. Soc. Panafr. Opht. 1, 1989, PP: 3-16.

**10.- THYLEFORS B.**

Afr. Méd. Santé n°48 Sept 1990; PP: 18-22.

**11.- BALO K; NEGREL A.D.**

Cécité au Togo.  
J. Opht. Frce. n°12, 1989, PP: 291-295.

**12.- KABO A.M.**

Prévalance de la cécité au niger  
Rev. Int. Trach. 1-2, 1989 PP:55-62.

**13.- QUEGUINER P.**

Cataracte au Bengladesh, épidémiologie Thérapeutique  
Rev. Int. trach. 3-4, 1989, PP: 143-147.

**14.- RESNIKOFF S.**

Projet de programme de prévention de la cécité au Tchad.  
1985 (Rep. Tchad/M.S.P).

**15 WANGSPA S.**

Blindness in Thaïlande.  
Rev. Int. trach. 4, 1980, PP:49-53.

**16.- ALBERT AGRO BANOU.**

Contribution à l'étude épidémiologique de la cécité au Mali.  
Thèse Méd. Bamako (Mali) 1977.

**17.- ZAKARY S.**

Epidémiologie de la cécité au Niger Thèse-Niger 1989.  
Thèse Niger 1989;

**18 BORE O.**

Les handicaps visuels en zone rurale sahelienne : Prévalence et étiologie.  
Thèse Méd. , 1986, Bamako ( Mali)

**19.- YATTASSAYE M.**

Evaluation de la prévalence et de l'étiologie des handicaps visuels dans la première  
région du Mali  
Thèse Méd., 1986, Bamako (Mali)

**20.- THYLEFORS B; NEGREL A. D.**

Un défi à relever: Prise en charge de 16 millions de cas de cataracte non opérées  
dans les pays en développement  
J. Frce. ophtalmol. 1989, 12, 2; PP: 75-78.

**21.- THYLEFORS B.**

Quand la cécité est une injustice  
Santé du monde /OMS Janvier 1983 PP:2-3.

**22.- SARAUX H.**

Abregé ophtalmologie  
Masson et C<sup>les</sup> éd. Paris 1978.

- 23.- SARAU H; LEMASSON C; OFFRET H; RENARD G.**  
Anatomie et Histologie de l'œil.  
Masson et C<sup>les</sup> 2<sup>ème</sup> éd. Paris 1982.
- 24.- SENECHAL G; BERTRAN J. J; MICHEZ E.**  
Cahier de l'infirmière 14 ORL Ophtalmologie.  
Masson Paris 1976.
- 25.- OFFRET H; BADARANI N.**  
Cristallin et Zonule : anatomie et ultrastructure;  
Encycl. Méd. Chir. Paris, Ophtalmologie, 21003 G<sup>10</sup>-10 1990, 8 p..
- 26.- RENY A; AFLALOG.**  
Anatomie du cristallin, de la zonule et du vitré.  
Encycl. Med. chir. Paris, Ophtalmologie, 4 - 2 - 06, 21003 E<sup>10</sup>
- 27.- PHELPS BROWN N. A.**  
Le cristallin  
Atlas d'opht. Clinique MEDSI Paris 1986.
- 28.- SARAUX H , BIAIS B.**  
Précis d'ophtalmologie.  
Masson et C<sup>les</sup> , Paris 1969.
- 29.-NANA G.**  
Cataracte senile au Niger. Aspects cliniques pathogeniques et therapeutique.  
These Mod Niger. 12 - 1987.
- 30.- PICCOLINO F.C ; ALTIERI G.**  
Classification of cataract clinical and evolutive aspects concepta-cataract 1985.
- 31.- RENY A; AFLALO G.**  
Methodes d'examen du cristallin  
encycl. Med. chir. (Paris) ophtalmologie 21250 A<sup>10</sup> 12 - 1978.
- 32.- FLAMENT J; BRONNER A.**  
traitement chirurgical de la cataracte chez l'adulte.  
Encycl. Med. Chir. Paris. ophtalmologie 21250 C<sup>50</sup> - 12 - 1982.
- 33.- CHEVALERAUD J.P.**  
Exploration électrophysiologiques sensorielles.  
Encycl. Med. Chir. Paris. Ophtalmologie, 21046 A<sup>10</sup>, 12 - 1982.

