

**BURKINA FASO**

\*\*\*\*\*

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**

\*\*\*\*\*

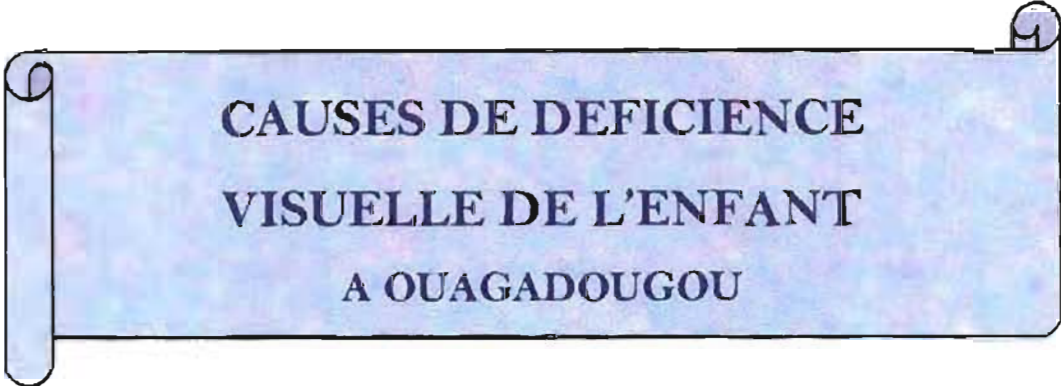
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE  
EN SCIENCE DE LA SANTE**

\*\*\*\*\*

**SECTION MEDECINE**

*ANNEE UNIVERSITAIRE 2004 – 2005*

*THESE N°053.....*



**CAUSES DE DEFICIENCE  
VISUELLE DE L'ENFANT  
A OUAGADOUGOU**

**THESE**

*Présentée et soutenue publiquement  
le 28/10/2004 pour l'obtention du*

**GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**(Diplôme d'Etat)**

**Par**

**YAMEOGO Joël**

Né le 29 Février 1969 à Bogopinfla (RCI)

**Directeur de thèse** : Professeur Agr. Ludovic KAM

**Co-directeur** : Docteur Nonfounikoum Diédonné MEDA

---

**JURY**

**Président** : Professeur Agr. Adama TRAORE

**Membres** : Docteur Antoinette TRAORE  
Docteur Arsène DABOUE  
Docteur Laurent OUEDRAOGO  
Docteur Noufounikoum D.MEDA

**LISTE DES RESPONSABLES DE L'ADMINISTRATION CENTRALE**

Directeur	Pr. Ag. Mamadou SAWADOGO
Directeur Adjoint	Pr. Ag. Arouna OUEDRAOGO
Coordonnateur de la section Médecine	Pr. Ag. Arouna OUEDRAOGO
Coordonnateur de la section Pharmacie	Pr. Ag. Mamadou SAWADOGO
Directeur des stages de l'UFR SDS (Bobo-Dioulasso)	Pr. Ag. Blami DAO
Directeur des stages de la section Médecine	Pr. Ag. Alain BOUGOUMA
Directeur des stages de la section Pharmacie	Dr. Jean Baptiste NIKIEMA
Secrétaire Principal	M. Fakouo TRAORE
Service Administratif, Financier et Comptable	M. Lazare DOUAMBA
Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Bibliothèque	Mme Mariam TRAORE
Secrétaire du Directeur	Mme Juliette DIARI
Secrétaire du Directeur Adjoint	Mme Hakiéta KABRE

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS**  
**AU TITRE DE L'ANNEE 2003 / 2004**

**ENSEIGNANTS PERMANENTS**

**Professeurs titulaires**

GUIGUEMDE Tinga Robert	Parasitologie
SOUDRE Bobilwindé Robert	Anatomie-Pathologique
SANOU Amadou	Chirurgie Générale et Digestive
GUISSOU Innocent Pierre	Pharmacologie & Toxicologie
KONE Bibiane	Gynécologie-Obstétrique
SAWADOGO Alphonse	Pédiatrie
SONDO Blaise	Santé Publique
DRABO Y. Joseph	Médecine Interne/Endocrinologie

**Maîtres de Conférences**

OUEDRAOGO Kongoré Raphaël	Chirurgie -Traumatologie
TALL François René	Pédiatrie
ILBOUDO Piga Daniel	Gastro-entérologie
KAM Ludovic	Pédiatrie
LANKOANDE Jean	Gynécologie-Obstétrique
OUOBA Kampadilemba	Oto Rhino Laryngologie
SANOU Issa *( en détachement)	Pédiatrie
WANDAOGO Albert	Chirurgie Pédiatrique
LENGANI Adama	Néphrologie
TRAORE Adama	Dermatologie - Vénérologie
OUEDRAOGO Arouna	Psychiatrie
SANOU Joachim	Anesthésie-Réanimation

TAPSOBA Théophile L.	Biophysique - Médecine Nucléaire
SAWADOGO Mamadou	Biochimie
AKOTIONGA Michel	Gynécologie-Obstétrique
BOUGOUMA Alain	Gastro-Entérologie
CISSE Rabiou	Radiologie
DAO Blami	Gynécologie- Obstétrique
KI-ZERBO Georges	Maladies Infectieuses
OUANGO Jean Gabriel	Psychiatrie
OUEDRAOGO/TRAORE Rasmata	Bactériologie-Virologie
SANO Daman	Chirurgie Viscérale
ZABSONRE Patrice	Cardiologie

### **Maîtres-Assistants**

TRAORE Abdoulaye	Santé Publique
TRAORE Lady Kadidiatou	Parasitologie
TRAORE Si Simon	Chirurgie Viscérale
NIAKARA Ali	Cardiologie
TOURE Boubakar	Gynéco-Obstétrique
NACRO Boubacar	Pédiatrie
KARFO Kapouné	Psychiatrie
KABRE Abel	Neuro-Chirurgie
MILLOGO Athanase	Neurologie
NIKIEMA Jean Baptiste	Pharmacognosie
YE Diarra / OUATTARA	Pédiatrie
BONKOUNGOU Pingwendé	Pédiatrie

OUEDRAOGO Nazinigouba	Réanimation / Physiologie
TRAORE Antoinette / BELEM	Pédiatrie
DAO Maïmouna / OUATTARA	ORL
KAMBOU Timothée	Chirurgie Urologique
BAMOUNI Y. Abel	Radiologie
ZOUBGA Alain	Pneumologie
KYELEM Nicole Marie / ZABRE	Maladies Infectieuses
OUEDRAOGO Laurent	Santé Publique
SAMANDOULOGOU André K.	Cardiologie
LOUGUE Claudine Léonie / SORGHO	Radiologie
BANDRE Emile	Chirurgie générale et digestive
SANGARE Lassana	Bactériologie-Virologie
OUEDRAOGO Martial	Pneumo-Phtisiologie
NIAMPA Pascal Antoine	Dermatologie Vénérologie
MEDA Nonfounikoun Dieudonné	Ophtalmologie
SAWADOGO Appolinaire	Gastro-Entérologie
SOME Issa Touriddomon	Chimie Analytique
NEBIE Lucie Valerie Adélaïde	Cardiologie
SEMDE Rasmané	Pharmacie Galénique
DABOUE Arsène M. D.	Ophtalmologie
BAMBARA Moussa	Gynécologie-Obstétrique
BARRO Fatou	Dermatologie Vénérologie
MILLOGO Françoise Danielle /TRAORE	Gynécologie-Obstétrique
GOUMBRI Olga / LOMPO	Anatomie Pathologique

OUEDRAOGO Théodore	Anatomie Humaine
SERME Abdel Karim	Gastro-Entérologie
THIEBA Blandine	Gynécologie-Obstétrique
ZOUNGRANA Robert O.	Physiologie Humaine

**Assistants**

DA S. Christophe	Chirurgie Traumatologique
KABRE Elie	Biochimie
KAFANDO Eléonore	Hématologie
KERE Moussa	Santé Publique
NACOULMA Eric	Hématologie
<b>NACOULMA Innocent</b>	Orthopédie-Traumatologie
OUEDRAOGO Dieudonné	Chirurgie maxilo-faciale
OUEDRAOGO Z. Théodore	Santé Publique
SAKANDE Jean	Biochimie
SANON Aurélien Jean	Chirurgie Digestive
SANOU Idrissa	Bactériologie-Virologie
SEKOULE Syranyan	Psychiatrie

## ***Enseignants de l'IRSS/CNRST***

**OUEDRAOGO Jean Bosco**  
**SOURABIE Seydou**

**Parasitologie**  
**Biochimie**

### **Enseignants à temps plein**

**OUEDRAOGO Hamadé**

**Anesthésie-Réanimation**  
**physiologie**

**OUEDRAOGO Moussa**

**Pharmacologie**

**THIOMBIANO Rigobert**

**Maladies Infectieuses**

**DEDICACES**



**A mon père ( in memoriam ).**

J'aurais aimé que tu puisses bénéficier des fruits de ce travail , mais la mort en a décidé autrement. Tu m' as donné l'éducation de base . Tu as consenti des sacrifices énormes pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

**A ma mère.**

Le moment tant attendu se présente et tes vœux se réalisent enfin . Tu as été pour moi d'un soutien inestimable pendant les moments pénibles de mes études . Que Dieu t'accorde santé et longue vie afin que tu vois se réaliser tes rêves les plus chers.

