

**BURKINA FASO**  
-----  
**UNIVERSITE OUAGADOUGOU**  
-----  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES  
DE LA SANTE (U.F.R.S.D.S)**  
-----  
**SECTION PHARMACIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2000-2001**

**THESE N° 14**

**LES INFECTIONS OCULAIRES AU CENTRE  
HOSPITALIER NATIONAL YALGADO OUEDRAOGO  
ASPECTS BACTERIOLOGIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES**

**THESE**

*Présentée et soutenue publiquement le 02 mars 2001  
pour l'obtention du grade de  
DOCTEUR EN PHARMACIE  
(DIPLOME D'ETAT)*

Par

**IDI ABDOU**

Né le 16 novembre 1968 à Maradi (NIGER)

**JURY**

**Président** : Professeur Ag. Ludovic KAM

**Membres** : - Docteur Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE  
- Docteur Diarra YE/OUATTARA  
- Docteur Arsène M. D. DABOUE

**Directeur de thèse** : Professeur Ag. Issa SANOU  
**Co-directeurs** : Docteur Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE  
Docteur Nonfounikoun Dieudonné MEDA

***LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF***

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**

-----  
**Faculté des Sciences de la Santé**  
**( F.S.S. )**  
-----

**LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF**

Doyen	Pr. Ag. Piga Daniel ILBOUDO
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques (VDA)	Pr Ag. Adama LINGANI
Vice-Doyen à la Recherche et à la vulgarisation (VDR)	Pr. Ag. Issa SANOU
Directeur de la Section Pharmacie	Pr . I. Pierre GUISSOU
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr Rasmata OUEDRAOGO/ TRAORE
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. Amadou SANOU
Secrétaire Principal	Mr TRAORE Fakouo
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	Mme Christine NARE
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Doyen	Mme Mariam DICKO
Secrétaire du VDA	Mme Hakiéta KABRE
Secrétaire du VDR	Mme Edwige BONKIAN
Audiovisuel	Mr Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	Mr Philippe BOUDA
Service Courrier	Mr Ousmane SAWADOGO

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

### ENSEIGNANTS PERMANENTS

#### Professeurs titulaires

Rambré Moumouni OUIHINGA	Anatomie organogénèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO (in memoriam)	Sémiologie et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie & Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie - Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie

#### Professeurs associés

Blaise KOUDOGBO	Toxicologie
-----------------	-------------

#### Maîtres de Conférences

Julien YILBOUDO	Orthopédie -Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie -Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Médecine Interne/Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie
Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie

Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
Abel KABRE	Neuro-Chirurgie

**Assistants Chefs de cliniques**

Timothée KAMBOU	Chirurgie
T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto Rhino Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
M. Théophile COMPAORE	Chirurgie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
Maïmouna DAO / OUATTARA	ORL
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Nicole Marie KYELEM / ZABRE	Maladies Infectieuses
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE	Anatomie-Chirurgie

**Assistants**

Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie
Bobliwendé SAKANDE	Anatomie-Pathologique
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatrie

Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Nonfounikoun Dieudonné MEDA Athanasé MILLOGO	Ophtalmologie Neurologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du Travail
Antoinette TRAORE / BELEM	Pédiatrie
Christophe DA S.	Chirurgie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Ali NIAKARA	Cardiologie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation
Aurélien Jean SANON	Chirurgie
Claudine LOUGUE / SORGHO	Radiologie
Diarra YE / OUATTARA	Pédiatrie
Bernabé ZANGO	Chirurgie
Jean Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Blandine THIEBA	Gynécologie-Obstétrique
Abdel Karim SERME	Gastro-Entérologie
Moussa BAMBARA	Gynécologie-Obstétrique
Fatou BARRO	Dermatologie
Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
Appolinaire SAWADOGO	Gastro-Entérologie
Martial OUEDRAOGO	Pneumo-Phtisiologie
Moussa KERE	Santé Publique
Laurent OUEDRAOGO	Santé Publique
Innocent NACOULMA	Orthopédie-Traumatologie
<b>Assistants Biologistes des Hôpitaux</b>	
Lassina SANGARE	Bactério-Virologie

Idrissa SANOU  
Harouna SANON

Bactéριο-Virologie  
Hématologie/Immunologie

Issa SOME

Chimie Analytique

**ENSEIGNANTS NON PERMANENTS**  
**Faculté des Sciences et Techniques**  
**(FAST)**

**Professeurs Titulaires**

Alfred S. TRAORE

Immunologie

Akry COULIBALY

Mathématiques

Sita GUINKO

Botanique-Biologie Végétale

Guy V. OUEDRAOGO

Chimie Minérale

Laya SAWADOGO

Physiologie-Biologie Cellulaire

Laou Bernard KAM ( in memorian )

Chimie

**Maîtres de Conférences**

Boukary LEGMA

Chimie-Physique Générale

François ZOUGMORE

Physique

Patoin Albert OUEDRAOGO

Zoologie

Adama SABA

Chimie Organique

Philippe SANKARA

Cryptogamie-Phytopharmacie

**Maîtres-Assistants**

W. GUENDA

Zoologie

Léonide TRAORE

Biologie Cellulaire

Makido B. OUEDRAOGO

Génétique

**Assistants**

Apolinaire BAYALA (in memoriam)

Physiologie

Jeanne MILLOGO

T.P. Biologie-Végétale

Raymond BELEMTUGOURI

T.P. Biologie Cellulaire

Bréhima DIAWARA	Bromatologie
Annette OUEDRAOGO	Stomatologie
Adama THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Sidiki TRAORE	Galénique
Mamadou DIALLO	Anglais
Seydou SOURABIE	Biochimie
Badioré OUATTARA	Galénique
Sylvin OUEDRAOGO	Pharmacologie
Alassane SICKO	Anatomie
Felix KINI	Chimie
Aline TIENDREBEOGO	Chimie Analytique et contrôle médic.
Noël ZAGRE	Nutrition
TRAORE / COULIBALY Maminata	Biochimie

### **ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES**

#### **A.U.P.E.L.F.**

Pr. Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr. Abibou SAMB	Bactério-Virologie (Dakar)
Pr. José Marie AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr. Makhtar WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr. M. K .A. EDEE	Biophysique (Lomé)
Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Ag. R DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr. . E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)
Pr Ag. M. BADIANE	Chimie Thérapeutique (Dakar)
Pr B. FAYE	Pharmacologie (Dakar)



### **O.M.S.**

Jean-Jacques BERJON	Histologie-Embryologie (Creteil)
Frédéric GALLEY	Anatomie Pathologique (Lille)
Moussa TRAORE	Neurologie (Bamako)
Auguste KADIO	Pathologies infectieuses et parasitaires (Abidjan)
Jean Marie KANGA	Dermatologie (Abidjan)
Arthur N'GOLET	Anatomie Pathologique (Brazzaville)

### **Mission Française de Coopération**

Pr. Etienne FROGE	Médecine Légale
Pr AYRAUD	Histologie-Embryologie
Pr. Henri MOURAY	Biochimie (Tours)
Pr. Denis WOUESSI DJEWE	Pharmacie Galénique (Grenoble / France)
Pr. M. BOIRON	Physiologie

### **Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)**

Pr. Marc VAN DAMME	Chimie Analytique-Biophysique
Pr. Viviane MOES	Galénique

**DEDICACES**

---

**JE DEDIE CE TRAVAIL:**

*Au NIGER ma terre d'origine*

*Au BURKINA FASO ma terre d'accueil*

**A MA MERE**

*Maman , ce travail est le couronnement de tes efforts, de ta bravoure et de ton endurance . Tu a fait de moi l' homme que je suis aujourd'hui.*

*Plaise à Dieu que ce travail puisse te procurer une certaine satisfaction et une consolation pour la longue séparation que tu a du endurer d' avec ton fils.*

**A MON PERE**

*tu a fait tout ton possible pour que je puisse devenir un homme parmi les hommes. ce travail est le fruit de ton éducation et de ta guidance.*

*plaise à Allah le tout puissant pour que je reste toujours digne de toi.*

**A MON FRERE LAOUALI**

*Tu est un second père pour moi . Tu n' as jamais cesse de me soutenir depuis mon enfance.*

*Tu représentes un exemple vivant de générosité et de compassion.*

*Que le seigneur te hisse davantage au sommet de la gloire.*

*Trouve en ce travail l' expression de ma profonde gratitude.*

**A MA SŒUR AICHA**

*Les mots me manquent pour t' exprimer ma reconnaissance.*

*Profonde gratitude*

**A MES FRERES ET SŒURS**

*Issouffou, Chaibou, Housseini , Inoussa, Rabi, Hassana, Siradji, Hadiza, Djamila.*

*Profonde gratitude*

**A MON ONCLE SALISSOU ABOU (in MEMORIUM)**

*Profonde gratitude*

## **A MES ONCLES ET TANTES**

*PROFONDE GRATITUDE*

## **A MES COUSINS ET COUSINES**

*Profonde gratitude*

## **A MA BIEN AIMEE RAMATOU**

*Depuis le début de ce travail, ton soutien ne m'a jamais fait défaut.  
Trouves en ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mon amour pour toi.*

## **A TOUS MES FRERES ET SŒURS DE L'A.E.E.M.B.**

*Profonde gratitude*

## **A MADAME DIAWARRA/AYEVA RYSSALATOU**

*Vous m'avez encadré lors de mon stage officinal, à cette occasion j'ai été émerveillé par votre simplicité, votre rigueur dans le travail et votre générosité sans limite. La force de votre personnalité vous a valu le respect et l'estime de tous. Les mots me manquent pour vous exprimer ma reconnaissance. J'implore le tout puissant Allah, le sage, le juste, pour qu'il vous réserve une meilleure place dans son paradis. Amen.*

## **A MES AMIS D'ENFANCE**

*Halarou, Moutaka, Souley, Sada, Adamou, Aminou, Halilou, Salou  
Profonde gratitude*

## **A MON AMI JOËL OUAHIDOUBA .**

*Profonde gratitude*

## **A SEYDOU NAJADA**

*"Compagnon de lutte". Nous avons vécu ensemble la pluie et le beau temps. Nous avons toujours été inséparables malgré nos divergences. Tu as toujours répondu présent à mon appel durant mes moments de douleur ; ta présence à mes cotes m'a toujours procuré secours et réconfort.*

*Trouve en ce travail le fruit de notre lutte commune.*

## **A MON FRERE ET AMI DOURAHAMAN BOUREIMA**

*Courage et persévérance, la victoire est au bout de l'effort.*

## **A MON AMI OUEDRAOGO YACOUBA (in MEMORIUM)**

*Tu as été plus qu'un ami pour moi ;dieu t'arrache à notre affection à la fleur de l'âge;repose en paix.*

## **A OUEDRAOGO ADAMA DIT VIEUX**

*Profonde gratitude.*

## **A MES AMIS ET COLLEGUES**

*Stephane, Abdou, Victor, Safi, DJIGUEMDE W.P., SAWADOGO, Ousmane, Kady, DARANKOUM.*

*Profonde gratitude*

## **A TOUS MES PROMOTIONNAIRES**

*Profonde gratitude*

## **AUX CAMARADES ETUDIANTS NIGERIENS**

*Courage et persévérance*

## **A TOUTE PERSONNE SOUFFRANTE D'UNE PATHOLOGIE OCULAIRE**

*Prompte guérison.*

## REMERCIEMENTS

**Je voudrais par ce travail remercier :**

*ALLAH le tout puissant ,le Sage, le Juste, le Très Miséricordieux, qui a toujours su faire les choses en leur temps.*

**<< DIEU élèvera de plusieurs degrés ceux d'entre vous qui auront cru et ceux qui auront reçu la science. >> Coran58 V11**

*Le personnel du service d'ophtalmologie*

*Le personnel du laboratoire de bactériologie*

*Le CERFI/ KADIOGO*

*La famille CHAÏBOU MAMAN*

*La famille DIAKITE*

*La famille DIAWARA*

*La famille laouali Baro*

*MES tanties MME ADEHOSSI et MME TIAM*

*Tous mes enseignants*

*Toute personne qui de près ou de loin aurait contribuer à ma formation.*

*OUEDRAOGO Adama informaticien (Informatique Services)*

*TRAORE Abdallah Youssef Chahine*

*PARE Lancina*

*Tous ceux dont le nom n' a pas pu être cité.*

**A NOS MAITRES ET JUGES**



**A notre maître et président du jury, le Professeur Ludovic KAM ; maître de conférence agrégé de pédiatrie.**

*Nous avons été émerveillé par la promptitude avec laquelle vous avez accepté de nous faire honneur en président le jury de cette soutenance de thèse.*

*Nous vous prions de bien vouloir accepter notre reconnaissance et notre profonde gratitude.*

**A notre directeur de thèse, le Professeur Ag. Issa SANOU**

*Profonde gratitude pour ce travail que vous avez accepté de diriger avec efficacité. Ce fut pour nous un grand honneur, et un réel plaisir. Au delà de ces simples mots, veuillez recevoir toute notre reconnaissance. Votre accessibilité, vos très hautes qualités humaines, ainsi que votre rigueur dans le travail ont orienté et guidé nos pas.*

*Nous espérons vivement que trouverez dans cette thèse la satisfaction du travail qu'a permis de réaliser votre perspicacité et votre entière disponibilité.*

**A notre Co-directrice, le Docteur OUEDRAOGO/TRAORE Rasmata, Maître assistant à la Faculté des Sciences de la Santé, Chef du Service de Biologie au C.H.N.Y.O.**