**34.- SOLE P.**

Indications et contre indications de la cataracte senile.  
Bull. Soc. Opht. France 1980, 8 - 9, Lxxx PP: 711 - 717.

**35.- DE LAAGE P.**

L'incision dans l'operation intracapsulaire de la cataracte senile  
Bull. Soc. Opht. Frce 1980, 8 - 9, Lxxx, PP 767 - 768.

**36.- BERNARD P.V; JOURDAN F.D.**

incision cornéo sclerale (incision posterieure) dans l'extraction intra-capsulaire du cristallin.  
Colloque Laveran - acquisitions recentes dans la chirurgie du segment anterieur.  
14 Oct, 1983, PP = 33 - 41.

**37.- COLLIAC J. P.**

traitement de la cataracte.  
panorama / BB GR 58 Oct 1990, PP: 8 - 13.

**38.- DESCHARTRES F.**

L' extraction extra-capsulaire.  
Leçons de therapeutique chirurgicale oculaire n° 15 Nov 1984.

**39.- CHARLEUX J; HULLO A.**

Extraction extra-capsulaire avec implantation en chambre posterieure  
Encycl. Med. Chir. Paris. Ophtalmologie 21250 C<sup>60</sup> 1991 27 P.

**40.- HAYE C; GUYOT - SIONNEST M.**

Complication de l'operation de la cataracte.  
Encycl. Med. Chir. Paris. Ophtamologie 21250 C<sup>65</sup> 10 - 1972.

**41.- DURAND L ; BURILLON C.**

Complication de la chirurgie du segment anterieur.  
Rapport. Soc. Frce. Opht. Masson, Paris 1990 , 521 P.

**42.- FLAMENT J; SAHEL J.**

Complications du traitement chirurgical de la cataracte chez l'adulte.  
Encycl. Med. Chir. (Paris, France) ophtalmologie 21250 C<sup>60</sup>, 6 - 1985, 12P.

**43.- OFFRET H; SARAUX H.**

Issue de vitré au cours de l'extraction de la cataracte.  
Leçons de thérapeutique chir. oculaire. Lab. Dulciss Paris n°10 - 1980.

**44.- BENICHOU C.**

cataracte secondaire.  
Ophtalmologie en questions Lab - chauvin n° 14 juillet 1991.

**45.- BRONNER A ; BAIKOFF G; CHARLEUX J; FLAMENT F; GERARD J.P; RISSE J.F.**  
la correction de l'aphakie.  
Soc. Opht. Frce. Masson 1983.

**46 .- BRONNER A; HEYDACKER C.**  
Appareillage optique dans l'aphakie.  
Encycl. Med. Chir. Paris, ophtalmologie 11 - 1973, 21250 C<sup>70</sup>

**47.- PRIJOT E; GALAND A; MARECHAL ; COURTOIS C; PRIJOT A.**  
Appareillage optique dans l'aphakie.  
Encycl. Med. chir. Paris, ophtalmologie, 21250 C<sup>70</sup>, 9 - 1983.

**48.- LECOQ P.J.**  
Techniques d'implantation cristallinienne complication de l'implantation.  
Encycl. Med. Chir ( Paris - France), ophtalmologie, 21250 D<sup>15</sup>, 9-1989, 14p.

**49.- DE LAAGE P.**  
indications des implants cristalliniens dans les cataractes seniles.  
bull. Soc. Opht. Frce, 8-9, LXXX 1980 PP : 777 - 778.

**50.- GANEM J.**  
Contre indications et indications des implants cristalliniens.  
clinique opht. n°2- 1982, Labo. Martinet.