**A mon oncle Etienne.**

Tu m'as toujours apporté l'éducation et le soutien nécessaires depuis mes études primaires . Sois rassuré de ma très grande reconnaissance .

**A mes frères et sœurs**

Vous m'avez toujours soutenu et encouragé quand il le fallait . Restons toujours unis .  
. Amour fraternel .

**A mes cousins et cousines .**

Ce travail est en partie le fruit de votre soutien.

**A la grande famille YAMEOGO à Zinquédéquin - Koudougou.**

Chacun a contribué à sa manière à mon éducation .

**A mon ami NANA Issa et son épouse.**

Je voudrais par ce travail vous témoigner toute ma reconnaissance .

**A mes oncles BOUDA Koundé, BOUDA François, BOUDA André**

**A mon oncle Bouda Gilbert (in memoriam)**

**Au Docteur DJIGUMDE pierre.**

Il a été agréable de travailler avec toi.

**A mes amis de l'UFR / SDS**

**A mes amis, aînés et collègues .**

Vous avez tous contribué chacun à sa façon à la réalisation de ce travail ; je vous en suis reconnaissant .

**A tous les enfants de l'école des aveugles de l'ABPAM**

**REMERCIEMENTS**

J'adresse mes remerciements :

- au Pr. Ag. L. KAM pour sa disponibilité
- au Dr. N. MEDA pour sa compréhension, son aide et son soutien
- au Dr. A. OUEDRAOGO et Dr. B. RAMDE
- au Dr. DJIGUIMDE pour ses conseils et son soutien
- au Dr. KALMOGHO Née ZAN Angèle
- au Dr. NAGALO Jérôme
- au personnel para-médical du service d'ophtalmologie pour leur franche collaboration.
- au centre de documentation SYFED et OMS/ONCHO
- au personnel de la pédiatrie du CHU-YO
- au président de l'ABPAM.
- à la Directrice de l'école des aveugles de l'ABPAM
- à madame SANOU Maïmouna, enseignante a l'école des aveugles de l'ABPAM.
- à toute les personnes qui m'ont aidé à réaliser ce travail.

**A NOS MAITRES ET JUGES**

***A notre maître et président de jury***

*Le professeur Adama TRAORE*

*Maître de conférence agrégé de dermatologie*

*Chef de service de dermatologie – Vénérologie du CHU- YO*

Nous sommes sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons bénéficiés de vos enseignements à l'UFR / SDS à travers le module de dermatologie. Nous avons été émerveillé par vos grandes qualités scientifiques et par la facilité avec laquelle vous la partagez. Vos qualités humaines, votre ardeur au travail forcent l'admiration de tous.

Nous vous prions d'accepter notre respectueuse considération.

***A notre maître et Directeur de thèse***

*Le professeur Ludovic KAM*

*Maître de conférence agrégé de Pédiatrie*

*Chef de service de Pédiatrie*

Vous nous avez enseigné la pédiatrie et cela s'est poursuivi par l'encadrement pratique en milieu hospitalier. Nous avons toujours été émerveillé par vos qualités scientifiques et techniques. Vous avez conduit ce travail avec patience et nous avons beaucoup appris à vos cotés. Vous êtes connus pour vos principes, vos convictions et votre amour du travail bien fait.

Soyez remercié pour tout ce que vous faites pour nous.

***A notre maître et Co-directeur***

*Le Docteur Noufounikoun Dieudonné MEDA  
Maître assistant d'Ophtalmologie à l'UFR / SDS  
Chef de service d'ophtalmologie du CHU-YO.*

Vous nous avez inspiré ce sujet de thèse et vous nous avez guidé tout au long de son élaboration malgré la distance qui nous séparait et vos multiples occupations. Vous avez su nous intégrer dans votre service malgré nos imperfections. Nous demandons votre compréhension et votre indulgence. Nous avons bénéficié de vos connaissances et de votre expérience lors de vos enseignements à l'UFR / SDS puis lors de notre stage hospitalier. Votre ardeur au travail, votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait nous ont marqués.

A ce jour solennel les mots nous manquent pour exprimer notre gratitude et notre sincère reconnaissance.

***A notre maître et juge***

*Le Docteur Antoinette TRAORE  
Maître-assistante de pédiatrie à l'UFR / SDS*

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Vous êtes connus pour votre simplicité , votre facilité d'abord et vos qualités scientifiques.

Qu'il nous soit permis de vous adresser nos sincères remerciements et notre respectueuse considération.

***A notre maître et juge***

*Le Docteur Arsène DABOUE*

*Maître assistant d'Ophtalmologie à l' UFR / SDS*

*Médecin au CHU-SS de Bobo*

Cher maître, nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements à l'UFR / SDS à travers le module d'Ophtalmologie. Nous avons pu à l'occasion apprécier vos qualités humaines, scientifiques et votre simplicité. Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger pour l'appréciation de notre travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude .

***A notre maître et juge***

*Le docteur Laurent OUEDRAOGO*

*Maître assistant de santé publique à l'UFR / SDS*

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, ceci malgré vos multiples occupations. Nous avons eu personnellement la chance de bénéficier de vos cours de planification sanitaire en 6<sup>e</sup> année. Nous avons apprécié vos qualités humaines et votre esprit scientifique.

Trouvez ici l'expérience de nos remerciements et notre profond respect.



## LISTE DES ABREVIATIONS

**ABPAM** : Association Burkinabé pour la Promotion des Aveugles et Malvoyants

**AV** : Acuité Visuelle

**CHU-YO** : Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO

**CIM** : Classification Internationale des Maladies

**LCET** : Limbo-Conjonctivite Endémique des Tropiques

**NORB** : Névrite Optique Retro-Bulbaire

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**MCS** : Méningite Cérébro-Spinale

## LISTE DES TABLEAUX

	<b>Pages</b>
Tableau I : schéma des catégories de perte de vision selon l'OMS.....	7
Tableau II : classification anatomique des causes de cécité et de malvoyance	16
Tableau III : classification étiologique de la cécité et de la malvoyance.....	17
Tableau IV : répartition des 342 patients selon la déficience visuelle.....	37
Tableau V : distribution des affections causales de déficience visuelle.....	40
Tableau VI : Distribution des causes de cécité.....	45
Tableau VII : répartition des causes de cécité selon l'âge.....	47
Tableau VIII : répartition des causes de cécité selon le sexe.....	48
Tableau IX : répartition des affections causales de malvoyance .....	51
Tableau X : répartition des causes de malvoyance selon l'âge .....	52
Tableau XI : répartition des causes de malvoyance selon le sexe.....	53
Tableau XII : répartition des affections oculaires associées à la cécité unilatérale .....	56
Tableau XIII : répartition des causes de cécité unilatérale selon l'âge.....	57
Tableau XIV : répartition des causes de cécité unilatérale selon le sexe.....	58

## LISTE DES FIGURES

	<b>Pages</b>
Figure 1 : Répartition des patients déficients visuels selon l'âge.....	38
Figure 2 : Répartition des patients déficients visuels selon le sexe.....	38
Figure 3 : Répartition des patients déficients visuels bilatéraux selon l'âge.....	41
Figure 4 : Répartition des patients déficients visuels bilatéraux selon le sexe.....	41
Figure 5 : Répartition des patients aveugles selon l'âge.....	43
Figure 6 : Répartition des patients aveugles selon le sexe.....	43
Figure 7 : Répartition des patients malvoyants selon l'âge.....	49
Figure 8 : Répartition des patients malvoyants selon le sexe.....	49
Figure 9 : Répartition des patients aveugles unilatéraux selon l'âge.....	54
Figure 10 : Répartition des patients aveugles unilatéraux selon le sexe.....	55