*Vos enseignements en bactériologie tout au long de notre cursus universitaire nous ont été d'un bénéfice inestimable. Votre rôle de guide ainsi que vos encouragements dans l'édification de ce travail nous ont offert l'opportunité d'apprécier la simplicité, la constante disponibilité puis la détermination à parfaire toute entreprise, qui vous caractérisent.*

*Veuillez en ce travail, trouver l'expression de notre grande estime, et toute notre profonde gratitude.*

**A notre codirecteur le Docteur Nonfounikoun MEDA, assistant à la faculté des sciences de la santé, Chef du Service d' Ophtalmologie au C.H.N.Y.O.**

*L'inspiration de ce sujet ainsi que sa réalisation sont tout à votre honneur !*

*Grand merci pour tous vos encouragements, sans oublier la précieuse et inestimable contribution qui nous ont accompagné durant ce travail.*

*L'heureuse expérience que nous avons faite de votre très haute personnalité à travers une courtoisie et une modestie restera toujours gravée dans notre esprit.*

*C'est avec nostalgie et beaucoup d'émotions que nous nous souviendrons de notre premier contact avec vous, puis de votre accueil qui nous a si grandement émerveillé.*

*Grâce à vos conseils, à votre amabilité et à la rigueur scientifique dont vous avez fait*

*montre, ce travail s'est transformé en une partie de plaisir pour nous ! Aucune disponibilité de votre part ne nous a fait défaut.*

*Au delà de l'espoir que ce travail vous procure une certaine satisfaction, nous voulons tout de cœur, qu'il devienne le gage de notre profonde gratitude.*

***A notre maître et juge, le Docteur Diarra YE, assistant à la faculté des sciences de la santé .***

*Pour votre modestie , votre rigueur et votre accessibilité nous sommes très émerveillés.*

*Acceptez notre reconnaissance et profonde gratitude pour l'honneur que vous nous faites par votre présence dans ce jury.*

***A notre maître et juge, le Docteur Arsène M. D. DABOUE assistant à la faculté des sciences de la santé.***

*Nous sommes très touchés pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations.*

*Acceptez notre reconnaissance et notre profonde gratitude.*

***“ Par délibération, la faculté des sciences de la santé (F .S.S) a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leurs donner aucune approbation ni improbation ”***

# SOMMAIRE

INTRODUCTION ENONCE DU PROBLEME.....	1
--------------------------------------	---

## GENERALITES

### I. DEFINITIONS.....4

I. 1. Définition générale de l ' infection.....	4
I . 2 . Cellulite.....	4
I . 3. Dacryocystite.....	4
I. 4 .Endophtalmie.....	4
I. 5 kératite.....	5
I. 6 Conjonctivite.....	5
I.7.Traumatisme.....	5

### II. LES SOURCES DE L'INFECTION .....6

II. 1. La flore conjonctivale physiologique .....	6
II. 2 La chirurgie oculaire .....	6
II. 3. Le port des lentilles.....	6
II. 4. Les endophtalmies endogènes.....	7
II. 5. Les infections post-traumatiques.....	7

### III. LES FACTEURS FAVORISANTS.....8

III. 1. Cellulite orbitaire .....	8
III. 2. Dacryocystite .....	8
III.3. Conjonctivite.....	8

III. 4. Kératite .....	9
III. 5. Endophtalmie.....	9

#### **IV. LES TABLEAUX CLINIQUES.....10**

IV. 1. Cellulite orbitaire.....	10
IV. 2. Dacryocystite.....	10
IV. 3. . Kératite .....	10
IV. 4 Endophtalmie .....	11
IV. 5. Infection post- traumatique .....	11
IV. 6. Conjonctivite.....	12
1. Conjonctivite mycosique .....	13
2. Conjonctivite du nouveau-né.....	13
2.1. Conjonctivite gonococcique .....	13
2.2. conjonctivite à chlamydia .....	14

#### **V. ETIOLOGIE .....14**

V.1. Cellulite .....	14
V.2. Endophtalmie .....	15
V.3. Traumatisme .....	15
V.4. Dacryocystite .....	15

#### **VI DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE.....16**

VI.1. Le prélèvement.....	16
VI.1.1. Cas des kératites .....	16
VI.1.2. Cas des endophtalmies. ....	17

VI.2. Examen microscopique .....	17
VI.2.1. Etude cytologique.....	17
VI.2.1.1. Aspect normal .....	17
VI.2.1.2. Aspect pathologique.....	17
VI.2.3. Examen direct après coloration .....	18
VI.3.La culture.....	18
VI.4. Germes les plus fréquemment isolés dans les infections oculaires.....	18
VI.4.1. Bactéries à Gram positif .....	18
VI.4.2. Bactéries à Gram négatif.....	19

## **VII. LES ASPECTS THERAPEUTIQUES .....22**

VII.1 But .....	22
VII.2. Moyens.....	22
VII.2.1. Les médicaments .....	22
VII.2.1.1. Les antibiotiques .....	22
VII.2.1.2 Les antifongiques .....	24
VII.2.1.3. Les antiseptiques... ..	24
VII.3. Les indications.....	25

## **NOTRE ETUDE**

### **I.. Les objectifs .....29**

I.1. Objectif général .....	29
I.2. Objectifs spécifiques .....	29

### **II. MATERIEL ET METHODE .....29**

II.1. Cadre de l'étude ;.....	29
-------------------------------	----

II.2. Méthode.....	30
II.2.1. Définition opérationnelle. ....	30
II.2.2 Type de l'étude.. ....	30
II.2.3. Mesures techniques .....	31
II.2.3.1. Interrogatoire .....	31
II.2.3.2. Examen clinique .....	32
II.2.4. Examen de laboratoire.. ....	32
II.2.4.1. Le prélèvement .....	32
II.2.4.2. L'analyse cytbactériologique.. ....	32
II.2.4.3. L'antibiogramme .....	34
II.2.5. Collecte des données .....	35
II.3. Variables .....	36
II.4. Traitement des données .....	36

## **RESULTATS**

<b>I. EPIDEMIOLOGIE .....</b>	<b>37</b>
I.1. Fréquence globale des infections oculaires .....	37
I.2. Répartition des cas selon le sexe .....	38
I.3. Répartition des cas selon l'âge .....	39
<b>II. RESULTATS BACTERIOLOGIQUE .....</b>	<b>40</b>
II.1. Bactériologie .....	40
1. 1. Fréquence des germes isolés .....	40

1. 2. Répartition des germes selon l 'âge.....	42
Répartition des germes isolés chez les adultes .....	42
Répartition des germes isolés chez les enfants .....	43
1. 3. Répartition des germes selon le sexe.....	44
1. 4. Répartition des infections oculaires selon le germe .....	45
II.2. antibiogramme .....	47
2. 1. Sensibilité globale de tous les germes isolés aux antibiotiques.....	47
2.2. Profil de sensibilité des espèces les plus fréquentes aux antibiotiques.....	48
2. 2. 1. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	48
2. 2. 2. <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	49
2. 2. 3. <i>Escherichia coli</i> .....	50
2. 2. 4. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	51
Fréquence de la prescription d'antibiotiques au service d'ophtalmologie .....	52

## DISCUSSION

<b>I. Limites de l'étude .....</b>	<b>53</b>
<b>II. DONNEE EPIDEMIOLOGIQUES .....</b>	<b>53</b>
II.1. Fréquence globale .....	53
II.2. Age .....	54
II.3. Sexe .....	54
<b>III. DONNEES BACTERIOLOGIQUES .....</b>	<b>55</b>
III.1. Culture .....	55



III.2. Les germes isolés .....	55
III.2 1.Cas de conjonctivite .....	55
III.2 2.Cas d'infection post-traumatique .....	56
III.2. 3. Cas d'endophtalmie .....	56
III.2. 4 Cas de Kératite .....	57
III.2. 5. Cas de Cellulite.....	58
III.2.1. Distribution étiologique selon l'âge .....	58
III.2.2. Distribution étiologique selon le sexe .....	59
<b>IV. L'ANTIBIOGRAMME .....</b>	<b>60</b>
<b>V. LA PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS .....</b>	<b>61</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>62</b>
<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>64</b>

## **ANNEXE**

**INTRODUCTION-ENONCE DU PROBLEME**

Les infections oculaires sont très fréquentes en Afrique. Leur gravité est liée à plusieurs facteurs dont la pauvreté des populations, la consultation tardive, la mauvaise observance du traitement, le climat sec et poussiéreux et la mauvaise hygiène.

Les causes de ces infections oculaires sont nombreuses et variées ; parmi elles la cause bactérienne se trouve être la plus fréquente [8,18, 54].

Cette diversité étiologique ainsi que le manque des données récentes sur ces infections oculaires sont à l'origine de la difficulté de leur traitement à laquelle sont confrontés de façon quotidienne les ophtalmologistes [41, 53].

Très souvent il faut trouver un antibiotique efficace en vue d'une monothérapie, alors que nous ne possédons pas beaucoup de données sur la nature des germes ainsi que sur leur sensibilité aux antibiotiques.

L'antibiothérapie non adaptée peut conduire à la sélection des germes résistants et à la prolongation de la maladie, ce qui aura comme conséquence, une certaine réduction de potentialité au travail et une dépense financière élevée.

Une étude [3] a montré que dans 80% des cas de prélèvement conjonctival, on retrouve une culture positive et que de nombreux germes peuvent développer et atteindre plus de 70% de résistance à certains antibiotiques.

En avril 1987, une étude faite à l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique (IOTA) a montré que les conjonctivites purulentes ont une prévalence de 5% chez l'enfant en milieu rural [35].

Les conjonctivites bactériennes ont, par rapport à l'ensemble des conjonctivites, une fréquence de 15-20 % [39].

Une étude réunissant 603 cas de kératite a montré que 35,9% était d'origine bactérienne et 20 % d'étiologie fongique.

Il est indispensable de vérifier le degré d'efficacité des antibiotiques utilisés en pratique ophtalmologique courante.

La présente étude se veut être un complément d'une étude qui a déjà été menée sur les conjonctivites au niveau du Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO [42].

Elle contribuera à une meilleure connaissance des germes impliqués dans les infections oculaires. En outre, elle permettra de rendre compte de la sensibilité des germes aux antibiotiques actuellement prescrits pour le traitement de ces infections ; la connaissance de cette sensibilité étant indispensable à une meilleure prise en charge des patients.

Le présent travail sera subdivisé en cinq parties qui sont : les généralités sur les infections oculaires, la méthodologie, les résultats, la discussion et enfin la conclusion et les suggestions.

## **I .DEFINITIONS**

### **I . 1 Définition générale de l'infection**

Selon le GRAND DICTIONNAIRE ENCYCLOPEDIQUE MEDICAL, l'infection désigne la pénétration dans l'organisme d'un agent étranger (bactéries, virus champignons, parasites) capable de s'y multiplier et d'y induire des lésions pathologiques (dans le cas contraire il s'agit d'un portage).

L'infection peut s'accompagner de manifestations cliniques (infection patente) ou non (infection occulte ou inapparente) [45].

### **I . 2 Cellulite**

La cellulite correspond à l'infection du tissu cellulaire sous-cutané par propagation des germes à partir d' un foyer sinusien à la suite d' une plaie pénétrante de l'orbite, d'un corps étranger orbitaire ou d' une infection oculaire ou comme complication d' une septicémie [1,19].

### **I . 3 Dacryocystite**

La dacryocystite est une inflammation aiguë ou chronique du sac lacrymal apparaissant toujours comme une complication d' une oblitération des voies lacrymales avec stagnation des larmes et infection secondaire [4].

### **I . 4 Endophtalmie-panophtalmie**

L'endophtalmie infectieuse est une inflammation du contenu oculaire pouvant intéresser les couches tissulaires internes, pariétales, endosclérales et dont la traduction histio-pathologique est caractérisée par la présence de polynucléaires altérés [46].

La panophtalmie est l'inflammation de toutes les structures oculaires y compris la sclère et l'espace sous-ténonien [4,29,32].

### **I. 5 Kératite**

La kératite est une inflammation de la cornée qui diminue la transparence cornéenne et à ce titre l'acuité visuelle [21,50].

Il existe plusieurs formes dont :

- ▶ Les kératites bactériennes qui forment des abcès cornéens avec une zone d'infiltrat blanchâtre et une réaction inflammatoire intense.
- ▶ La kératite mycosique qui se manifeste sous forme d'abcès profonds d'évolution subaiguë [48] .

### **I. 6 Conjonctivite**

Le terme de conjonctivite définit toutes les inflammations conjonctivales. La conjonctivite peut exister sous le mode endémo-épidémique [6].

### **I. 7 Traumatisme**

Les traumatismes du segment antérieur de l'œil regroupent toutes les contusions antérieures et les plaies cornéennes et limbiques [31, 44].

Il existe plusieurs formes de traumatisme : chimiques, par corps étranger intraoculaire, thermiques et iatrogènes.

## **II. SOURCES DE L'INFECTION**

### **II. 1 La flore conjonctivale physiologique**

La flore conjonctivale est constituée pour plus de 50% de germes anaérobies avec une prédominance de propionibacterium 49,1%. Les bactéroïdes, les actinomycètes et les eubactérium peuvent aussi être retrouvés au niveau de la conjonctive.

Ces différents germes sont les hôtes permanents ou transitoires de la conjonctive. Dans ce dernier cas leur origine est à rechercher dans l'environnement ou plus probablement à partir des paupières, mais aussi des muqueuses sinusiennes et des voies aérodigestives [3].

### **II. 2 La chirurgie oculaire**

Les germes peuvent pénétrer dans l'œil par les solutions d'irrigation trop abondantes qui drainent les micro organismes dans l'œil mais aussi par le matériel de prothèse, les implants que par les impuretés contenues dans les solutions d'irrigation et dans le matériel utilisé [28].