**51.-COURDEC. J. L.**  
Indications de l'implantation intraoculaire.  
Clinique opht. n°2- 1982, Labo. Martinet.

**52.-DIALLO J; MOLIVA G.**  
Traitement ambulatoire de la cataracte senile au Sénégal.  
Bull. Sec. Méd. Afr. Noire 1970 15, 313-317.

**53.-MUSANGWA J; WADE A; N'DIAYE MR.**  
L'issue de vitré au cours de l'extraction intracapsulaire de la cataracte senile en milieu africain.  
Méd. Afr. Noire 35, n°5 Mai 1988.

**54.-VERIN PH.**  
Cataracte chez les diabetiques  
Bull. Soc. ophtalmologie Frce 1967,67,129-36

**55.-SANGARE S.**  
Colloque d'ophtalmologie (journée médicales d'Abijan 20-25 Nov. 1972)  
Méd. Afr. Noire 1973, 20-5, 415-418

**56.- PETER R; EGBERT M.D; MARIAN BUCHANAN.**

Results of extracapsular cataract Surgery and lens implantation in ghana.  
Arch Ophtalmol. vol 109, Dec. 1991

**57.- EMERY J.M; JACOBSON A. C.**

Current concepts in cataract Surgery cv. Mosby Cy; édit. St Louis 1980 466p

**58.- VILLIEUS M; LE BRETON OLIVEAU G.**

La cataracte en afrique Noire : Incidence des endemies oculaires associées sur sa cure chirurgicale.

Ann. Oculist; 1959, 192, (1), 52-70.

**59.- DIALLO J. S.**

La Traitement Chirurgical de la cataracte chez le noire d'Afrique Occidentale,  
Afr. Méd. , 1970, (9) , 691 - 196.

**60.- OSUNTOKUN O; OLURIN O.**

Cataract and cataract extraction in Nigéria. An evaluation of 567 extractions.  
British J. Ophtalmo. 1973, 51, (1), 27-33.

**61.- YOUNG P. W; SCHWAB L.**

Intraocular Lens Implation in Developping countries: an ophtalmic surgical dilemma

Ophtalmic surg, 1989, 20, 4, 241-244.

**62.- BRIAN G; BEAUMONT J; HOLLOWS F; HOLT P.**

Intra-ocular Lens Implantation: a model for the third world  
Aust. N.Z.J. Ophtamol. 1988, 16, 4, 321-324.

**63.- HEMO I.**

Intraocular Lens Implantation in under développé Country.

J. cataract refract, surg, 1990, 16, 5, 621-623.

**64.- PE'ER; WOOD M O.**

Intra-ocular lens implantation in developping countries

J. cataract refract, surg, 1990, 16, 5, 621-623.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

---

En presence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, 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, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maison, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni a favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle a mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**NOM** : M A L E

**PRENOM** : B R E H I M A

**TITRE de la THESE** : Etude Retrospective du Resultat du traitement  
Chirurgical de la Cataracte senile avec ou sans implants Intra-oculaires.  
(à propos de 1071 cas opérés à L'IOTA).

**ANNEE** : 1991-1992 . . .

**VILLE de SOUTENANCE** : Bamako

**PAYS D'ORIGINE** : MALI

**LIEU de DEPOT** : Bibliothèque de l'Ecole Nationale de Médecine et de  
Pharmacie.

**SECTEUR D'INTERET** : Avantages- Inconvénients de l'Implantation  
Intra-oculaire

**RESUME** : Nous avons étudié le resultat du traitement chirurgical de la  
cataracte senile avec ou sans implants intra-oculaires.

Nos resultats ont revelé une fréquence élevée de certaines  
complications (inflammation, keratite) après implantation et un meilleur  
resultat visuel chez les patients implantés que chez les non implantés.

**(6) Mots clés** : Resultat ; Traitement ; Chirurgical ; Cataracte senile ;  
Implants ; Intra- oculaires.