# TABLE DES MATIERES

	Pages
<b>INTRODUCTION – ENONCE DU PROBLEME.....</b>	<b>1</b>
<b>A : GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Définitions.....</b>	<b>5</b>
1.1 Déficience visuelle.....	5
1.2 Cécité .....	5
1.3 Malvoyance .....	6
1.4 Enfant.....	6
<b>2. Rappels anatomiques.....</b>	<b>8</b>
2.1 Le globe oculaire.....	8
2.1.1 Le segment antérieur.....	9
2.1.2 Le segment postérieur.....	11
2.2 Les voies optiques.....	13
2.2.1 Le nerf optique.....	13
2.2.2 Le chiasma optique.....	13
2.2.3 Les bandelettes optiques.....	13
2.2.4 Les radiations optiques.....	13
2.2.5 Le cortex visuel .....	14
2.3 Les annexes.....	14
2.3.1 Les paupières.....	14
2.3.2 Les muscles oculo-moteurs.....	15
2.3.3 La conjonctive.....	15
2.3.4 L'orbite.....	15
<b>3. Classification des causes de déficiences visuelles de l'enfant dans le monde.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Description des principales causes de déficiences visuelles de l'enfant selon la classification internationale des maladies.....</b>	<b>17</b>
4.1 Cataracte congénitale.....	17
4.2 Microphthalmie / Anophtalmie.....	18

4.3 Atrophie optique.....	18
4.4 Glaucome congénital.....	19
4.5 Albinisme oculaire.....	20
4.6 Rétinoblastome .....	20
4.7 Staphylome .....	21
4.8 Taie cornéenne.....	21
4.9 Causes de cécité corticales.....	21
4.10 Uvéites antérieures.....	22
4.11 Dystrophie cornéenne.....	22
4.12 Œdème cornéen .....	23
<b>5. Mesure de l'acuité visuelle de l'enfant .....</b>	<b>23</b>
5.1 Définition de l'acuité visuelle.....	23
5.2 Unité de mesure.....	24
5.3 Matériel de mesure.....	24
5.4 Technique de mesure de l'acuité visuelle de l'enfant.....	25
5.4.1 Chez le nourrisson.....	25
5.4.2 Chez l'enfant de 3 à 5 ans .....	26
5.4.3 Chez l'enfant de 5 ans et plus .....	26
<b><u>B</u>: NOTRE ETUDE.....</b>	<b>27</b>
<b>1.Objectifs.....</b>	<b>28</b>
1.1 Objectif général.....	29
1.2 Objectifs spécifiques.....	29
<b>2. Méthodologie.....</b>	<b>30</b>
2.1 Cadre de l'étude .....	31
2.2 Type et durée de l'étude.....	32
2.3 Population d'étude .....	32
2.3.1 Critères d'inclusion.....	32
2.3.2 Critères d'exclusion.....	33
2.4 Collecte des données.....	33
2.4.1 Echantillonnage.....	33

2.4.2	Technique de collecte des données.....	33
2.4.2.1	Matériels.....	33
2.4.2.2	Méthode.....	34
2.5	Traitement et analyse des données.....	35
2.6	Ethique .....	35
<b>3.</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>36</b>
3.1	Répartition des patients selon la déficience visuelle.....	37
3.2	Caractéristiques socio-démocratiques des patients.....	37
3.2.1	Répartition des patients selon l'âge.....	37
3.2.2	Répartition des patients selon le sexe.....	38
3.2.3	Répartition des patients selon la scolarité.....	39
3.3	Distribution des affections causales de déficience visuelle.....	39
3.4	Caractéristiques socio-démographiques des patients déficients visuels Bilatéraux.....	40
3.5	Caractéristique des enfants aveugles .....	42
3.5.1	Caractéristiques socio-démographiques des enfants aveugles.....	42
3.5.2	Répartition des patients aveugles selon les causes de cécité.....	44
3.6	Caractéristique des patients malvoyants .....	48
3.6.1	Caractéristiques socio-démographiques des enfants malvoyants.....	49
3.6.2	Répartition des patients selon les causes de malvoyance.....	50
3.7	Caractéristique des patients aveugles unilatéraux.....	53
3-7.1	Répartition des patients aveugles unilatéraux selon les caractéristiques socio-démographiques.....	53
3-7.2	Répartition des patients aveugles unilatéraux selon les causes.....	55
	<b><u>Discussion et Commentaire</u> .....</b>	<b>59</b>
<b>1.</b>	<b>Biais et limites de notre étude .....</b>	<b>60</b>
1.1	Biais liés au type d'étude.....	60
1.2	Biais lié au cadre de l'étude .....	60
1.3	Biais liés à la durée de l'étude.....	60

<b>2. Commentaires des résultats.....</b>	<b>61</b>
2.1 Aspects épidémiologiques des patients déficients visuelles	
bilatéraux .....	61
2.1.1 La prévalence.....	61
2.1.2 L'âge .....	61
2.1.3 Le sexe.....	62
2.1.4 La provenance.....	62
2.1.5 La scolarité .....	63
2.2 Des affections causales .....	63
2.2.1 La pathologie cornéenne.....	63
2.2.2 Les lésions du cristallin.....	64
2.2.3 Les neuropathies optiques.....	66
2.2.4 La pathologie chorio-rétinienne .....	67
2.2.5 Les affections du globe.....	68
2.2.6 Uvéites antérieures .....	69
2.2.7 Les autres causes de déficience visuelle bilatérale.....	70
2.3 Place des différentes affections dans la déficience visuelle	
bilatérale de l'enfant.....	71
2.3.1 Les cicatrices et opacités cornéenne.....	71
2.3.2 La cataracte.....	71
2.3.3 Les affections du globe .....	72
2.3.4 Les neuropathies optiques .....	72
2.3.5 Les causes de cécité corticale et les amblyopies.....	73
2.3.6 Les autres causes de déficiences visuelles bilatérales.....	73
2.4 Des causes de déficience visuelles bilatérales en pathologie	
générale et en pathologie oculaire.....	73
2.5 Les infections oculaires dans les causes de déficience visuelle	
bilatérale.....	74
2.6 Les causes de déficiences visuelles bilatérales évitables de l'enfant.....	74
2.7 Des causes de cécité unilatérale .....	75
2.7.1 L'âge et le sexe.....	75
2.7.2 Les affections causales .....	75

<b>Conclusion.....</b>	<b>77</b>
<b>Suggestion .....</b>	<b>79</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>81</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>88</b>



**INTRODUCTION – ENONCE  
DU PROBLEME**

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) utilise la classification internationale des maladies (CIM) pour définir les différents niveaux de déficience visuelle. Selon cette classification, elle définit deux niveaux de déficit visuel: la cécité et la malvoyance.

La cécité et la malvoyance sont deux problèmes de santé publique mondiale en particulier dans les pays en développement où les taux sont 10 à 40 fois supérieurs à ceux des pays industrialisés. Près de 75% des cas de cécité sont retrouvés en Afrique et en Asie [61].

L'OMS estimait en 1997 à environ 38 millions le nombre d'aveugles dans le monde dont 1,5 million sont des enfants âgés de moins de 16 ans; 110 millions de malvoyants dont 5 millions sont des enfants [60]. Elle estime annuellement à près de 500000 nouveaux cas d'enfants aveugles dans le monde et la prévalence de la cécité en Afrique en moyenne à 1,4% [2].

Les principales causes de cécité et de malvoyance chez l'enfant sont très variables d'une région à l'autre et sont largement déterminées par le niveau de développement socio-économique et par la possibilité d'accès aux soins de santé primaires et aux services de soins oculaires [15].

Dans les pays en développement, les principales causes de cécité infantile sont représentées par les cicatrices cornéennes, (50 à 70% des cas) et sont pour la plupart des causes évitables. Le facteur étiologique le plus important est la carence en vitamine A, associée souvent à la malnutrition protéino-énergétique, à la rougeole, et à une malabsorption liée à des diarrhées chroniques. Il existe cependant d'autres causes parmi lesquelles les préparations oculaires traditionnelles et la conjonctivite du nouveau né [5].

Dans les pays industrialisés, les principales causes de perte visuelle chez l'enfant sont des lésions du système nerveux central et des maladies héréditaires (en particulier celles qui atteignent la rétine, dont quelques unes peuvent être évitées grâce à des mesures préventives tel que le conseil génétique). La rétinopathie des prématurés qui est une cause potentiellement évitable de cécité infantile est importante là où survivent des bébés dont le poids à la naissance est très faible (moins de mille cinq cent (1500) grammes) [2].