La peau du chirurgien, des aides et du malade lui-même est porteuse d'une flore commensale qui peut être à l'origine d'endophtalmie.

Aussi, l'inoculation intraoculaire des germes conjonctivaux est le mode le plus probable d'infection lors de la chirurgie oculaire [33].

### **II. 3 Le port des lentilles**

Il est une source d'infection surtout à germes anaérobies. ADENIS rapporte des cas de conjonctivite sous port de lentilles, les patients ayant dans ce cas l'habitude de nettoyer la lentille avec la salive (la flore anaérobie buccale est supérieure à  $10^9$  germes par ml). L'irritation mécanique de la lentille combinée à une ulcération cornéenne peut favoriser aussi le processus infectieux [1,3].

## II. 4 Endophtalmie endogène

Les endophtalmies endogènes sont favorisées par un terrain de débilité, le diabète et l'immunodépression [22]. La dissémination des germes peut se faire à partir d'un foyer locorégional ou à distance.

## II. 5 Infection post-traumatique

Les traumatismes accidentels peuvent être à l'origine de 2 types d'infection :

- ▶ L' infection primaire : le germe est alors apporté directement par l'agent traumatisant. Cet agent traumatisant peut être un corps étranger qui risque de séjourner dans les tissus oculaires.

C'est le cas par exemple de l'ouvrier qui reçoit une projection de métal dans l'œil. Il peut s'agir également d'un agent traumatisant qui peut déterminer une blessure, disséminer des germes sur son trajet et ressortir du globe. C'est le cas par exemple d'un enfant qui reçoit un crayon dans l'œil, le crayon n'y reste pas mais il a quand même disséminé, le long de son trajet des germes dont on ignore la nature.

- ▶ L'infection secondaire : qui représente une surinfection d'une plaie palpébrale ou d'une plaie oculaire qui au départ était indemne de toute souillure. Elle constitue le plus souvent l'une des complications du traumatisme iatrogène (traumatisme de la face, de la cornée, de la conjonctive et du globe).

**Des précautions d'asepsie pré et post opératoire draconiennes permettent d'éviter cette complication.**

**Des cultures bactériologiques doivent être réalisées à partir des solutions contenues dans les étuis de lentilles de contact ainsi qu'à partir des lentilles [5,15, 20].**



### **III. LES FACTEURS FAVORISANTS**

#### **III.1 Cellulite orbitaire**

Les facteurs favorisant la cellulite orbitaire sont constitués par les traumatismes avec plaies perforantes ou corps étranger intraoculaire, la chirurgie orbitaire, et l'extension d'infection de la face (dentaire ou sinusienne) [30].

Ainsi dans une série de 303 cas de cellulite orbitaire : 85% des cas étaient dus à une affection d'origine sinusienne 10% étaient d'origine cutanée les 5% restant étant d'origine lacrymale ou causé par les fractures faciales, la chirurgie oculo-orbitaire et les affections dentaires [19,33].

La septicémie peut aussi être un facteur favorisant la survenue de cellulite orbitaire.

Chez l'enfant les facteurs favorisant sont constitués par une rhinopharyngite habituellement virale, entraînant un encombrement nasal [19,33].

#### **III. 2 Dacryocystite**

Les infections font suite à l'obstruction du canal lacrymo-nasal. La stase lacrymale dans le sac lacrymal est liée à la sténose lacrymo-nasale et à une hypersécrétion du mucus qui favorise l'infection [1, 31].

#### **III. 3 Conjonctivite**

La majorité des cas résulte de l'inoculation directe des germes exogènes. Les bactéries anaérobies retrouvées au niveau des conjonctives normales deviennent vraisemblablement pathogènes lorsque les conjonctives ont été précédemment atteintes, soit par un traumatisme soit par une maladie de la cornée [3, 18, 37].

La conjonctivite mycosique est rare. Elle survient surtout en milieu rural et est causée par des contaminants aériens [51].

Le malade atteint de conjonctivite, qui se frotte les yeux fréquemment est source de propagation de la maladie.

Certaines pathologies telles que l'avitaminose A, la malnutrition, le syndrome sec, peuvent favoriser la survenue d'une infection oculaire.

### III. 4 Kératite

Dans le cas des kératites, il existe deux facteurs favorisants: les facteurs favorisants locaux et les facteurs favorisants généraux.

Les facteurs locaux sont constitués par l'œil sec, les brûlures cornéo-conjonctivales et l'usage des lentilles de contact ; tandis que l'antibiothérapie intensive modifiant la flore conjonctivale et l'alcoolisme sont des facteurs généraux favorisants [9, 22].

### III. 5 Endophtalmie

Dans le cas d'endophtalmie, les plaies oculaires pénétrantes et la chirurgie programmée, en particulier celle de la cataracte, constituent les circonstances favorisantes [3].

ADENIS a rapporté deux cas d'endophtalmie. L'un survenu trois ou quatre jours après l'ablation des points de suture cornéens et l'autre 30 jours après la chirurgie de la cataracte [1].

La dissémination des germes à partir d'un foyer infectieux situé à distance, surtout chez l'immunodéprimé et le diabétique, représente aussi un facteur favorisant [3, 22].

## IV. LES TABLEAUX CLINIQUES

### **IV. 1 Cellulite orbitaire**

Elle se manifeste par des paupières érythémateuses, tendues, chaudes avec un œdème conjonctival. Il existe des douleurs à la mobilisation du globe. La température est élevée et l'on retrouve une hyperleucocytose [19, 31].

### **IV. 2 Dacryocystite**

La dacryocystite aiguë se manifeste après une évolution plus ou moins longue de sténose incomplète résolutive, s'exprimant par un larmoiement intermittent, des douleurs, une tuméfaction unilatérale de la racine du nez en regard de l'angle interne d'un œil, une sensibilité exacerbée de la région du sac lacrymal, associées à des sécrétions conjonctivales purulentes [3, 4, 5].

La dacryocystite chronique qui se traduit par un larmoiement permanent et souvent un reflux mucopurulent à la pression du sac lacrymal résulte d'une obstruction permanente qui nécessite une anastomose entre le sac lacrymal et la muqueuse nasale [31]. L'évolution de la dacryocystite se fait vers la fistulisation.

### **IV. 3 Kératite**

Le tableau clinique d'une kératite comprend : rougeur, larmoiement douleur, photophobie et baisse de l'acuité visuelle. L'examen retrouve un ulcère cornéen avec une érosion de l'épithélium qui est d'installation lente et d'évolution chronique. Un écoulement purulent peu abondant peut parfois se voir [3, 21, 50].

#### IV. 4 Endophtalmie

Les signes les plus fréquemment rencontrés sont :

Signes fonctionnels

- ▶ céphalées
- ▶ douleurs oculaires et péri oculaires d'intensité variable
- ▶ Photophobie
- ▶ baisse de l'acuité visuelle.

Signes physiques

- ▶ paupières œdémateuses
- ▶ hyperhémie conjonctivale
- ▶ chémosis
- ▶ sécrétions purulentes
- ▶ hémorragie rétinienne
- ▶ Hypopion [47, 49, 53].

#### IV. 5 Infection post-traumatique

L'examen d'un patient ayant subi un traumatisme du segment antérieur de l'œil, commence toujours par celui de la face et des annexes oculaires, puis celui du globe ; on note :

- ▶ Une position anormale du globe secondaire à une fracture ou à un hématome péri orbitaire ou encore un emphysème sous cutané.
- ▶ L'existence de corps étranger au niveau cutané et des plaies cutanées ou palpébrales plus ou moins régulières [5,15].
- ▶ Une exophtalmie peut aussi être observée, la conjonctive est rouge hyperhémée et bien souvent il existe une baisse de l'acuité visuelle et une mauvaise lueur pupillaire [3].

#### IV. 6 conjonctivite

La conjonctivite est une inflammation de la conjonctive qui se manifeste par un œil rouge non douloureux (ou seulement avec une sensation de gêne) avec une vision normale.

Les signes cliniques essentiels des conjonctivites sont :

##### *Signes fonctionnels*

Au début de l'infection, le malade se plaint de gêne à type de chaleur, de démangeaison, de lourdeur de paupières ou de picotement oculaire avec quelques fois l'impression de présence de grains de sable dans les yeux, de photophobie et de larmoiement.

L'atteinte est le plus souvent unilatérale et touche les deux yeux à quelques jours d'intervalle. Elle peut être d'emblée bilatérale.

##### *Signes physiques*

Les signes physiques sont d'abord recherchés à l'œil nu et ensuite au biomicroscope. On retrouve : un œdème palpébro-conjonctival, une hypersécrétion, des papilles et des follicules et une suffusion hémorragique.

##### *L'évolution*

Les conjonctivites sont en général bénignes et évoluent vers la guérison sans complications. Cependant des complications telles que les surinfections conjonctivales, les ulcères cornéens et les panophtalmies peuvent être observées sur certains terrains (réceptivité, défenses locales et générales) et en fonction des agents étiologiques [9,17,42].

## Cas particuliers

### 1 Conjonctivite mycosique

Plusieurs champignons font partie des saprophytes de la flore microbienne des conjonctivites [21, 22]. Ils peuvent, s'il existe des facteurs favorisants devenir, pathogènes.

La conjonctivite mycosique est plutôt rare. Elle survient en milieu rural et est causée par des contaminants aériens.

### 2 Conjonctivite du nouveau-né

**C'est par définition une conjonctivite s'accompagnant d'un écoulement purulent et qui survient au cours des 28 premiers jours de la vie. Il s'agit d'infection transmise lors du passage du nouveau-né dans la filière génitale de la mère [12, 25, 26].**

Le gonocoque et *Chlamydia trachomatis* sont les responsables les plus fréquents. Ainsi on a :

#### 2.1 Conjonctivite gonococcique

*Nisseria gonorrhoeae* constitue la cause la plus grave de conjonctivite du nouveau-né car il peut rapidement entraîner la cécité par opacification cornéenne.

La fréquence est de 0, 4 pour 1000 naissances dans les pays industrialisés.

La conjonctivite débute avant le 5ème jour postnatal et prend rapidement une allure très inflammatoire et très purulente accompagnée d'un écoulement jaunâtre ou verdâtre avec un important œdème palpébral [26].

Cette infection a pratiquement disparu depuis la mise en application de la méthode prophylactique de CREDE [26].

Mais une étude plus récente menée par BRUSSIEUX et coll. a montré qu'actuellement *Staphylococcus aureus* est le germe le plus fréquemment isolé (53%) suivi de Streptocoque alpha hémolytique (21 %) et de *Chlamydiae trachomatis* [12].

## 2. 2 Conjonctivite à *chlamydia*

*Chlamydia trachomatis* est la cause la plus fréquente dans les pays industrialisés de conjonctivite néonatale (1,1 à 4,4 pour 1000 naissances). Cliniquement le début de la conjonctivite est plus tardif (entre le 5<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> jour) mais le tableau clinique devient sensiblement le même avec un aspect inflammatoire des paupières et un écoulement purulent important [29, 34].

Toute conjonctivite ne cédant pas après 4 semaines de traitement doit être considérée comme conjonctivite à *Chlamydia trachomatis* même en absence de mise en évidence biologique du germe [29, 34].

## V. ETIOLOGIES

### V. 1 Cellulite

La cellulite peut avoir deux origines :

- ▶ infectieuse comme complication d' une otite, d' une infection de l' oropharynx, d' une infection dentaire ou d' une septicémie.
- ▶ non infectieuse : c'est le cas de cellulite post traumatique, postopératoire ou tumorale par lymphome ou méningiome.

Les germes les plus fréquemment isolés dans le cas de cellulite orbitaire sont :

- ▶ le streptocoque (*Streptococcus pneumoniae* 25 à 36 %).
- ▶ le staphylocoque (*Staphylococcus aureus* 28%, *Staphylococcus epidermidis* 25 à 36%) [19,31].

## V. 2 ENDOPHTALMIE

On distingue les formes exogènes et les formes endogènes

Les endophtalmies d'origine exogène peuvent survenir au décours :

- ▶ d' une plaie perforante du globe,
- ▶ d' un traumatisme perforant,
- ▶ d' un abcès sur fil de suture ou lors de l'ablation du fil de suture et après une chirurgie du cristallin.

Les endophtalmies infectieuses endogènes sont beaucoup plus rares ; elles atteignent l'œil par voie sanguine. Elles s'intègrent souvent dans un tableau de septicémie (méningite et endophtalmie).

Parmi les germes rencontrés dans les endophtalmies on note la prédominance des bactéries à Gram positif (66 à 80%), celles à Gram négatif représentent 15 à 25%. Un petit nombre est dû à des mycoses [30, 32,47].

## V. 3 Traumatisme

Les germes les plus fréquemment isolés sont les cocci à Gram positif que sont les staphylocoques, les streptocoques et parfois le pneumocoque. Le bacille pyocyanique et quelques groupes d'entérobactéries dont le proteus en particulier sont également retrouvés [5,15, 20, 45].

## V. 4 Dacryocystite

Parmi les étiologies de la dacryocystite, on retrouve :

- ▶ l'infection : les dacryocystites purement infectieuses sont rares. La trachomateuse est assez fréquente dans les pays d'endémies (2% des trachomateux).
- ▶ l'imperforation congénitale du canal lacrymo-nasal du nouveau-né. Les cultures sont positives seulement dans la moitié des cas avec un seul micro organisme dans 70% des cas et plusieurs micro organismes dans 30% des cas. On a pu retrouver une certaine communauté avec la flore



nasale et conjonctivale pour expliquer une certaine contamination de contiguïté [4-31].