La cataracte congénitale et le glaucome congénital représentent 10 à 20% des cas de cécité infantile dans la plupart des régions du monde [2].

La plupart des causes de cécité de l'enfant dans le monde sont évitables [5].

l'OMS est une large coalition d'Organisations Internationales non Gouvernementales visent à prévenir les causes de cécité évitable d'ici 2020, dans le cadre de « vision 2020 : le droit à la vue » lancé en février 1989 [47].

La privation de vision dans les premières années de vie peut avoir de lourdes conséquences psychosociales, médicolégales, éducatives et économiques.

En effet elles constituent des obstacles à la scolarisation, au développement économique et social. De plus, elles font baisser la productivité et constituent des fardeaux pour les services sociaux et médicaux déjà déborder. Enfin, elles entraînent des conséquences psychoaffectives et psycho cognitives. [47].

Les enfants qui deviennent aveugles sont en outre beaucoup plus susceptibles d'avoir un taux de mortalité élevé [47].

Leur espérance de vie est plus faible que celle de la population générale

Une étude réalisée en 1992 sur les causes de cécité en général dans le service d'ophtalmologie du CHU-YO de Ouagadougou a donné des estimations brutes de la prévalence de celle-ci chez l'enfant (38 enfants aveugles de 0 à 10 ans sur un total de 1264 aveugles) [36].

Au Burkina Faso, les causes de cécité chez l'enfant sont connues de façon parcellaire et celles de la malvoyance ne sont pas du tout connues.

Afin d'apporter notre contribution à la prévention de la cécité au BURKINA FASO, nous nous proposons d'étudier les principales causes de déficience visuelle bilatérale et de cécité unilatérale de l'enfant à Ouagadougou. Cette étude devrait contribuer à l'élaboration d'une stratégie de prise en charge commune.

**A- GENERALITES**

## 1 DEFINITIONS.

### 1-1 Déficience visuelle.

Elle correspond à l'existence d'une acuité visuelle réduite secondaire à une affection oculaire ou à une amblyopie. Selon la classification internationale des maladies, la déficience visuelle bilatérale est utilisée pour désigner toute acuité visuelle réduite inférieure à 3/10<sup>ème</sup> pour le meilleur oeil après correction [3]. Elle comprend la cécité et la malvoyance qui sont les deux niveaux de déficience visuelle bilatérale.

### 1-2 Cécité

La cécité peut être définie plus simplement par l'absence totale de vision. En réalité le nombre de handicapés visuels, dont la vision n'est pas totalement abolie mais est incompatible avec une activité professionnelle rémunératrice dépasse de beaucoup celui des individus complètement aveugles.

La définition de la cécité variait d'un pays à un autre. Chaque pays définissait la cécité par rapport à ses propres conditions économiques et sociales. [14]

En Afrique certains pays définissaient la cécité comme étant l'incapacité de compter les doigts à une distance de 3 mètres. Aux Etats-Unis d'Amérique la cécité légale correspond à une acuité visuelle égale ou inférieure à 1/10<sup>ème</sup> (6/60) ou un rétrécissement du champ visuel inférieur à 20° pour le meilleur oeil; [36].

C'est ainsi qu'en 1972 plus de 60 définitions furent recensées par l'OMS de part le monde. Un aveugle enregistré comme tel dans certains pays, pouvait très bien ne pas être porteur de ce handicap dans un autre pays [14].

Une telle disparité de définitions ne favorise nullement l'échange de statistique comparable sur le plan international. C'est pourquoi l'OMS a proposé la définition suivante: « on parle de cécité à partir d'une acuité visuelle corrigée inférieure à 1/20<sup>ème</sup> (3/60) ou d'un rétrécissement du champ visuel inférieur à 10° pour le

meilleur oeil » . Il a défini 6 catégories de perte de vision intégrant les normes de la classification internationale des maladies .[ 3 ] (tableau 1).

### **1-3 Malvoyance.**

La malvoyance est une déficience visuelle bilatérale dont la définition est habituellement liée à l'acuité visuelle.

La malvoyance chez l'enfant est mal connue.

Au cours des années 50 , à la suite d'un rapport du Docteur Delthil (Paris) , la malvoyance était désignée sous le vocable d'amblyopie; elle répondait aux valeurs d'acuité visuelle comprises entre 4/10<sup>ème</sup> et 1/20<sup>ème</sup> (parfois moins), après correction pour le meilleur oeil [ 34 ] .

Depuis une dizaine d'années, la malvoyance a reçu le nom de « basse vision », l'acuité visuelle se situant entre 1/50<sup>ème</sup> et 2/10<sup>ème</sup> [ 34 ]

Elle résulte de lésions organiques oculaires, lesquelles sont au dessus de toute thérapeutique médicochirurgicale.

L'OMS définit la malvoyance à partir d'une acuité visuelle corrigée inférieure à 3/10<sup>ème</sup> et supérieure ou égale à 1/20<sup>ème</sup> pour le meilleur oeil. [3]

### **1-4 Définition de l'enfant**

L'enfant se définit comme un individu âgé de moins de 16 ans [15]. C'est également la définition pédiatrique de l'enfant. Cette définition nous a servi de base dans celle de notre population d'étude.

**Tableau I : Schémas des catégories de perte de vision selon l'OMS [3]**

Catégorie de perte de vision	Acuité visuelle avec la meilleure correction possible	
	maximum (AV < à)	minimum (AV = ou > à)
1	6/18 20/70 3/10	6/60 20/200 1/10
2	6/60 20/200 1/10	3/60 (capacité de compter les doigts à 3 mètres) 20/400 1/20
3	3/60 (capacité de compter les doigts à 3 mètres) 20/400 1/20	1/60 (capacité de compter les doigts à 1 mètre) 5/300 20/1200 1/50
4	1/60 (capacité de compter les doigts à 1 mètre) 5/300(20/1200) 1/50	perception lumineuse
5	pas de perception lumineuse	
9	indéterminée	

9 : AV non précisée

## 2 RAPPELS ANATOMIQUES

L'appareil visuel est constitué:

- d'un organe de réception qu'on appelle le globe oculaire.
- d'éléments chargés de faire mouvoir le globe oculaire, de le protéger, de le nourrir et de l'abriter. Ce sont les annexes de l'œil.
- de formations nerveuses chargées de transmettre les sensations visuelles au cerveau, ce sont les voies optiques.
- des centres cérébraux capables d'interpréter les sensations visuelles. Ce sont les centres optiques qui sont situés au niveau du cortex visuel .

### 2-1 Le globe oculaire

L'œil encore appelé globe oculaire est situé dans la cavité orbitaire. Il a la forme d'un ovoïde à grand axe sagittal. Il est appendu au nerf optique et mesure 24,2 mm de diamètre sagittal, 24,1 mm de diamètre transversal et 23,6 mm de diamètre vertical. Il pèse environ 7 grammes pour un volume de 65 millilitres .

\* Au plan structurel l'œil est formé de trois (3) tuniques ou enveloppes [58].

- une périphérique ou sclérotique se transformant en avant en une membrane transparente, la cornée ;
- une intermédiaire ou choroïde, vasculaire, se prolongeant en avant par le corps ciliaire et l'iris ;
- une profonde ou rétine, sensorielle et nerveuse, capable de capter les rayons lumineux et de transmettre les informations visuelles au système nerveux central,
- Trois milieux transparents qui sont d'avant en arrière, l'humeur aqueuse, le cristallin, le corps vitré.



\* Au plan topographique, on individualise classiquement deux segments [58]:

- l'un antérieur formé par la cornée, l'iris, le cristallin, et le corps ciliaire, l'humeur aqueuse.
- l'autre postérieur, constitué par la sclérotique, la choroïde, la rétine et le vitré.

### **2-1-1 Le segment antérieur**

#### **2-1-1-1 La cornée**

De forme ovoïde à grand axe horizontal, elle a un diamètre moyen de 11,5 millimètres ( 11,7 millimètres de diamètre horizontal et 10,6 millimètres de diamètre vertical ). Son épaisseur est de 1 millimètre en périphérie et 0,5 millimètre au centre. Sa surface est d'environ 1,3 centimètre carré , soit 7 % de celle du globe oculaire ; la cornée est l'élément réfractif le plus important de tout le système oculaire humain déterminant à elle seule les 2/3 du pouvoir réfractif de l'œil en l'absence d'accommodation . Elle est transparente, avasculaire mais richement innervée [54].

#### **2-1-1-2 L'iris**

C'est la partie la plus antérieure de l'uvée. C'est une membrane en forme de disque perforé en son centre d'un orifice circulaire, la pupille. Grâce à la pupille, l'iris se comporte comme un véritable diaphragme d'ouverture variable qui se règle automatiquement selon l'intensité lumineuse. Il baigne dans l'humeur aqueuse et sépare en chambres antérieure et postérieure le segment antérieur de l'œil. Il a un diamètre de 12 à 13 millimètres. Il a deux faces (antérieure et postérieure) et deux bords (externe et interne). Il possède une riche vascularisation [49].

#### **2-1-1 3- L'humeur aqueuse**

C'est un liquide incolore, limpide, sécrété par le corps ciliaire. Il est sous tension dans le segment antérieur de l'œil, entre la cornée et le cristallin, et sa résorption se fait au niveau de l'angle irido-cornéen [57; 58].

#### **2-1-1-4 L'angle irido-cornéen**

C'est l'angle formé par la cornée en avant et l'iris en arrière. Il est tapissé dans sa totalité par le trabéculum qui est un tissu conjonctif lacunaire triangulaire à sommet antérieur. Il joue un rôle important dans l'évacuation de l'humeur aqueuse et dans la chirurgie du glaucome [58].

#### **2-1-1-5 Le cristallin**

C'est une lentille biconvexe placée entre l'iris et le corps vitré, mesurant environ 10 mm de diamètre et 5 mm d'épaisseur. Sa face postérieure est plus bombée que l'antérieure. Il est très élastique, pouvant changer de courbure selon que l'œil est utilisé pour la vision de près ou de loin (c'est le phénomène de l'accommodation). Il est maintenu en place par un ligament suspenseur, annulaire, la zonule, constituée de fibres transparentes reliant la rétine ciliaire et le corps ciliaire à la circonférence du cristallin. L'élasticité du cristallin diminue avec l'âge réduisant le pouvoir accommodatif après 40 ans [58].

Le cristallin est entouré par une capsule ou cristalloïde, transparente et élastique. La partie centrale du cristallin, de consistance plus ferme, constitue le noyau [58]. La perte de transparence du cristallin constitue la cataracte.

#### **2-1-1-6- Le corps ciliaire**

C'est un épaississement de l'uvée sous forme d'un anneau saillant à l'intérieur de la cavité oculaire. C'est un organe sécréteur par les procès ciliaires (sécrétion d'humeur aqueuse). Il joue un rôle important dans l'accommodation par le muscle ciliaire. Il est séparé de la chorio-rétine par une zone de transition: l'ora serrata. Il donne insertion à l'iris. Il constitue la périphérie du fond d'œil [58].

Le corps ciliaire est très vascularisé. Cette vascularisation dépend essentiellement du grand cercle artériel de l'iris et de ses branches. Le drainage veineux se fait vers la choroïde. Il reçoit son innervation du plexus ciliaire.

## **2-1-2 Le segment postérieur**

### **2-1-2-1 *La sclérotique***

Encore appelée sclère, c'est la tunique la plus externe du globe. Elle entoure les 4/5 postérieurs du globe oculaire dont elle assure la protection. C'est la plus résistante des membranes oculaires. Elle se continue en avant par la cornée. Elle est fibreuse, inextensible, donne insertion aux muscles oculomoteurs, livre passage aux éléments vasculo-nerveux du globe oculaire et contribue à la formation de l'angle irido-cornéen et du limbe [33].

### **2-1-2-2 *La choroïde***

C'est une membrane située entre la sclère et la rétine. Elle est très vascularisée et est qualifiée de membrane nourricière de l'œil. Elle adhère à la papille solidement en arrière. Elle reçoit 30 à 40 fois plus de sang que la rétine. Elle est normalement mal visible en ophtalmoscopie directe du fait de la présence de l'épithélium pigmenté de la rétine [58].

### **2-1-2-3 *La rétine***

Fine membrane tapissant la surface interne du globe, la rétine est un tissu neurosensoriel capable de capter les rayons lumineux et de transmettre les informations visuelles au système nerveux central. Issue du neuroblaste, c'est une structure nerveuse constituée de neurones et de cellules gliales, que la microscopie optique, puis électronique ont permis de mieux connaître. Elle est caractérisée par la présence de cellules hautement spécialisées, les photorécepteurs, qui réagissent aux signaux lumineux.

La densité de ces cellules ainsi que l'aspect de la rétine varient de la zone centrale à la périphérie [23].

Ainsi au plan topographique, on distingue dans la rétine deux grandes zones: la rétine centrale et la rétine périphérique.

Au plan histologique, la rétine humaine présente 10 couches. De l'extérieur vers l'intérieur on distingue:

- l'épithélium pigmentaire ;
- la couche de photorécepteurs: constituée de cônes et de bâtonnets;
- la membrane limitante externe;
- la couche nucléaire externe;
- la couche plexi forme externe;
- la couche nucléaire interne;
- la couche plexi forme interne;
- la couche de cellules ganglionnaires;
- la couche de fibres optiques constituées par les axones des cellules ganglionnaires;
- la membrane limitante interne.

La vascularisation artérielle est assurée par un double système:

- la choriocapillaire vascularise les couches externes et notamment les photorécepteurs;
- un système d'artères intra-rétiniennes, branches de l'artère centrale de la rétine, prend en charge l'apport artériel des couches internes de la rétine. A ce réseau peuvent s'ajouter des artères surnuméraires comme les artères ciliorétiniennes.

Le drainage veineux est assuré principalement par la veine centrale de la rétine.

#### **2-1-2-4 Le corps vitré**

Il est formé par une substance visqueuse parfaitement transparente qui remplit la cavité oculaire en arrière du cristallin. Il représente les 2/3 du volume du globe oculaire. Il est entouré par une fine enveloppe très fragile, la membrane hyaloïdienne, qui se moule sur les tissus environnants. Elle est fixée à la face postérieure du cristallin par un ligament: le ligament de Wieger (ou de Berger). Le corps vitré est parfois traversé par un reliquat embryonnaire appelé canal de Cloquet reliant la papille à la face postérieure du cristallin [59].

## **2-2 Voies optiques**

### **2-2-1 Le nerf optique**

Il s'étend de la lame criblée au chiasma optique. Il constitue en fait une partie du système nerveux central. Ses fibres sont myélinisées sans gaine de Schwann et il est recouvert d'une enveloppe méningée. Sa longueur varie entre 35 et 55 mm selon la disposition du chiasma optique. Son diamètre est de 3 à 4 mm dans l'orbite [58].

Le nerf optique présente 4 portions de rapports différents:

- une portion intra-sclérale mesurant 0,5 mm.
- une portion orbitaire de 25 mm;
- une portion intra-canaliculaire de 7 mm;
- une portion intra-crânienne de 10 mm. [58].

### **2-2-2 le chiasma optique**

Il est formé par l'entrecroisement partiel des deux nerfs optiques. C'est une lame blanche quadrilatère, allongée transversalement, en forme de « x » couché. Il repose sur la partie antérieure de l'hypophyse et est surplombé par la base du cerveau en arrière du tubercule de la selle turcique [58].

### **2-2-3 Les bandelettes optiques**

Elles s'étendent de la partie postérieure du chiasma optique au corps genouillé latéral en arrière. Elles correspondent à la partie terminale des fibres issues des cellules ganglionnaires de la rétine. Chaque bandelette optique forme un cordon blanc, aplati, long de 3 cm, vascularisé par les artères choroïdiennes antérieure et communicante postérieure [58].

### **2-2-4 Les radiations optiques**

Elles s'étendent des corps genouillés latéraux au cortex occipital. Elles correspondent aux axones des cellules de la substance grise du corps genouillé

externe. Elles se joignent dans le cortex occipital avec les cellules réceptrices des sensations visuelles. Elles sont vascularisées par les artères choroïdiennes, Sylviennes et cérébrales postérieures [58].

### **2-2-5 Le cortex visuel**

Il est situé sur la face interne du lobe occipital, de part et d'autre de la scissure calcarine. Il comprend deux aires [58].:

- l'aire visuelle ou aire striée 17 de Brodmann qui répond à la scissure calcarine et à ses deux lèvres.
- l'aire visio-psychique de « gnose visuelle » qui comprend l'aire parastriée ou aire 18 de Brodmann et l'aire péri-striée ou aire 19 de Brodmann. Elle entoure en haut et en bas l'aire striée

La vascularisation du cortex visuel est assurée entièrement par la cérébrale postérieure.