## **VI DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE**

Le diagnostic bactériologique d'une infection oculaire est direct reposant classiquement sur l'identification de l'agent pathogène par examen direct, la culture et la galerie d'identification. Cet examen direct est complété par l'antibiogramme.

### **VI. 1 Le prélèvement**

La qualité du prélèvement est de première importance et conditionne la réussite de l'examen.

Il doit être effectué avant toute toilette oculaire depuis plusieurs heures, au préalable tout traitement local (antibiotique) doit être suspendu depuis au moins 24 heures [18, 36, 51].

#### **Techniques de prélèvement**

Pour prélever on se sert d'un écouvillon stérile. Il est conseillé de frotter doucement la conjonctive inférieure en partant de l'angle externe pour aboutir à l'angle interne de l'œil où l'on recueille les sécrétions qui s'y trouvent [21, 22]. Il faut exiger du personnel soignant ou du patient de ne pas enlever les sécrétions plusieurs heures avant le prélèvement.

On pratique un étalement sur deux lames porte objet que l'on fixe à l'alcool. Ce prélèvement peut varier selon le lieu où il est effectué :

#### **VI.1.1 Cas des Kératites**

Le prélèvement est effectué "à jeun" de collyres à l'aide de la spatule en platine de Kimura [3] ou avec un scarificateur avec lequel on gratte les bords de l'ulcère.

Par contre dans le cas de conjonctivites bactériennes aiguës on observe une réaction inflammatoire avec prédominance de polynucléaires neutrophiles [20-21].

### **VI. 2. 3 Examen direct après coloration**

L' examen consiste à observer au microscope à l' immersion un frottis de sécrétions conjonctivales fixé à l' alcool ou à la flamme et coloré au Gram.

La morphologie (bacille ou cocci) et le type de Gram observé sont les premiers éléments d'orientation pour l'identification des germes.

### **VI. 3 La culture**

L' ensemencement est réalisé systématiquement sur gélose chocolat enrichie de polyvitex et placé à 37°C à l' étuve en atmosphère enrichie en CO<sub>2</sub> pendant 24 à 48 heures.

En fonction de l'examen direct d' autres milieux peuvent également être ensemencés : milieu éosine bleu de méthylène (E.M.B) pour l' isolement des entérobactéries, milieu Chapman pour l' isolement des staphylocoques.

## **VI. 4 Germes les plus fréquemment isolés dans les infections oculaires**

### **VI.4.1 Bactéries à Gram positif**

#### **Les staphylocoques**

Les staphylocoques sont de cocci à Gram positif appartenant à la famille des Microccoceae.

Ils apparaissent sur lames comme des bactéries sphériques

disposées en grappes ou par paires. Sur gélose au sang les colonies opaques et brillantes sont de couleur jaunâtre ou bien entourées d'une zone d'hémolyse.

L'identification des souches pathogènes de staphylocoques est fondée sur la capacité des bactéries à fermenter le mannitol, à liquéfier la gélatine et à produire une coagulase.

Les staphylocoques colonisent les glandes de Méibomius des paupières supérieures et inférieures. La maladie staphylococcique est une infection purulente de ces glandes et de follicules ciliaires avec formation d'ulcères à la racine des cils palpébraux.

### Les streptocoques

Les streptocoques sont des cocci Gram positif ronds ou ovoïdes disposés en chaînettes, ou en diplocoques appartenant à la famille des streptococcaceae. Ce sont des germes exigeants responsables de la plupart des cellulites des paupières, de certaines conjonctivites, et d'infection grave avec production de fausses membranes.

## VI.4. 2 Les bactéries à Gram négatif

### ► Les entérobactéries

Les entérobactéries sont des bacilles à Gram négatif, immobiles ou mobiles aéro-anaérobies facultatifs, oxydase négative, nitrate réductase positive.

Cette famille regroupe plusieurs genres rencontrés dans les infections oculaires.

- Escherichia : *Escherichia Coli*
- Proteus : *Proteus vulgaris*

– Klebsiella : *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*

Enterobacter : *Enterobacter cloacae*....

Les genres Shigella et Yersinia sont rarement rencontrés dans les conjonctivites [30].

### ▶ Haemophilus

Bacilles immobiles à coloration bipolaire, les Haemophilus sont des germes commensaux des voies aériennes supérieures.

*H. influenzae* sous espèce *aegyptius* est responsable d'une forme de conjonctivite aiguë mucopurulente. Une cellulite orbitaire chez les jeunes enfants doit faire suspecter une infection à *H. influenzae*.

### ▶ Pseudomonadaceae

Ce sont des bacilles à Gram négatif très mobiles, aérobies stricts, ils sont saprophytes du tractus intestinal, peuvent devenir pathogènes et causer occasionnellement des infections de la cornée, de la conjonctive et des autres structures oculaires.

A cause de leurs multiples voies métaboliques, ils sont souvent capables de résister à de nombreux antiseptiques et antibiotiques.

*Pseudomonas aeruginosa* est le plus redoutable de ce groupe, car souvent responsable de fonte purulente de l'œil dans les suites de la chirurgie oculaire.

Il pousse bien sur des géloses ordinaires et forme des colonies rondes qui verdissent le milieu.

▶ **Neisseriaceae.**

Les Neisseriaceae sont des cocci à Gram négatif groupés généralement en diplocoques.

Ils sont aérobies stricts, catalase et oxydase positive. Ce sont des bactéries qui ont une exigence nutritive. La culture doit se faire dans une atmosphère enrichie en gaz carbonique.

Deux genres dans cette famille ont une importance dans les infections oculaires.

- ▶ Le genre *Neisseria* : *Neisseria gonorrhoeae*
- ▶ Le genre *Moraxella*: - *Moraxella lacunata*  
- *Moraxella bovis*

**Autres germes**

Parmi ces germes on peut retrouver:

- ▶ genre bactéroïdes: *Bactéroïdes fragilis*
- ▶ genre fusobactérium: *Fusobacterium varium*
- ▶ genre peptococcus: *Peptococcus niger*
- ▶ genre clostridium: *Clostridium tetani* [4, 14].

## VII LES ASPECTS THERAPEUTIQUES

### VII. 1 But

Le but du traitement est d'éradiquer le germe, supprimer la pathologie, et de prévenir les éventuelles complications.

### VII. 2 Moyens

Le traitement d' infection oculaire fait appel aux moyens médicaux et chirurgicaux en fonction de germe et du siège de l'infection. Les antibiotiques sont utilisés par voie locale et par voie générale.

#### VII. 2. 1 Les médicaments [10,11]

##### ► Les voies d'administration

On distingue la voie locale ou topique, la voie sous conjonctivale, la voie systémique et les injections intra-oculaires dans la chambre antérieure ou dans le vitré.

#### VII. 2. 1 . 1 LES ANTIBIOTIQUES

##### VOIE GENERALE

##### *Les fluoroquinolones*

Pefloxacin (peflacine®) 400 mg IV tous les 12 heures.

Ciprofloxacine (ciflox®) 200 mg IV toutes les 12 heures ou 500 mg per os toutes les 8 heures.

fosfomycine (fosfocine®)

Posologie : Adulte : 8 à 12g/j en perfusion de 4g en 4 heures avec un intervalle de 8 heures.

### **Les bêtalactamines**

- **Les penicillines**: pénicilline G et méthycilline

Pénicilline G Diamant® Posologie : Adultes : 3 à 6 millions UI/j par voie IM ou IV. Enfants et nourrissons : 50 000 à 100 000 UI/kg/j par voie IM ou IV. (1UI= 0,6µg ).

- **les céphalosporines de 3ème génération**

ceftriaxone (rocephine®) 1g IV toutes les 8 à 12 heures

ceftazidime (fortum®) 1 à 2 g. en IV toutes les 8 heures.

**Les tétracyclines** : l'oxytétracycline

Tétracycline Diamant® Posologie : Adulte : 1,5 à 2g/j à prendre en dehors des repas en 2 ou 3 prises. Enfants au dessus de 8 ans : 50mg /kg/j.

**Les polypeptides** : colistine, bacitracine, polymixine B

### **Les antibiotiques par voie peri-oculaire**

▶ **Céphalosporines**

cefazoline (cefacidal®) 100 mg

ceftazidime (fortum®) 125 mg

▶ **les aminoglycosides**

tobramycine (nebcine®)

gentamicine (gentalline®) 10 mg

## VII. 2. 1. 2 LES ANTIFONGIQUES

Amphotericine B (fungizone®)

C'est un antifongique à large spectre utilisé par voie locale et par voie générale.

posologie: la dose initiale ne doit pas dépasser 0, 25 mg/kg augmentant de 5 mg/j jusqu'à 1 mg/kg/j.

Nystatine (mycostatine®)

Elle est très active contre le candida et l'aspergillose.

Posologie chez l'adulte : 10 dragées / j le 1<sup>er</sup> jour, on diminue jusqu'à 2 dragées/j pendant trois semaines.

Kétoconazole (nizoral®)

C'est un antimycotique à large spectre. Il possède une bonne pénétration dans la cornée ; il est administré sous forme de collyre 1%.

## VII. 2. 1. 3. LES ANTISEPTIQUES

Les antiseptiques les plus couramment utilisés en ophtalmologie sont:

- ▶ Les antiseptiques métalliques; seuls, l'argent est utilisé en prophylaxie néonatale et le zinc surtout dans les conjonctivites chimiques. Pour les colorants, le plus connu d'entre eux est le bleu de méthylène à la concentration de 0,10%.
- ▶ Les amidines : la dihexamedine et le gluconate de chlorhexidine présentent un spectre antibactérien large [11,42 ; 53].



### VII. 3. LES INDICATIONS

#### Pour les cellulites orbitaires

Il faut procéder à l'incision et/ ou drainage de l'abcès. Un traitement associant pénicilline et métronidazole par voie intraveineuse dans les cas sévères et par voie orale dans les autres sera entrepris [18,48].

#### Pour les dacryocystites

Un traitement initial par une pénicilline administrée par voie orale et les collyres à base de chloramphénicol peuvent être utilisés.

Pour le traitement de l'imperforation des voies lacrymales du nouveau-né, deux tendances s'opposent:

- ▶ la première préconise un traitement conservateur par collyre antibiotique et / ou antiseptique prescrit jusqu'à l'âge d'un an accompagné du massage régulier du sac.
- ▶ La seconde consiste à avoir recours à un sondage précoce sous anesthésie vers l'âge de trois ou quatre mois [4,10] .

#### Pour les Kératites.

Pour les kératites, un traitement antibiotique à large spectre est préconisé : Céfazoline et tobramycine par voie locale et générale.

On peut aussi administrer le chloramphénicol, le métronidazole et l'imipénème car actifs sur la plupart des germes impliqués dans les kératites.

Les antifongiques tels que l'amphotéricine B , le méconazole sont indiqués dans les kératomycooses [7, 21, 50].

Pour les endophtalmies

Le traitement des endophtalmies consistera en un traitement médical soit seul, soit associé à la chirurgie en fonction de la gravité.

Le traitement systémique est commencé dès les premières heures de l'endophtalmie et associe le plus souvent deux antibiotiques pendant 8 à 15 jours. L'association la plus utilisée comporte une fluoroquinolone (peflacine®) et une fosfomycine (fosfocine®).

Le traitement antibiotique peri-oculaire par voie sous-conjonctivale utilise le plus souvent la gentamicine et le chloramphénicol.

Le traitement local doit être aussi précoce et poursuivi pendant 3 à 12 semaines et utilise les collyres les plus variés; rifamycine et chloramphénicol sont les plus utilisés [23, 32, 49].

Pour les conjonctivites [41, 42]

Elles sont traitées par collyre antibiotique les plus utilisés sont :

- ▶ **les bêta-lactamines:** pénicilline, méthicilline
- ▶ **les tétracyclines:** l'oxytétracycline ( Posicycline,® Ster-dex® )
- ▶ **les polypeptides:** bacitracine, polymyxine B (Maxidrol®, Cébémixine® )
- ▶ **les fluoroquinolones:** norfloxacin (Chibroxine®), ciprofloxacine (ciloxan® collyre)
- ▶ **les phénicolés :** le chloramphénicol (Cébédexacol ®)

**Cas de conjonctivite gonococcique du nouveau-né**

Une conjonctivite qui se déclare au cours de la première semaine chez un nouveau-né doit à priori être considérée comme d'origine gonococcique et traitée comme telle. Ce traitement est à la fois local et général [25, 27] :

▶ *Traitement local*

Les yeux doivent être nettoyés avant l'application d'un antibiotique local. La pommade à base de tétracycline (1%) constitue la médication de choix. On peut aussi utiliser de l'érythromycine pommade ( 0, 5% ).

Ce traitement local doit être répété toutes les heures pendant les premières 24 heures; quand l'exsudat et l'œdème commencent à se résorber le traitement peut être ramené à 4 fois par jour , mais il faut le poursuivre pendant 10 jours au total.

▶ *Traitement général*

Dans les régions où les gonocoques pénicillinorésistants représentent moins de 1% de la population , les antibiotiques les plus recommandés sont les suivants :

pénicilline : benzympenicilline

posologie: 30mg/kg (50000UI) X 2 par jour en intra musculaire pendant 3 jours, associée à la tétracycline ou l'érythromycine en pommade ophtalmique.

Quand la proportion du gonocoque pénicillino-résistants dépasse 1% ou que cette proportion est inconnue, la pénicilline est à éviter, on recommande à la place:

cefotaxime: 100mg/kg dose unique.

kanamycine: 25mg/kg dose unique.