## **2-3 Les annexes**

### **2-3-1 Les paupières**

Ce sont des structures cutané-musculo-fibreuses placées en avant de l'orbite et du globe oculaire . Elles assurent la protection de l'œil et l'étalement du film lacrymal sur la cornée. De chaque côté les paupières sont au nombre de deux, supérieure et inférieure, séparées par la fente palpébrale. Elles se poursuivent avec les téguments de la face. Elles sont richement vascularisées par les artères palpébrales supérieures et inférieures, issues de l'artère ophtalmique. Leur innervation motrice est assurée par le nerf oculomoteur (III), le sympathique et le nerf facial (VII) tandis que l'innervation sensitive est assurée par les branches terminales du trijumeau (V) [58].

### **2-3-2 Les muscles oculo-moteurs**

Ils sont au nombre de six dont quatre muscles droits( médial, inférieur, supérieur et latéral) et deux obliques ( supérieur et inférieur ); Ils assurent les mouvements de l'œil. Ils sont innervés par les III<sup>e</sup>, IV<sup>e</sup>, VI<sup>e</sup> paires crâniennes [58].

### **2-3-3 La conjonctive**

C'est une membrane muqueuse transparente recouvrant la face profonde des paupières ( partie palpébrale ) et la face antérieure du globe ( partie bulbaire ). Elle comprend la partie bulbaire et la partie palpébrale qui se réfléchissent l'une sur l'autre au niveau des culs-de-sac; délimitant entre elles une cavité virtuelle appelée cavité conjonctivale. La conjonctive est vascularisée par les branches des artères palpébrales et ciliaires longues [44].

### **2-3-4 L'orbite**

Situées de part et d'autre de la ligne médiane, entre le massif facial et les os du crâne, les cavités orbitaires se présentent sous-forme de deux pyramides creuses quadrangulaires ouvertes en avant. Elles sont destinées à protéger le globe oculaire et ses annexes. Elles sont percées de trous destinés au passage des éléments vasculo-nerveux [22].

## **3 CLASSIFICATION DES CAUSES DE CECITE ET DE MALVOYANCE DE L'ENFANT DANS LE MONDE**

Il y a 2 types de classification des causes de cécité et de malvoyance chez l'enfant . La première est une classification anatomique descriptive selon le degré d'altération visuelle [42].

Le tableau II donne cette classification.

**Tableau II : Classification anatomique des causes de cécité et de malvoyance chez l'enfant[42].**

Sites anatomiques	Affections causales
globe oculaire	exemple: microphthalmie, anophtalmie, phtysie.
Cornée	exemple : cicatrices cornéennes, staphylome antérieur, dystrophies
Cristallin	exemple : cataracte , luxation du cristallin
Uvée	exemple : aniridie, uvéite chronique , colobome
Rétine	exemple : fibroplasie rétrolentale, dystrophies , décollement de rétine
Nerf optique	exemple: atrophie optique hypoplasie
Autres	exemple: MCS, paludisme cérébral, amblyopie

Le deuxième type est une classification étiologique selon la période du développement de l'enfant au cours de laquelle survient l'atteinte visuelle [42].



**Tableau III : Classification étiologique de la cécité et de la malvoyance chez l'enfant[42].**

<b>Facteurs étiologiques</b>	<b>Etiologies</b>
Facteur héréditaire	exemple: maladie autosomique dominante ou récessive , anomalies chromosomiques
facteur intra-utérin	exemple: rubéole congénitale, syndrome d'alcoolisme fœtal
facteur périnatal	exemple: ophtalmie du nouveau-né, rétinopathie des prématurés
facteur infantile	exemple: carence en vitamine A, rougeole, pratiques traditionnelles nocives pour les yeux, traumatismes
Etiologie indéterminée	Impossible de préciser la cause sous-jacente

Au vu des deux classifications, il est plus facile de décrire la cause de la perte visuelle d'un point de vue anatomique que d'un point de vue étiologique. Mais il est important de connaître les deux classifications pour la prise en charge et le traitement des enfants. Elles peuvent être utilisées pour définir et suivre des stratégies de prévention

#### **4. DESCRIPTION DES PRINCIPALES CAUSES DE DEFICIENCES VISUELLES DE L'ENFANT SELON LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES( CIM ).**

##### **4-1 Cataracte congénitale**

C'est une perte de la transparence du cristallin existant à la naissance et responsable d'un trouble visuel parfois important. Si le cristallin devient opaque il empêche alors la lumière de se rendre à la rétine donnant une vision floue. Plus le

cristallin devient opaque plus la vision devient faible [38]. L'intervention chirurgicale réalisée le plus tôt possible permet de prévenir l'amblyopie.

Outre la cataracte congénitale génétiquement déterminée on peut rencontrer des cataractes congénitales par embryopathie due à la rubéole ou à la toxoplasmose intra-utérine.

#### **4-2 Microphthalmie / Anophtalmie**

La Microphthalmie est une anomalie de la taille du globe oculaire. Il s'agit d'un oeil de taille anormalement petite due à une anomalie de développement de l'embryon dans l'utérus. Les causes le plus souvent d'origine héréditaire peuvent être infectieuses ( virus de la rubéole) ou toxiques [50]. Plusieurs anomalies visuelles peuvent être observées: cataracte, colobome ( fissure d'une ou de plusieurs structures de l'œil), enophtalmie ( oeil enfoncé dans l'orbite), une diminution de la transparence du corps vitré et la cécité.

L'anophtalmie est l'absence congénitale du globe oculaire avec présence d'annexe de développement indépendant [50].

#### **4-3 Atrophie optique**

Il s'agit d'une dégénérescence des fibres optiques, d'origine congénitale ou acquise aboutissant à une incapacité à conduire les impulsions électriques jusqu'au cerveau. L'atrophie peut être complète ( cécité complète de l'œil impliqué) ou partielle, dans ce dernier cas , l'acuité visuelle, le champ visuel et la vision des couleurs peuvent être diminués. L'atrophie optique peut être héréditaire.

on distingue dans ce cas [37]:

- l'atrophie optique héréditaire de Leber,
- l'atrophie optique dominante,
- la DIDMOD syndrome (Diabète Insipide, Diabète Melitus, Optic atrophy, Deafness).

L'atrophie optique dominante apparaît en général dans la première décade de la vie. Lorsque l'atteinte du nerf optique est importante, la chute de l'acuité visuelle est majeure et entraîne un nystagmus qui attire l'attention sur l'état visuel de l'enfant. L'étude du champ visuel montre un scotome centro coecal ou paracentral.

La dyschromatopsie intéresse uniquement le bleu.

#### 4-4 Glaucome congénital

Il n'existe pas un glaucome congénital mais des glaucomes congénitaux, les uns primitifs dysgénésiques par anomalie du développement embryonnaire de l'angle irido-cornéen, et les autres secondaires à une pathologie congénitale, oculaire ou générale.

- Le glaucome congénital primitif classique [37].

C'est une affection grave (15% des jeunes aveugles), rare (5 cas pour 100000 naissances), bilatérale dans 80% des cas, le plus souvent génétique. Il existe dès la naissance dans un tiers des cas et se déclare au cours de la première année de vie dans 88% des cas.

Dans le glaucome congénital, une anomalie de clivage au 5ème - 6ème mois de la vie fœtale laisse un angle comblé par du tissu mésodermique qui interdit à l'humeur aqueuse, l'accès au canal de Schlemm, d'où l'hypertension oculaire et tous les signes qui en découlent.

C'est généralement un nourrisson adressé pour photophobie avec larmoiement, une augmentation de la taille d'un ou des deux yeux.

L'examen retrouve une mégalo-cornée, une hypertonie à la palpation bi-digitale du globe à travers la paupière supérieure.

Le traitement chirurgical y fera suite immédiatement et consistera, selon le degré de transparence de la cornée, en une goniotomie, une trabéculotomie ou une trabéculéctomie.

- Les glaucomes secondaires [37].

Les glaucomes secondaires à une pathologie congénitale oculaire ou générale ont un tableau clinique proche du glaucome congénital primitif, mais leur mécanisme et leur traitement sont totalement différents.

#### 4-5 Albinisme oculaire

L'albinisme peut comporter une dépigmentation cutanée, phanérienne et oculaire ou bien toucher de façon prédominante l'œil.

Sa prévalence est de 1/15000 habitants [48].

L'examen ophtalmologique de l'enfant albinos est fondamental en raison du risque majeur d'amblyopie. Mais parfois du fait de la difficulté d'évocation des albinismes à la naissance, c'est l'absence de réponse aux stimuli visuels qui attire l'attention.

Dès l'éveil visuel (6 à 12 mois) un nystagmus, une photophobie, une amblyopie, un strabisme vont se constituer. La trans-illumination lors de la recherche du réflexe pupillaire donne un reflet rouge diffus lorsque l'iris est diaphane ou translucide. L'absence de reflet fovéolaire et de pigmentation maculaire définissent l'hypoplasie fovéale [48].

La démarche thérapeutique est surtout prophylactique avec une photo-protection (verres teintés), une (ré)éducation oculaire (correction du strabisme, des troubles de réfraction ....).

#### 4-6 Rétinoblastome

Il constitue la plus fréquente des tumeurs oculaires de l'enfant et sa fréquence est estimée à un pour 20000 naissances. C'est une tumeur embryonnaire maligne mettant en jeu le pronostic vital par propagation au cerveau le long du nerf optique ou dissémination métastatique. Dans 40% des cas ce sont des formes transmissibles selon le mode autosomique dominant. Toutes les formes bilatérales et plurifocales sont considérées comme étant transmissibles [20].

L'âge de découverte se situe avec un maximum de fréquence à 13 mois, mais peut s'étendre à l'âge de quelques mois à 3 ans, pour devenir exceptionnel après 7 ans. En général il est bilatéral à 1 an, unilatéral à 2-3 ans.

Les circonstances sont [20]:

- un reflet blanc dans la pupille( leucocorie ) le plus souvent.
- un strabisme: 20% des cas
- une complication évolutive: hémorragie intra-oculaire, glaucome, uvéite, cataracte acquise.
- l'examen systématique des enfants à risque.

#### **4-7 Staphylome scléral**

C'est une ectasie sclérale plus ou moins étendue. Il se présente sous l'aspect d'une voussure elliptique , avasculaire plus ou moins bosselée, à limite nette de couleur sombre, bleutée et trans-illuminable, laissant deviner l'uvéie sous-jacente.

Il correspond à un amincissement scléral au dépend des couches profondes au niveau d'une zone de moindre résistance. Il relève de différentes étiologies [55].

Les formes congénitales siègent avec prédilection au niveau du segment postérieur;

Les formes acquises ont une topographie plus variable et les plus fréquemment observées sont traumatiques, post-scléritiques, buphtalmiques.

#### **4-8 Taie cornéenne**

C'est la complication évolutive la plus fréquente (un sur deux) des kératites bactériennes. Son siège sur l'axe optique explique les cécités cornéennes secondaires [13]. Un des objectifs du traitement des kératites bactériennes est de prévenir ces taies.

#### **4-9 Causes de cécité corticale**

La cécité corticale est liée à une atteinte des voies optiques geniculo-striées, qu'elle qu'en soit l'étiologie. C'est une forme particulière des cécités cérébrales. La limite entre cécité cérébrale et cécité corticale n'est pas d'ordre topographique mais d'ordre symptomatologique. Les cécités cérébrales englobent toutes les cécités rétro-géniculées, quelles que soient leur niveau et leur importance. En revanche, la

cécité corticale correspond à une cécité bilatérale complète de symptomatologie particulière du fait de la présence d'une anosognosie visuelle.

Le diagnostic de cécité corticale est évoqué devant l'existence des signes suivants [52]:

- la cécité: c'est l'élément essentiel. Il s'agit d'une cécité bilatérale totale. Il y a perte de toutes les sensations visuelles.: couleur, forme, mais aussi perception lumineuse.
- présence des réflexes pupillaires,
- la normalité de l'examen oculaire,
- la perte du réflexe de clignement à la menace.

Les étiologies sont diverses:

- les étiologies vasculaires sont ischémiques, hémorragiques ou thrombophlébitiques.
- les étiologies post-chirurgicales.
- les étiologies post traumatiques.
- les étiologies infectieuses représentées par les méningites bactériennes, les encéphalites virales aiguës.

#### **4-10 Uvéites antérieures**

Les uvéites antérieures (iritis, cyclites, et iridocyclites) sont les formes d'uvéites les plus fréquemment observées en pratique ophtalmologique.

Etant donné les rapports anatomiques étroits existant entre l'iris et le corps ciliaire, il est rare qu'une inflammation se localise exclusivement au niveau de l'une ou de l'autre de ces structures.

Uni ou bilatérales, les uvéites antérieures évoluent par poussées aiguës ou de façon insidieuse. Selon leur intensité, elles peuvent entraîner photophobie, larmoiement et blépharospasme par suite de l'irritation des branches des nerfs trijumeau et facial. Elles peuvent également s'accompagner de douleurs peri-orbitaires et provoquer un trouble ou une baisse de la vision [21].

#### **4-11 Dystrophies cornéennes**

Elles se définissent comme des altérations tissulaires, héréditaires, bilatérales, symétriques, parfois décelables dès la naissance mais surtout dans la seconde décennie, parfois plus tard, évoluant progressivement au cours de l'existence, apparaissant au même âge dans une même famille et avec la même forme.

Les conditions de découverte des dystrophies cornéennes sont fréquemment les douleurs et la baisse d'acuité visuelle. La baisse d'acuité visuelle est liée à l'altération du dioptrisme cornéen, soit dans sa forme soit sa transparence.

Leur classification reste anatomique. Leur traitement bénéficie de l'apport de la photo-ablation thérapeutique au laser [61].

#### **4-12 Œdème cornéen**

C'est une situation clinique fréquente qui pose des problèmes diagnostiques et thérapeutiques. L'œdème cornéen entraîne une augmentation de l'épaisseur cornéenne, une diminution de la transparence cornéenne, par augmentation du diamètre des fibrilles de collagène du stroma et modification de leur agencement spatial, et une irrégularité de la surface cornéenne [9].

Les signes fonctionnels comportent :

- la sensation de brouillard,
- la perception de halos colorés autour des sources lumineuses,
- la baisse d'acuité visuelle,
- les douleurs et photophobies.

### **5- MESURE DE L'ACUITE VISUELLE DE L'ENFANT.**

#### **5-1 Définition de l'acuité visuelle**

Pour Chevalereaud (1980) et de nombreux ophtalmologistes, l'acuité visuelle correspond au pouvoir d'apprécier les formes, c'est à dire d'interpréter les détails spatiaux qui sont mesurés par l'angle sous lequel ils sont vus [56].

Selon les travaux de Helmholtz, il s'agit du pouvoir de discrimination le plus fin de l'œil au contraste maximal entre un test et son fond [56].

On peut définir l'acuité visuelle de plusieurs façons, selon la fonction que l'on veut étudier et selon les conditions dans lesquelles elle s'exerce.

Snellen a défini l'acuité visuelle par la relation  $V=1/A$  où A est la distance angulaire exprimée en minutes d'arc, sépare les deux parties constitutives du test utilisé [56]. Plus l'angle est petit meilleure est l'acuité visuelle.

## 5-2 Unité de mesure

Nous avons:

\* L'acuité angulaire[ 12; 56 ]

- E de SNELLEN
- Anneaux de LANDOLT,
- E de RASKIN,
- Carré ouvert de WECKERS,
- Mires de FOUCAULT.

\* L'acuité morphoscopique[ 12; 56 ]

- Echelle de MONOYER,
- Echelle de ROSSANO-WEISS,
- Echelle de PIGASSOU.

## 5-3 Matériel de mesure

La mesure de l'acuité visuelle se fait avec les optotypes pour lesquels il faut préciser [12 ; 56]:

- la distance de perception qui est de 5 mètres en France et de 6 mètres pour les pays anglo-saxons pour la vision de loin.
- le système de progression de l'échelle: l'échelle décimale de MONOYER où l'acuité visuelle en dixième est égale à l'inverse de l'angle de présentation du test,



- la morphologie du test: certains tests mesurent l'acuité visuelle angulaire qui sont des tests directionnels tandis que d'autres mesurent l'acuité visuelle morphoscopique par des lettres ou des chiffres.
- les moyens de présentation: on a les planches imprimées, les échelles murales, les projecteurs de tests.

## **5-4 Technique de mesure de l'acuité visuelle chez l'enfant**

### **5-4-1 Chez le nourrisson**

On s'attachera à préciser l'existence [19 ; 30]:

- d'un réflexe photo-moteur;
- d'un réflexe d'attraction vers une source lumineuse douce;
- d'un réflexe de fermeture des yeux à l'éblouissement avec rejet de la tête en arrière.

### **5-4-2 Chez l'enfant de 3 à 5 ans**

Pour les enfants les plus éveillés, un peu plus tard pour les autres, on peut mesurer l'acuité visuelle subjectivement par plusieurs tests [19 ; 25, 30 ; 42]:

- Les tests directionnels.