Traitement d'infection post-traumatique [20]

- Chirurgical
  - ▶ par parage des plaies ( qui doit être rapide )
- Médical
  - ▶ Sérothérapie antitétanique qui est obligatoire.

Le traitement médical doit être guidé par un antibiogramme, il associe un antibiotique local et un antibiotique par voie générale.

- ▶ les bêtalactamines: pénicillines et cephalosporines.
- ▶ Les aminosides: gentamicine
- ▶ Les cyclines: tétracycline
- ▶ Les polypeptides: colimycine et polimyxine B
- ▶ Les macrolides: érythromycine.

## NOTRE ETUDE

## I. LES OBJECTIFS

### **I . 1 Objectif général**

Etudier les aspects épidémiologiques et bactériologiques des infections oculaires au Centre Hospitalier National YALGADO OUEDRAOGO

### **I . 2 Objectifs spécifiques**

- 1) Décrire les principales caractéristiques épidémiologiques des infections oculaires.
- 2) Identifier les principaux agents étiologiques dans les infections oculaires.
- 3) Analyser la corrélation entre l'âge, le sexe des patients et les agents étiologiques.
- 4) Déterminer la sensibilité des germes isolés aux antibiotiques usuels.

## **II . MATERIEL ET METHODE**

### **II . 1 Cadre de l'étude**

Notre étude a été effectuée dans le service d'ophtalmologie et le service de bactériologie du Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO (C.H.N.Y.O ) de Ouagadougou.

#### Le Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO

Le CHNYO est l'un des deux Hôpitaux nationaux du Burkina Faso. Il a pour mission la prise en charge des malades référés, l'encadrement et la formation des étudiants. Sa capacité est de 775 lits, il compte des services paramédicaux tel que le laboratoire et des services spécialisés comme celui d'ophtalmologie.

Le laboratoire de bactériologie:

C'est un service d'appui aux services cliniques , complémentaire dans le cadre du diagnostic des maladies . Son personnel se compose de deux

(2) pharmaciens biologistes et de quatre (4) techniciens de laboratoire .

En plus de ce personnel permanent, on peut citer des étudiants stagiaires internés en pharmacie, les étudiants en médecine et les élèves de l'école nationale de santé publique en stage.

Le service d'ophtalmologie

Le service d'ophtalmologie est l'un des principaux services spécialisés du CHNYO. Il assure la consultation, les soins et l'hospitalisation des malades souffrant des maladies oculaires.

D'une capacité de 14 lits son personnel se compose de : trois (3) médecins, dix (10) attachés de santé, trois (3) agents de soutien

## **II . 2 METHODE**

### **II.2.1 Définition opérationnelle**

**Dans notre étude nous avons considéré qu'il y avait infection oculaire quand le patient se présentait avec une pathologie oculaire accompagnée de sécrétions de pus.**

### **II.2-2. Type de l'étude**

Il s'est agit d'une étude prospective transversale sur une période de six mois allant de mars 1999 à août 1999.

- Critères d'inclusion

Il s'est agit des personnes quel que soit leur âge ou sexe qui étaient venus en consultation au service d'ophtalmologie du CHNYO et dont le diagnostic clinique évoquait une infection oculaire.

- Critères d'exclusion

Sur la base de l'interrogatoire

- ▶ Non consentement du malade ou de ses accompagnants,
- ▶ Malades sous traitement 24 à 48 heures avant la consultation

Sur la base du diagnostic clinique

- ▶ Les pathologies non accompagnées de sécrétions
- ▶ Le trachome
- ▶ Le zona ophtalmique

### **II . 2 . 3 Mesures techniques**

Pour mener à bien notre étude, nous avons procédé pour chaque malade de la manière suivante.

#### **II . 2.3.1 Interrogatoire**

l'interrogatoire du patient (ou celui de ses accompagnants ) révélait :

- ▶ l'identité du patient (nom, prénom),
- ▶ l'âge et le sexe du patient,
- ▶ l'histoire de la maladie (mode du début, durée, traitement).



### **II . 2 . 3 . 2 Examen clinique**

L'examen clinique était assuré par les médecins et les infirmiers du service d'ophtalmologie .

### **II . 2 . 4 Examen de laboratoire**

#### **II . 2 . 4 . 1 . Le prélèvement**

Le prélèvement s'est fait par écouvillonnage au niveau de l'œil à l'aide d'un écouvillon stérile. Nous avons utilisé deux écouvillons dont l'un a servi à confectionner des frottis et l'autre introduit dans un tube stérile contenant un bouillon nutritif ,a été utilisé pour l'ensemencement des milieux de culture appropriés.

#### **II . 2 . 4 . 2 L'analyse cyto bactériologique**

##### **II . 2 . 4 . 2 . 1 Examen microscopique directe après coloration de Gram**

Il a consisté en l'observation d'un frottis fait à partir de sécrétion conjonctivale. Ce frottis a été séché à l'air, fixé à la flamme ou à l'alcool et coloré au Gram.

La lecture a été faite au microscope optique à l'objectif X100 à l'immersion. Cet examen a permis la mise en évidence des germes dont la morphologie, le mode de regroupement et l'affinité tinctoriale ont orienté l'identification.

##### **II . 2 . 4 . 2 . 2. La culture**

L'ensemencement a été pratiqué systématiquement sur gélose chocolat enrichie de polyvitex et placé à l'étuve pendant 24 à 48 heures à 37°C en atmosphère enrichie en CO<sub>2</sub> .

Les colonies ont ensuite été purifiées par isolement.

#### II.2. 4 . 2 . 3 L'identification

L'identification a été faite sur la base des caractères morphologiques (cocci, bacillaire) , culturaux, biochimiques et antigéniques.

- **Cas des cocci à Gram positif**

##### Exemple des staphylocoques

Les staphylocoques ont été identifiés sur la base des caractères bactériologiques suivants :

- ▶ cocci à Gram positif en amas
- ▶ réaction de la catalase positive
- ▶ culture positive sur gélose Chapman .

La gélose Chapman est un milieu sélectif spécifique des staphylocoques.

La recherche de la coagulase, de la catalase et la fermentation du mannitol , nous ont permis d'identifier les différentes espèces . L'existence d'une coagulase et d'une DNase nous a permis d'identifier le *staphylococcus aureus*.

Dans le cas contraire il s'agit de staphylocoque à coagulase négative.

- **Cas de bacilles à Gram négatif**

##### Exemple des entérobactéries

L'identification des entérobactéries a reposé sur les caractères généraux suivants :

- ▶ la présence des formes bacillaires à Gram négatif sur frottis.

- ▶ la culture positive sur milieu sélectif pour entérobactéries : milieu Eosine Bleu de méthylène (E.M.B.)
- ▶ le test à oxydase négatif

les caractères spécifiques au genre et à l'espèce ont été obtenus au moyen de galeries minimales ou de galeries API 20 E ( Bio-MERIEUX ).

### II . 2 . 4. 3 Antibiogramme

L'antibiogramme a été fait par la méthode de diffusion sur milieu gélose de KIRBY BAUER modifiée.

Il a consisté à déposer, à la surface d'une gélose en boîte de pétri préalablementensemencée avec la bactérie à étudier, des disques de papier buvard imprégnés des différents antibiotiques à tester. Il s'établit un gradient de concentration inversement proportionnelle au diamètre d'inhibition dans le milieu, autour de chaque disque.

Nous avons classé les bactéries vis à vis de chaque antibiotique testé en sensibles , intermédiaires ou résistantes selon que le diamètre d'inhibition observé autour du disque est supérieur compris ou inférieur à des diamètres critiques définis pour chaque antibiotique.

Nous avons disposé de tables indiquant les valeurs des diamètres critiques .

La lecture et l'interprétation de l'antibiogramme ont été faites à partir de ces dernières.

Au cours de notre travail , nous avons préparé l'inoculum bactérien à partir des cultures jeunes . La première suspension(suspension mère) de turbidité comparable à celle d'une solution de 0, 5 Mac Farland a été préparée.

La deuxième suspension qui a servi à ensemercer le milieu de Müller Hinton a été préparée par dilution de la première suspension.

Les dilutions ont été faites en fonction du type de germe.

Exemple

Pour les staphylocoques; nous avons dilué 10 microlitres de la suspension mère dans 10ml d'eau distillée stérile.

Pour les streptocoques;100 microlitres de la suspension mère ont été dilués dans 10ml d'eau distillée stérile.

Pour les entérobactéries, sauf le proteus et le pseudomonas, nous avons dilué 20 microlitres de suspension mère dans 10 ml d'eau distillée stérile.

Les antibiotiques suivants ont été testés selon l'espèce. C'est ainsi que pour les cocci à Gram positif, nous avons testé:

- ▶ Acide fucidique
- ▶ Bacitracine
- ▶ Erythromycine
- ▶ Gentamicine
- ▶ chloramphénicol
- ▶ Tétracycline
- ▶ Ciprofloxacine

et pour les bacilles à Gram négatif

- ▶ Ceftriaxone
- ▶ Ciprofloxacine
- ▶ Gentamicine
- ▶ Tétracycline
- ▶ chloramphénicol

## II . 3 . COLLECTE DES DONNEES

Fiche de collecte

Nos données ont été recueillies grâce à une fiche de collecte comprenant quatre rubriques: ( annexe )

- ▶ les résultats de l'interrogatoire,

- ▶ le traitement,
- ▶ Les résultats de l'examen clinique,
- ▶ Les résultats de l'examen bactériologique,

Nous avons procédé d'abord, au remplissage de la fiche pendant la consultation au service d'ophtalmologie pour les trois premières parties et ensuite au laboratoire de bactériologie.

## II . 4 VARIABLES

Pour atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés, les variables suivantes ont été prises en compte:

- ▶ l'âge,
- ▶ le sexe,
- ▶ les germes,
- ▶ la sensibilité des germes aux antibiotiques.

## II . 5 TRAITEMENT DES DONNÉES

Les données recueillies ont été traitées sur micro-ordinateur dans le logiciel EPI-INFO version 5.0.

Les calculs statistiques ont été faits à l'aide du test de  $\text{Chi}^2$  et le  $\text{Chi}^2$  corrigé de YATES au risque alpha consenti de 5%.

---

## ***RESULTATS***

---

I. EPIDEMIOLOGIEI.1. Fréquence globale des infections oculaires

Sur notre période d'étude nous avons reçu 70 cas d'infections oculaires.

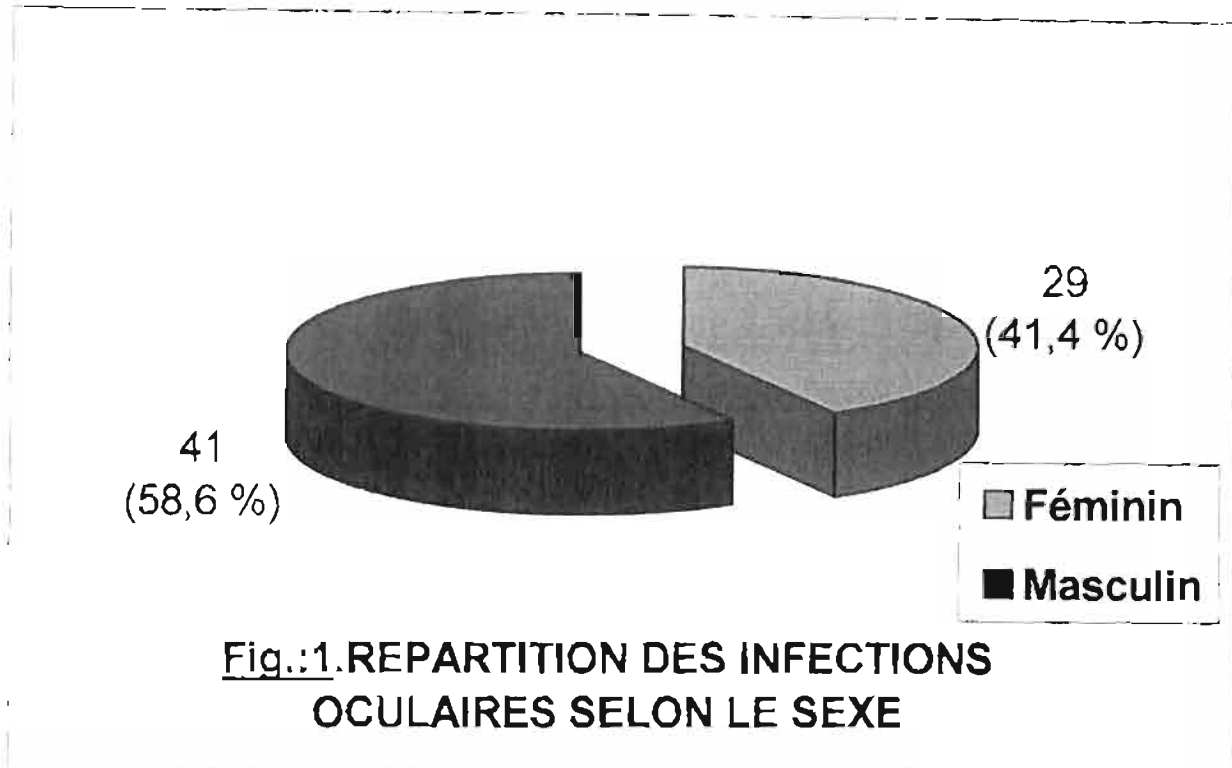
Tableau I : Répartition des cas selon le type d'infection oculaire

Type d'infection	Cas	Pourcentage (%)
<b>Conjonctivite</b>	<b>44</b>	<b>62,8</b>
Infections post-traumatiques	10	14,3
Kérato-conjonctivite	6	8,6
Abcès de la cornée	2	2,9
Endophtalmies	2	2,9
Cellulite orbitaire	2	2,9
Uvéite	1	1,4
Limbo conjonctivite Endémique des Tropiques	1	1,4
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Les conjonctivites venaient en tête des infections oculaires avec 62,8%, suivies des infections post traumatiques 14,3%. Les endophtalmies ne représentaient que 2,9% des cas.

## I. 2. Répartition des cas selon le sexe

En ce qui concerne la répartition des cas selon le sexe, la figure qui suit nous donne une illustration.



L'échantillon est composé de 41 sujets de sexe masculin et de 29 sujets de sexe féminin soit un sexe ratio H/F de 1,41.



### 1. 3. Fréquence des infections oculaires selon l'âge

Le tableau II nous donne la répartition des cas selon l'âge.

Tableau II : Répartition des cas selon l'âge

AGE ( années )	Cas	Pourcentage (%)
<b>0 – 9</b>	<b>28</b>	<b>40</b>
10 – 19	12	17,1
20 – 29	11	15,7
30 – 39	7	10
<b>40 – 49</b>	<b>2</b>	<b>2,9</b>
50 – 59	3	4,3
60 – 69	4	5,7
70 – 79	3	4,3
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

L'âge de nos patients variait entre 3 jours et 79 ans. Plus de 70% (72,8%) de nos patients avait moins de 30 ans. La tranche d'âge de 0 – 9 ans était la plus fréquente (40%), suivie de celle de 10 – 19 ans ( 17,1%). Cependant la tranche d'âge de 40 – 49 était la moins représentée (2,9%).

## II. RESULTATS BIOLOGIQUES

### **II . 1 . Bactériologie**

Parmi les soixante dix (70) prélèvements effectués, soixante (60) ont donné un résultat positif à la culture, soit un taux de 85, 7% . Cependant dix (10) prélèvements soit 14, 3% ont donné un résultat négatif .Onze (11) des prélèvements effectués nous ont donné à la culture une association de deux germes.

#### **II. 1 1 Fréquence des germes isolés**

Les 60 résultats positifs ont donné 15 types bactériens dont 53, 5% était des cocci à Gram positif et 43, 7% des bacilles à Gram négatif , et 2, 8% de Candida.

Le tableau III donne la fréquence des germes isolés.

**Tableau. III. Répartition des germes isolés**

Germes	Cas	Pourcentage (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	26	36, 6
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8	11, 3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	8, 5
<i>Escherichia coli</i>	5	7, 0
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	5, 7
<i>Streptococcus sp</i>	4	5, 7
<i>Enterobacter agglomerans</i>	3	4, 2
<i>Acinetobacter sp</i>	3	4, 2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	4, 2
<i>Enterobacter sp</i>	2	2, 8
<i>Proteus</i>	2	2, 8
<i>Candida sp</i>	2	2, 8
<i>Enterobacter sakazaki</i>	1	1, 4
<i>Escherichia vulneris</i>	1	1, 4
<i>Xanthomonas maltophila</i>	1	1, 4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

Les espèces les plus fréquentes sont : *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus sp* et *Pseudomonas aeruginosa*.

## II.1 2 Répartition des germes selon l'âge

### II. 2. 1 Chez les adultes

Le tableau IV donne la répartition des germes isolés chez les adultes.

**Tableau IV : Répartition des germes chez les adultes**

Germe	cas	Pourcentage (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	15	50
Entérobactéries	7	23, 4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	13, 3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	13, 3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Chez les adultes , *Staphylococcus aureus* était le plus représenté (50%) suivi par les entérobactéries (23, 4%).

*Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* ne représentait que 13, 3% chacun.

### II. 1.3 Chez les enfants

Le tableau V illustre la répartition des germes isolés chez les enfants.

**Tableau V:** Répartition des germes chez les enfants.

Germes	Cas	Pourcentage (%)
<b>Entérobactéries</b>	<b>18</b>	<b>43, 9</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	26, 8
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	9, 8
<i>Streptococcus sp</i>	4	9, 8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	4, 9
<i>Candida sp</i>	2	4, 9
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Chez les enfants les entérobactéries étaient les plus fréquentes (43, 9%)

suivies des *Staphylococcus aureus* (26, 8%).

*Streptococcus sp*, *Pseudomonas aeruginosa* et *candida sp* ne représentaient que 9, 8% pour le premier et 4, 9% pour les deux derniers.

### II. 1 4 Fréquence des germes selon le sexe

La relation entre les germes isolés et le sexe de nos patients est représentée par le tableau VI.

**Tableau VI Répartition des germes en fonction du sexe**

Germe	SEXE	
	Masculin	Féminin
Entérobactérie	17 (23, 9 %)	8 (11, 3)
<i>Staphylococcus aureus</i>	19 (28, 8%)	9 (12, 7%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2 (2, 8%)	4 (5,6 %)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (7%)	1 (1, 4%)
<i>Streptococcus sp</i>	4 (5, 6 %)	0
<i>Candida sp</i>	1 (1, 4%)	1 (1, 4%)
<b>TOTAL</b>	<b>48</b> <b>(67,5%)</b>	<b>23</b> <b>(32, 4%)</b>

Il existait une différence significative ( $p < 0, 02$ ) dans la répartition des germes selon le sexe.

**II.1 5. Fréquence des infections oculaires selon le germe**

Le tableau VII illustre la fréquence des germes impliqués dans les différentes infections oculaires.

**TABLEAU VII : Répartition des infections oculaires selon le germe**

INFECTIONS	GERMES		
	Bacilles à Gram négatif	cocci à Gram positif	Levures
conjonctivite	24 (44, 4%)	29 (53, 7%)	1 (1, 9%)
Infections post-traumatiques	2 (40%)	3 (60%)	0
Endophtalmies	0	1 (100%)	0
Abcès de la cornée	1 (33, 3%)	2 (66,7%)	0
Kérato-conjonctivite	3 (60%)	1 (20%)	1 (20%)
Dacryocystite	1 (100%)	0	0
Cellulite orbitaire	1 (50%)	1 (50%)	0
Uvéite	0	1 (100%)	0
Kératite superficielle	1 (100%)	0	0

Dans de les cas de conjonctivite, les cocci à Gram positif étaient les plus fréquemment impliqués avec 53, 7% suivis par les bacilles à Gram négatif 44, 4% . Les conjonctivites mycosiques ne représentaient que 1, 9% des cas. 60% des germes impliqués dans les infections post- traumatiques étaient des cocci à Gram positif. Dans un cas sur deux de cellulite orbitaire, nous avons retrouvé des cocci à Gram positif qui par ailleurs représentaient 100% dans le cas d 'endophtalmie.



## II. 2 . ANTIBIOGRAMME

## II 2. 1. Sensibilité globale des germes aux antibiotiques testés

Le tableau VIII nous donne la sensibilité globale de tous les germes isolés aux antibiotiques testés.

**Tableau VIII** : Profil de sensibilité globale aux antibiotiques  
de tous les germes identifiés

Antibiotique	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nombre de souches	%	Nombre De souches	%	Nombre de souches	%
Acide fucidique	20	86,9	0	0	3	13,01
Bacitracine	7	87,5	0	0	1	12,5
<b>Ceftriaxone</b>	34	<b>100</b>	0	0	0	0
Chloramphénicol	28	80	0	0	7	20
<b>Ciprofloxacine</b>	11	<b>91,7</b>	0	0	1	8,3
Erythromycine	25	86,2	1	3,4	3	10,4
<b>Gentamicine</b>	33	<b>91,7</b>	1	2,7	2	5,6
Tétracycline	22	52,4	6	14,3	14	<b>33,3</b>

L'ensemble des souches identifiées était sensible à la ciprofloxacine, à la ceftriaxone et à la gentamicine. Par contre la tétracycline a été la moins active (52,4% de sensibilité).

## II. 2. 2 Sensibilité des espèces les plus fréquentes aux antibiotiques testés

### II. 2. 2.1 *Staphylococcus aureus*

Le tableau ci-dessous contient la sensibilité des souches de *Staphylococcus aureus* aux antibiotiques testés.

Tableau IX: sensibilité des souches de *Staphylococcus aureus*

Antibiotique	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%
Acide fucidique	15	83, 3	0	0	3	16, 7
Bacitracine	6	85, 7	0	0	1	14, 3
<b>Ceftriaxone</b>	21	<b>100</b>	0	0	0	0
Chloramphénicol	18	85, 7	0	0	3	14, 3
<b>Ciprofloxacine</b>	8	<b>100</b>	0	0	0	0
Erythromycine	22	91, 7	0	0	2	8, 3
Gentamicine	21	95, 5	0	0	1	4, 5
Tétracycline	14	46, 7	5	16, 6	11	<b>36, 7</b>

Ceftriaxone et ciprofloxacine étaient les plus actifs sur les *Staphylococcus aureus* (100% de sensibilité ) suivis par la gentamicine et l'erythromycine.

La tétracycline semble être la moins active (46, 7% de sensibilité)

## II .2. 2 2. *Staphylococcus epidermidis*

Le tableau X est une illustration de la sensibilité des souches de *Staphylococcus epidermidis* aux antibiotiques testés.

**Tableau X:** Sensibilité des souches de *Staphylococcus epidermidis* aux antibiotiques testés

Antibiotique	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%
Acide fucidique	5	100	0	0	0	0
Bacitracine	1	100	0	0	0	0
Ceftriaxone	6	100	0	0	0	0
Chloramphénicol	5	100	0	0	0	0
Erythromycine	3	60	1	20	1	20
Gentamicine	7	100	0	0	0	0
Tétracycline	5	71, 4	1	14, 3	1	14, 3

*Staphylococcus epidermidis* était sensible à 100 % à la majorité des antibiotiques testés, seuls l'érythromycine et la tétracycline ont été moins actives.

II .2 .2. 3. *Escherichia coli*

La sensibilité des souches de *d ' Escherichia coli* aux antibiotiques testés est représentée par le tableau XI.

**Tableau XI** : Sensibilité des souches *d ' Escherichia coli* aux antibiotiques

Antibiotique	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%
Gentamicine	4	80	0	0	1	20
Chloramphénicol	4	80	0	0	1	20
<b>Ceftriaxone</b>	4	<b>100</b>	0	0	0	0
<b>Tétracycline</b>	3	60	0	0	2	<b>40</b>
Ciprofloxacin	2	66,7	0	0	1	33,3

L'analyse de ce tableau montre que la ceftriaxone a été l'antibiotique le plus actif suivie par la gentamicine et le chloramphénicol.

II. 2. 2. 4. *Pseudomonas aeruginosa*

Le tableau XII illustre l'activité des antibiotiques testés sur les souches de *Pseudomonas aeruginosa*.

**Tableau XII** : Sensibilité des souches de *Pseudomonas aeruginosa* aux antibiotiques testés.

Antibiotiques	SENSIBLE		INTERMEDIAIRE		RESISTANT	
	Nombre De Souches	%	Nombre de souches	%	Nombre de souches	%
Ceftriaxone	3	100	0	0	0	0
Ciprofloxacine	1	100	0	0	0	0
Chloramphénicol	1	25	0	0	3	75
Gentamicine	5	60	1	20	1	20

La ceftriaxone et la ciprofloxacine ont été les plus actifs sur les souches de *Pseudomonas aeruginosa* par contre la gentamicine et le chloramphénicol ont été les moins actifs.

**III..PRESCRIPTION DES MEDICAMENTS DANS LES INFECTIONS OCULAIRES**

La fréquence de la prescription des antibiotiques au niveau du service d'ophtalmologie est représentée par le tableau XIII.

**Tableau XIII** : Fréquence de la prescription des antibiotiques au niveau du service d ' ophtalmologie.

Médicaments	Nombre	Pourcentage (%)
Norfloxacine	15	23, 1
Tobramycine	13	20
Gentamicine	8	12, 3
Auréomycine	2	3, 1
Rifamycine	2	3, 1
Chloramphénicol	2	3,1
Néomycine, Polymyxine B, dexaméthasone	2	3,1
Sulfate de framycetine ,phosphate sodique de dexaméthasone	6	9, 2
Oxytétracycline	3	4, 6
Acide fucidique	7	10, 8
Colistine méthane, hydrocortisone acétate	2	3,1
Bacitracine		
Néomycine Polymyxine B	3	4, 6
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

La norfloxacine était l'antibiotique le plus fréquemment prescrit suivie par la tobramycine. La gentamicine et le chloramphénicol occupaient

***DISCUSSIONS***

---

## I .LIMITES DE L'ETUDE

- ▶ La durée de 6 mois est un facteur limitant pour notre étude ; les fluctuations saisonnières auraient pu être mises en évidence par une étude sur 12 mois .
- ▶ Les ruptures fréquentes de matériel de laboratoire et le recrutement hospitalier des patients ont limité la taille de notre échantillon.
- ▶ L'absence de disques d'oxacilline pour la recherche des souches de staphylocoque Methi R , constitue aussi un facteur limitant pour notre étude.

## II . DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

### **II . 1 . Fréquence globale**

Sur les 70 cas d'infection oculaire de notre étude, les conjonctivites venaient en tête avec 62,8% suivies par les infections post-traumatiques (14,3%) et les kérato-conjonctivites (8,6%). Les endophtalmies représentaient 2,9%.

Au niveau de service d'ophtalmologie, les conjonctivites représentent les principales causes de consultation (31%). Les traumatismes oculaires occupent la troisième place avec 9,8%.

Notre fréquence concernant les conjonctivites était inférieure à celle rapportée par KEITA au Mali (70,5%) [35] ; mais restait supérieure à celle qui a été observée par ADENIS dans son étude (45,3%)[4].

BRON A. avait trouvé que la fréquence des endophtalmies lors des traumatismes perforants variait de 3 à 10 % et peut même parfois atteindre 30 % [11].

SALVANET a rapporté dans une autre étude 35% des cas d'endophtalmie post-chirurgicale [47].



Nous pensons que la fréquence élevée de conjonctivites est liée à l'influence quasi permanente des facteurs favorisants tel que le climat sec et poussiéreux.

## **II . 2 . Age**

Cette étude montre que 92% des patients ont moins de 50 ans et que la tranche d'âge de 0-9 ans est la plus représentée (40%).

Nos chiffres se rapprochent de ceux qui ont été trouvés par KEITA au Mali ( 93% des patients avait moins de 50 ans ) [35] et NEBIE au Burkina (5 9% des patients avait un âge inférieur à 60 ans) [42].

## **II. 3 Sexe**

Dans notre étude, nous avons reçu 29 patients de sexe féminin et 41 de sexe masculin avec un sexe ratio H / F de 1, 41. Il nous semble que les infections oculaires sont plus fréquentes chez les patients de sexe masculin que chez ceux de sexe féminin.

Cependant, NEBIE et KEITA n'avaient pas trouvé de différence entre les deux sexes.

Cette différence peut s'expliquer par le mode de recrutement de nos patients (échantillonnage accidentel).

### III .DONNEES BACTERIOLOGIQUES

#### III 1. Culture

##### III.1.1. Fréquence de cultures positives

Sur notre période d'étude, nous avons effectué un prélèvement chez 70 patients. Parmi ces prélèvements, 85.7% ont donné une culture positive.

Notre taux est supérieur à celui rapporté par NEBIE à Ouagadougou ( 55,1 % ) [42] et par CASTAN ( 72 % ) [17] ;par contre il est proche de celui qui a été rapporté par SEAL au Royaume Uni [84%] [48].

Une étude réalisée par ADENIS et coll. rapportait un taux de 80 % [ 3 ].

#### III. . 2 . LES GERMES ISOLES

Dans notre études 15 types bactériens et une espèce fongique ont été identifiés. 53, 5 % des germes identifiés étaient des cocci à Gram positif contre 43, 7 % des bacilles à Gram négatif et 2, 8 % de *Candida sp.*

Parmi les germes à Gram positif, *Staphylococcus aureus* occupait la première place avec 36, 6 % suivi par *Staphylococcus epidermidis* 11, 3 % . Parmi les germes à Gram négatif nous avons identifié 35, 2 % d'entérobactérie et 8, 5 % des *Pseudomonas aeruginosa*.

##### III. 2. 1. Cas de conjonctivites

Les germes qui ont été identifiés dans le cas de conjonctivite sont constitués par 53, 7 % de germes à Gram positif, 44, 4% de germes à Gram négatif et 1, 9 % de champignon. Ces proportions se rapprochent de celles trouvées par NEBIE (57,4 % des germes à Gram positif et 42, 6 % de germe à Gram négatif), et aussi de celles trouvées par LIOTET et ROUHY, dans leur étude : 62, 5 % de germes à Gram positif et 36, 5% de germes à Gram

négatif avec prédominance de *Staphylococcus aureus* 49 % suivi par les entérobactéries 13 % [40].

LIOTET a également trouvé en région parisienne une prédominance de germes à Gram positif avec 49 % de *Staphylococcus aureus* [37].

Par contre KEITA au Mali avait trouvé une faible proportion de *Staphylococcus aureus* 9 % *Staphylococcus sp* et *Pseudomonas* 11%, *Moraxella sp* 14 % [35].

Cette différence peut s'expliquer par l'influence du climat et du milieu socio-économique des patients.

### III. 2. 2. Cas d'infection post- traumatique

Dans notre série, 4 des 6 infections post-traumatiques ont donné une culture positive. Parmi les germes identifiés les cocci à Gram positif prédominaient suivi par les bacilles Gram à négatif .

Nos résultats rejoignent ceux trouvés par CLAY en France qui trouve une prédominance de cocci à Gram positif (*Staphylocoque*, *Streptocoque*) et aussi une faible proportion de champignon. CLAY conclut en disant que la présence de bacille pyocyanique, germe redoutable qui est retrouvé dans les infections oculaires est souvent due à une souillure hospitalière [20].

### III. 2. 3. Cas des endophtalmies

Dans notre série nous avons reçu deux cas d'endophtalmie dont un a donné une culture positive; *Staphylococcus aureus* est le germe qui a été isolé. L'endophtalmie est une infection grave bien que rare; elle peut entraîner la perte totale de l'œil.

SALVANET [47] et coll. ont trouvé dans une étude d'endophtalmie post-traumatique 86,7 % de germes à Gram positif et 13,3 % de germes à Gram négatif.

GEORGE a rapporté dans une étude similaire des chiffres qui sont proches de ceux de SALVANET ( 66 à 80 % de germes à Gram positif et 15 à 25 % de germes à Gram négatif ) [31].

### III. 2. 4. Cas des kératites

Dans notre étude, les germes identifiés représentent 60 % de bacilles à Gram négatif, 20 % de cocci à Gram positif et 20 % de champignons (kérato-mycose ).

Nos résultats sont proches de ceux qui ont été rapportés par BRON A, c'est à dire prédominance des bacilles à Gram négatif surtout chez les patients porteurs de lentilles de contact[11].

Par contre nos proportions sont différentes de celles qui ont été rapportés par F. DENIS: prédominance des cocci à Gram positif avec *Staphylococcus aureus* et *epidermidis* (27 %), suivis de *Pseudomonas* 29% et les entérobactéries 12 % [25 ].

SARAGOUSSI et coll. ont montré que le *Staphylococcus aureus* est le germe le plus souvent en cause dans le cas de kératite ponctuée superficielle suivi de chlamydia. Mais le champignon et les parasites y sont aussi impliqués [50].

Dans notre série nous n'avons identifié qu'une seule espèce de champignon alors que COLIN en France a mis en évidence dans une étude 70 espèces de champignons qui sont à l'origine de kérato-mycose dont deux principales espèces les champignons filamenteux et les levures unicellulaires.

*Aspergillus fumigatus* représentait 76 % des kératomycooses, alors que *candida albicans* ne représentait que 4% et se rencontre surtout sur les terrains débilisés [21].

Cette différence avec nous peut s'expliquer par la taille limitée de notre échantillon.

### III. 2 5. Cas de cellulite orbitaire

Dans notre série , nous avons colligé deux cas de cellulite orbitaire chez les enfants. *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli* ont été isolés. N. Cavallaro et coll. ont isolés *Staphylococcus aureus* chez un adulte diabétique [ 9].

Dans son étude J. L. George a montré que *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pyogènes* étaient les plus fréquemment rencontrés dans le cas de cellulite orbitaire [31].

### III..3. Distribution étiologique selon l'âge

Dans notre série nous avons reçu trois cas de nouveau-nés, seules les entérobactéries ont été mises en évidence chez ces cas. Par contre chez les enfants en plus des entérobactéries qui représentent 43, 9% on a *Staphylococcus aureus* 26, 8% et *Pseudomonas aeruginosa* 9, 8%.

Nos résultats sont proches de ceux de NEBIE qui rapportait 42% d'entérobactéries chez les enfants.

Nous n' avons pas eu à isoler *Neisseria gonorrhoeae* dans notre étude, alors qu' une étude réalisée par l' O.M.S. ( Organisation Mondiale de la Santé ) a montré que *N. gonorrhoeae* est en cause dans 20 à 75 % des cas de conjonctivites néonatales et *C.trachomatis* déterminant 15 à 35 % des cas [24].

Le faible taux de cas de conjonctivite néonatale et surtout l'absence de *N. gonorrhoeae* pourrait s'expliquer par la prophylaxie à la naissance au

nitrate d'argent (méthode de CREDEE). Cette prophylaxie est surtout efficace contre les conjonctivites à *N. gonorrhoeae*.

F. DENIS [25] a montré que chez le nourrisson et le jeune enfant, *Haemophilus influenzae* occupe une place importante surtout avant l'âge de 3 ans. Mais *Streptococcus pneumoniae* et *Streptococcus pyogène* peuvent aussi être rencontrés.

De même une étude réalisée par LIOTET en France a montré la prédominance d'*Haemophilus aegyptius* et *Streptococcus pneumoniae*. [35]

Par contre BRUSSIEUX, dans sa série, a montré que *Staphylococcus aureus* est le germe le plus fréquemment isolé avec 53 % des cas suivi des Streptocoques alpha- hémolytiques 21 % [12].

Chez l'adulte, l'espèce la plus fréquemment isolée est représentée par *Staphylococcus aureus* (50 %) des cas.

Nos proportions sont concordantes avec celles trouvées par LIOTET (49%) en France [37].

F. DENIS a trouvé également dans une étude d'infection superficielle de l'œil, que *Staphylococcus aureus* est l'espèce la plus fréquente chez l'adulte suivi par *Streptococcus pneumoniae* et les entérobactéries.

#### III . 4 . Distribution étiologique selon le sexe

Il existe une différence significative dans la distribution de germe selon le sexe ( $P < 0,02$ ).

Les germes sont plus fréquents chez les patients de sexe masculin que chez ceux de sexe féminin.

Cet état de fait peut être expliqué par la différence qu'il avait entre les deux sexes dans la répartition épidémiologique des cas.

#### IV. L'ANTIBIOGRAMME

De notre travail il ressort que :

La ciprofloxacine et la ceftriaxone, avec un taux de sensibilité respectivement de 91,7% et de 100% sur l'ensemble des germes isolés et un taux de sensibilité de 100% sur les souches de *Pseudomonas aeruginosa* (qui ont présenté une certaine résistance vis-à-vis des autres antibiotiques) se présentent comme étant des antibiotiques de choix dans le cas des infections oculaires.

La gentamicine a été active sur 91,7% des germes isolés avec une importante activité sur les staphylocoques et une activité moyenne sur le *Pseudomonas aeruginosa* (60%).

Notre taux est plus élevé que celui trouvé par NEBIE [42] 81, 4% sur l'ensemble des souches et 20% sur les *Pseudomonas*.

La Bacitracine, avec un taux d'activité de 85, 7% sur les souches de *staphylococcus aureus* et de 100% sur le *Staphylococcus epidermidis*, se présente comme un bon anti-staphylococcique.

NEBIE a trouvé une activité de 96,8% pour la Bacitracine sur l'ensemble des germes à Gram positif et a fait la même conclusion que nous.

Le chloramphénicol a présenté le même taux d'activité que la gentamicine, sur les souches de staphylocoques.

La tétracycline a montré le plus faible taux d'activité sur l'ensemble des souches isolées. Elle a par ailleurs montré une bonne activité sur le *Staphylococcus epidermidis* (71, 4%).

L'érythromycine qui a présenté une activité de 91, 7% sur le *Staphylococcus aureus* pourrait être retenue parmi les antibiotiques utilisés dans le traitement prophylactique de conjonctivite néonatale, comme la si bien recommandé l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) [24].

Les souches d' *Escherichia coli* testées n'ont présenté aucune résistance à la ceftriaxone.

**CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

---



## **V. La prescription de médicaments**

De notre étude il ressort que la norfloxacine est l'antibiotique le plus fréquemment prescrit au service d'ophtalmologie avec 21,7% suivie par la tobramycine 18, 8% et la gentamicine 11, 6%.

Les travaux de KEITA au Mali ont abouti à la conclusion suivante : la norfloxacine et la gentamicine sont les antibiotiques les plus efficaces dans

De même NEBIE au Burkina Faso a recommandé : la norfloxacine comme l'antibiotique de première intention suivi par la gentamicine en deuxième intention.

BRON A. avait établi que la norfloxacine en collyre est quatre fois plus active que la gentamicine sur les bactéries à Gram négatif sauf Moraxella.

## CONCLUSION

Les ophtalmologistes tout comme les médecins généralistes sont confrontés quotidiennement à des problèmes infectieux au cours de leur consultation.

L'établissement de l'étiologie dans les infections oculaires ne peut se faire en se basant uniquement sur la clinique souvent compliquée par les infections associées, mais doit s'appuyer sur le diagnostic biologique.

La culture reste la méthode permettant grâce à l'isolement des souches d'étudier leur sensibilité aux antibiotiques, ce qui peut contribuer à instaurer un traitement efficace et mieux adapté.

C'est ainsi que nous avons étudié les aspects épidémiologiques et bactériologiques de ces infections ce qui nous a permis d'aboutir aux résultats suivants :

▶ 62, 8% sont des conjonctivites, 14, 3% sont survenues après un traumatisme. Les endophtalmies représentent 2, 9% des cas.

▶ Le groupe d'âge de moins de 9 ans était le plus représenté.

▶ 85, 7% des prélèvements effectués ont donné un résultat positif à la culture.

Les espèces les plus fréquemment isolées sont *Staphylococcus aureus* 36,6%, *Staphylococcus epidermidis* 11,3% *Escherichia coli* 7%, *Streptococcus sp* et *Pseudomonas aeruginosa* 5, 7% chacun.

▶ Ciprofloxacin, la ceftriaxone et la gentamicine sont les antibiotiques les plus actifs sur les germes isolés.

▶ L'antibiotique le plus fréquemment prescrit au service d'ophtalmologie est la norfloxacin suivi par la tobramycine et la gentamicine.

## RECOMMANDATIONS

### 1 . AUX RESPONSABLES DU CENTRE HOSPITALIER NATIONAL YALGADO OUEDRAOGO

▶ Doter régulièrement le laboratoire en réactif et autres matériels de fonctionnement en quantité et en qualité suffisantes afin de limiter au maximum les ruptures fréquentes de stock.

▶ Fournir au laboratoire le matériel nécessaire pour l'identification de *Chlamydia trachomatis*.

### 2 . AU PERSONNEL MEDICAL ET PARA – MEDICAL

▶ Instaurer un échange permanent et une étroite collaboration entre les différentes spécialités (Laboratoire, Ophtalmologie, Pédiatrie) .

▶ Actualiser périodiquement, la sensibilité aux antibiotiques des germes impliqués dans les infections oculaires.

▶ Réaliser une étude pour identifier les germes en cause dans les conjonctivites néonatales, au niveau du Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO, afin d'instaurer un traitement prophylactique approprié.

▶ Demander une étude bactériologique devant toute infection oculaire. En cas d'impossibilité d'examen de laboratoire, nous préconisons la gentamicine comme antibiotiques de première intention et la ciprofloxacine ou la norfloxacine en deuxième intention. La ceftriaxone sera prescrite dans le cas d'infection grave nécessitant une antibiothérapie par voie générale.

### 3. AUX POPULATIONS

▶ Eviter l'automédication et de respecter rigoureusement les règles d'hygiène.

**REFERENCES**

**1. ADENIS J. P. ,DENIS F.**

*Infections et inflammations du segment antérieur de l'œil.* Editions médicales,.1989;1:275-283.

**2. ADENIS J. P. , ADENIS F. , MOUNIER M.**

Pénétration intra-oculaire de la Ceftriaxone chez l'homme, Comparaison à d'autres bêtalactamines ; J. Fr. Ophtalmologie 1984;2:127-141.

**3. ADENIS J. P. , SAINT BLANCHA P., DENIS F., MOUNIER M.**

Les infections oculaires à anaérobies J; Fr.; Ophtalmologie 1991;5:333-343.

**4. ADENIS J. P. , SAINT BLANCHAT P.**

*Conjonctivites et infections des voies lacrymales.* Rev. Prat 1992; 42: 947-51.

**5. ADENIS J. P. , ROBIN A.**

*Etude clinique et thérapeutique de 105 observations de traumatismes des canalicules lacrymaux.* Bull soc Opht 1981 ; 81:515-18.

**6. ADENIS-J. P. , SALOMON J.L et SAINT BLANCHAT P.** Conjonctivites bactériennes- Ed.Techniques, Encycl. Méd. Chir. (Paris - France) Ophtalmologie.24-130B-20, 1994.

**7. AOUCHICHE M., TIAR M.**

Manifestations ophtalmologiques des parasitoses. Ed techniques-encycl. Med. (Paris FRANCE), ophtalmologie. 21420-A-,6-1990.3p.

**8. BALO.K.**

*Pathologie Oculaire au Togo* Afr. Médicale 1987 ; 26:429-434.

**9. BAZIN R; LAUGHREA PA.**

*Les conjonctivites et les kératites* Union médicale du Canada 1991; 120:77-85.

**10. BINAGHI.M.**

*Le Médecin praticien et la thérapeutique locale en ophtalmologie* Tempo médical 1983 ; 148:12-22.

**11. BRON A.**

*Principes du traitement des infections oculaires.* Rev. Prat 1992 ; 41:943-945.

**12. BRUSSIEUX J., BOISSIVONA. THERON HP ; FAIDHERBE C., MACHADON. , MICHELON.**

Prévention des conjonctivites néonatales Etude comparative de deux collyres Nitrate d'argent et Chlorhydrate d'Oxytétracycline. Ann. Péd 1991 ; 38:637-641.

**13. BODOR FF**

Conjonctivites otites syndromes. Pédiatrie 1998,69 : 695-707.

**14. BROOK**

Anaerobic and Aerobic Bacterial flor of conjonctivites in children . Ann. ophtalmol 1980;98: 833-835.

**15. BURILLON C. et GAIN PH.**

Traumatologie du segment antérieur de l'œil éditions-techniques-encycl-med.chir.(PARIS-FRANCE),ophtalmologies.21-700-A-10,1993,21p.

**16. CARBONNELLE B. ,DENIS F. ,MARMONIER G. PINON, R. VARGUES.**

Bactériologie médico-techniques usuelles. 2è eds. Paris:SIMEP,73-77.

**17. CASTAN R; RESINKOFF ; GUILLRMOY FRLINIERS-HUGUETP ; PEYRAMAURET F.**

*Conjonctivites tropicales, étiologies infectieuses et validation des caractères cliniques.* Rev. Intern. du Trachome et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique.1991;68:63-73.

**18. CATALANOR A.**

Les infections conjonctivales dans les urgences ophtalmiques.

Ed, Médecine -Sciences- Flammarion Paris 1995.53-72.

**19. CAVALLARO N. ,CAVALLARO F. ,DI PIETRO M. BIONDI S.**

Cas insolite de cellulite orbitaire et scléromalacie perforante.

J; Fr d'ophtalmol. 1999;7:753-755.

**20. CLAY. CL**

Infections oculaires post-traumatiques. clin.ophtalmol.1972;5:161-172.

**21. COLIN J, MEHOU-LOKO ET FLOHICAM**

Kératites amibiennes et Kératites fongiques. Encycl. Méd. Chir. (Paris - France) Ophtalmologie 21-200 p 25, 1995, 10 p.

**22. COHEREAU-MASSINI**

*Les infections oculaires de l'immunodéprimé.* Rev. Prat. 1992;42:966-69.

**23. COHEREAU-MASSINI. POCIDALO J. J.**

Fluoroquinolones et endophtalmies ParisFrance. 1992-10 ; 157

Université de Paris.

**24. O. M. S.**

Conjonctivite du nouveau-né : Prévention et traitement au niveau des soins de santé primaires. Genève 1986 ; 18-20.

**25. DENIS F.**

*Rôle du laboratoire dans le diagnostic des infections superficielles de l'œil techniques actuelles et perspectives; Acuité*1991;8:9-16.

**26.DORE E**

Pour ou contre la méthode de CREDE J.Fr. Ophtamologie. 1979, 4: 291-296.

**27. DUCOURNAU Y;QUERMA;MOLLAT C;PECHEREAU A.**

Apport de l'examen cytologique conjonctival en clinique ophtalmologique .clin.ophtalmologique1994;8:219-228.

**28. FOSTER R.K , ABBOTT R.L, GELENDER H.**

Management of infections endophtalmitis-ophtalmology, 1980, 87:313-331.

**29. FURET B.**

Prévalence oculaire des infections à *Chlamydia trachomatis*.  
Ophtalmol Mond. 1988;2:16-7.

**30. GEORGES J.L.**

Pathologie de la portion verticale des voies lacrymales excrétrices chez l'adulte. Ed. Techniques-Encycl.-Med. Chir (Paris –France), Ophtalmologie, 21-170-A-10, 1994,21 .p

**31. GEORGE JL.**

Maladies inflammatoires de l'orbite dans **ADENIS J. P. ET SERGE MORAX,**  
Pathologie orbito-palpébrale. Paris:MASSON, 1998 : 423-436.

**32. GHOLAM A. PEYMAN,MD,C. PATRICK CARROLL, MD, MOTILAL RAICHAND,MD.**

Prevention and management of traumatic endophthalmitis. *Ophthalmology* 1980; 87: 320-324.

**33. HUGUES P. , JOURDEL D , BRUANDET C. , LABALETTE P.**

Pathologie traumatiques des voies lacrymales.

Encycl. Med. Chir. (Elsevier. PARIS) , ophtalmologie,21-170-B-40-1998,6p.

**34. INGRAND D.**

*Diagnostic virologique des infections oculaires .*

Rev.Prat. 1991;41: 307-309.

**35. KEITA M.A.**

Contribution à l'étude clinique et diagnostic bactériologique et virologique des conjonctivites et kérato-conjonctivites à propos de 200 cas témoins; Thèse Médecine Bamako, E.N.M.P. 1990, N°9, 46 p.

**36. LIOTET S.**

*Le prélèvement bactériologique au niveau de l'œil.*

Rév. Prat. 1983;33: 1947-1969.

**37. LIOTET S.**

Diagnostic biologique des conjonctivites Ed. Techniques encycl. Med. Chir (Paris - France) *Ophthalmologie* 21-130 B-10, 1994, 17p.

**38. LIOTET S , CHAUMFILC, BATELLIER L.**

Activités de la bacitracine dans les conjonctivites bactériennes.

Clin. Ophthalmol. 1989; 1:149-157.



**39. LIOTET S, MOKIN Y.**

Guide pratique des examens de laboratoire en ophtalmologie. Masson , Paris, 1988, 84-92.

**40. LIOTET S, ROUCHY J.P.**

Etude bactériologique de 2000 conjonctivites.

**41. MAGNIER B ET AL.**

L'antibiothérapie en ophtalmologie

J. Fr. Ophtalmo. Masson. Paris. 1984;6: 499-506.

**42. NEBIE G.**

Les conjonctivites bactériennes aiguës au service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier National YALGADO OUEDRAOGO, Thèse Pharmacie , Ouagadougou 1999. N°60, 64 p.

**43. PARRISHC.M , O' DAY D.M.**

Traumatic endophtalmitis. Inter ophtalmol clin. 1987;2:112-126.

**44. POSPISIL .A. DELBOSC B.**

Kératites interstitielles Encycl. Med. Chir. (Paris, France),ophtalmologie,21-200-D-15,1992,6p.

**45. RAPIN M.**

Le grand dictionnaire encyclopédique médical Tome 2 ; Médecine Science Flammarion ; Paris : 1986 : 716 .

**46. RAYMOND J**

Spécificité des prélèvements bactériologiques et virologiques en pédiatrie. Encycl. Chir. (Elsevier, Paris) Maladies infectieuses 8-007-A-05, Pédiatrie, 4-200-A-40,1988,8p.

**47. SALVANET BOUCCARA A. ,FORESTIER, COSCAS G., ADENIS JP, DENIS F.**

Endophtalmies bactériennes, résultat ophtalmologique d'une enquête prospective multicentrique nationale. J. Fr. ophtalmologie. 1992;15:669-678.

**48. SEAL DV**

Aetiology and treatment of acute bacterial infections of external eye.  
J.Fr Ophtalmol, 1992, 66 : 357-66.

**49. SALVANET BOUCCARA ET JUNES P.**

Endophtalmies.

Encycl. Med. Chr. (Elsevier ,PARIS) ophtlmologie,21-250-D-40.1995-12p.

**50. SARAGOUSSI J.J. ET POULIQUEN Y.**

Kératites ponctuées superficielles-

Encycl. Med. Chir. (Paris – France), Ophtalmologie, 21200 D-11- 1985, 8 p.

**51.VAUGHAND ET COLL.**

La conjonctivite dans ophtalmologie générale .Ed. Piccin 1986: 6 - 70.

**52. VAFIDIS G.C., MARSH R. J STACEY A.R.**

Bacterial contamination of intraocular

Lens surgery. Br J. Fr. , Ophtalmologie, 1984;68: 250-253.

**53. VERBRAEKEN H.**

Sur l'étiologie des endophtalmies.

J. Fr. Ophtlmologie 1986;9:381-383.

**54.VERIN P.H.**

*La lutte contre l'infection oculaire en Afrique.*

Bull Soc. Panaf. d'ophtalmologie, 1989, 1: 49-54.

**ANNEXE**

---

BURKINA FASO

INFECTIONS OCULAIRES  
EPIDEMIOLOGIE BACTERIOLOGIE

FSS /UO

FICHE DE COLLECTE N°.....

CHNYO

Adresse complète.....

IDI Abdou

**I – RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

Nom ..... Prénom..... Age..... Sexe M  F

Profession.....

Date de la consultation.....

Date du début de la maladie.....

Service de .....

**II – RENSEIGNEMENTS CLINIQUES**

- Diagnostic clinique posé.....
- Signes associés..... type de sécrétion.....

Traitement administré

**III – RESULTATS DU LABORATOIRE, N° registre.....**

- Date du prélèvement .....
- Examen direct.....
- Culture .....

**L'ANTIBIOGRAMME**

Antibiotiques	SENSIBLE	INTERMEDIAIRE	RESISTANT
Erythromycine			
Bacitracine			
Gentamicine			
Acide Fucidique			
Chloramphénicol			
Tétracycline			
Ceftriaxone			

# RESUME

Notre but était d'étudier les aspects bactériologiques et épidémiologiques des infections oculaires au service d'ophtalmologie des CHNYO.

- 62,8 % des cas étaient des conjonctivites et 14,3 % étaient survenues à la suite d'un traumatisme. Les endophtalmies représentaient 2,9 % des cas.
- Le groupe d'âge inférieur à 9 ans représentait 40 % de nos cas.
- Des bactéries ont été isolées dans 85,7 % des cas avec prédominance des bactéries à Gram positif.
- *Staphylococcus aureus* était prédominant chez les adultes, alors que les entérobactéries occupaient la première place chez les enfants.
- L'ensemble des germes isolés ont montré une sensibilité élevée à la ciprofloxacine, à l'érythromycine et à la ceftriaxone.
- La prescription d'antibiotique était dominée par la norfloxacine suivie de tobramycine et de gentamicine.

---

**Auteur** : IDI Abdou 01 BP 1817 Ouagadougou 01 / Tel 36 27 89

**LES MOTS CLEFS** : Infection, Ophtalmologie, Epidémiologie, Bactériologie, Ouagadougou

---

# UNIVERSITÉ DE OUAGADOUGOU



## FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

### SERMENT DE GALIEN

*Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

*D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;*

*D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*

*De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*

*En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

M. \_\_\_\_\_

*Le Doyen*