Il s'agit entre autres des « E » de Snellen. La lettre « E » est présentée dans différentes positions que l'enfant indiquera: ( en haut, en bas, sur le côté droit ou gauche ).

- les tests images.

Ils font appel à des objets familiers; le plus employé est le test de Rosano.

L'examen est pratiqué après mise en confiance et une période fondamentale d'apprentissage du test. L'examen sera bref. On préférera le répéter plutôt que de le prolonger du fait d'une fatigabilité importante de l'enfant.

### **5-4-3 Chez l'enfant de 5 ans et plus**

Pour les enfants d'âge scolaire c'est-à-dire après 5 ans, ils sont capables de participer activement à l'examen ophtalmologique.

On peut utiliser les mêmes tests que chez l'adulte.

**B- NOTRE ETUDE**

**I- OBJECTIFS**

### 1-1- OBJECTIF GENERAL

Etudier les principales causes de déficience visuelle de l'enfant à Ouagadougou.

### 1-2- OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Identifier les enfants porteurs de déficience visuelle à Ouagadougou.
- Déterminer les causes de déficience visuelle chez l'enfant à Ouagadougou.
- Décrire les facteurs associés aux causes de déficience visuelle chez l'enfant à Ouagadougou
- Déterminer l'ampleur de la déficience visuelle évitable chez l'enfant à Ouagadougou.

## **II- METHODOLOGIE**

## 2-1- CADRE DE L'ETUDE

Notre étude a eu pour cadre le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou et l'école des jeunes aveugles de l'Association Burkinabé Pour la Promotion des Aveugles et Malvoyants (ABPAM).

Le BURKINA FASO est un pays ouest- africain avec une superficie de 274200 km<sup>2</sup>. C'est un pays enclavé. Sa population était de 10,5 millions d'habitants au dernier recensement de 1996. Le pays est divisé en quarante cinq (45) provinces. Ouagadougou la capitale avait un million deux cent mille (1 200 000) habitants [46].

L'organisation opérationnelle du système de santé est pyramidale avec du sommet à la base:

- les centres hospitaliers universitaires (CHU).
- les centres hospitaliers régionaux (CHR).
- les formations sanitaires de premier niveau (CSPS, CM ,CMA ).

Le Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO a été construit en 1958. Il est fonctionnel depuis 1961. Il comporte plusieurs services médico-techniques dont le service d'Ophtalmologie qui constitue une partie du cadre de notre étude.

Le service d'Ophtalmologie est composé de:

\* sur le plan des locaux:

- trois (03) bureaux de consultation des médecins.
- deux (02) box de consultation des infirmiers spécialistes en ophtalmologie.
- une unité d'hospitalisation de 14 lits.
- une unité de petite chirurgie.
- Deux (02) blocs opératoires.

\* sur le plan du personnel:

- trois (03) médecins spécialistes.
- Onze (11) infirmiers spécialistes en ophtalmologie.
- deux(2) aides anesthésistes.
- un spécialiste en exploration fonctionnelle
- trois(3) agents pour le compte du personnel de soutien.

L'Association Burkinabé pour la Promotion des Aveugles et Malvoyants a son siège au secteur 9 de la ville de Ouagadougou . En son sein est située l'école des jeunes aveugles qui est une école à six (6) classes allant du CP1 au CM2. L'école reçoit des élèves venant de toutes les provinces du pays. Ils sont hébergés dans des familles d'accueil situées aux alentours de l'école. Le braille est leur méthode d'écriture. c'est la seule école primaire pour aveugles du pays.

## **2- 2- TYPE ET DUREE DE L'ETUDE.**

Il s'agit d'une étude transversale à passage unique couvrant l'année scolaire 2002 – 2003 couplée à une étude rétrospective sur cinq (5) ans de janvier 1998 à décembre 2002.

## **2-3- POPULATION D'ETUDE.**

Notre étude a concerné tous les enfants de l'école des aveugles de l'ABPAM et tous les dossiers des enfants ayant consulté dans le service d'Ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO quel que soit le motif pendant la période d'étude.

### **2-3-1 Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude :

- Tous les enfants des deux sexes de 0 à 15 ans ayant une acuité visuelle inférieure à 3/10<sup>ème</sup> pour le meilleur œil.
- Tous les enfants de l'école des aveugles de l'ABPAM dont les parents ou tuteurs informés ont donné l'autorisation de participer à l'étude.



### **2-3-2 Critères d'exclusion**

Ont été exclus de notre étude:

- Tous les enfants ayant consulté dans le service d'ophtalmologie dont nous ne disposons pas d'informations suffisantes.
- Tous les enfants ayant une affection oculaire responsable de baisse d'acuité visuelle inférieure à 3/10ème et suivant un traitement en cours.

## **2- 4- LA COLLECTE DES DONNEES**

### **2- 4-1 Les variables.**

Les variables utilisées au cour de notre étude sont : L'âge, le sexe, la provenance, la scolarité, l'acuité visuelle, les affections causales.

### **2- 4-2 L'échantillonnage**

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif. Tous les patients répondant à nos critères d'inclusion et ayant consulté dans le service d'Ophtalmologie du CHU-YO durant la période de notre étude ont été pris en compte dans notre échantillon. De même tous les enfants de l'école des aveugles de l'ABPAM répondant aux critères d'inclusion et présents au moment de notre passage pour leur examen ont été également pris en compte dans notre échantillon.

### **2-4-3 Technique de collecte des donnée**

#### **Matériel:**

Il est composé de:

- une lampe à fente.
- un ophtalmoscope.
- un collyre mydriatique le tropicamide.
- une échelle d'acuité visuelle de loin qui est murale, située à une distance de cinq (05) mètres.

- des dossiers et fiches cliniques des enfants ayant consulté dans le service d'Ophthalmologie.
- une fiche de collecte individuelle
- une boîte de verres d'essai.
- une monture de verres d'essai.

### **Méthode:**

Au cours de l'étude transversale:

- tous les enfants aveugles ou malvoyants que nous avons reçus ont bénéficié :
  - d'un interrogatoire.
  - d'un examen ophtalmologique.
- tous les parents ou tuteurs d'enfants aveugles ou malvoyants ont bénéficié d'un interrogatoire

Pour la partie rétrospective, nous avons procédé à une analyse du contenu des dossiers des patients.

L'interrogatoire a recherché :

- les antécédents ophtalmologiques du patient et les antécédents de pathologie générale pouvant avoir un retentissement oculaire.
- le mode de début de la maladie oculaire.

L'examen ophtalmologique a intéressé deux volets:

- **la mesure de l'acuité visuelle de loin :**

Elle se fait par la reconnaissance de tests appelés optotypes dont les éléments sont vus sous le même angle. Ces tests sont regroupés en des panneaux ou échelles d'acuité visuelle dont les plus couramment employés sont :

- l'échelle de Monoyer : les tests sont des lettres d'imprimerie qui sont à reconnaître.
- Les « E » de Snellen pour les illettrés : la lettre « E » est présentée dans différentes positions que l'enfant indiquera.
- L'échelle de Rosano : c'est un test au cours de laquelle l'enfant est amené à reconnaître des objets familiers.

Ces tests sont situés ou projetés sur un écran ou un verre dépoli, à une distance de 5 m avec un éclairage ambiant et un contraste suffisant.

La notation de l'acuité visuelle sur ces tests est décimale dans le système français ; exemple : 10/10<sup>e</sup> correspond à un détail vu sous 1' d'arc.

Pour la mesure de l'acuité visuelle, le sujet placé à une distance de 5 m est amené à reconnaître les optotypes œil par œil après avoir masqué l'autre œil. L' AV est l'inscription décimale correspondant à la ligne des plus petits optotypes reconnus par le patient.

- **l'examen bio-microscopique :**

Il utilise un appareil appelé lampe à fente. Il s'agit d'un appareil qui permet de grossir les structures de l'œil pour mieux les voir. Il consiste successivement en l'examen des conjonctives, du segment antérieur plan par plan et du segment postérieur après dilatation de la pupille. Nous avons utilisé le tropicamide pour cette dilatation.

Pour l'examen bio-microscopique du segment postérieur encore appelé fond d'œil, la méthode suivante a été utilisée :

- o l'ophtalmoscopie directe : elle est facile à réaliser. Elle utilise un appareil appelé ophtalmoscope de maniement facile.
- o l'ophtalmoscopie indirecte : elle utilise le verre à trois miroirs de Goldman, les lentilles de Volk ou de Nikon.

Pour les tous petits, un examen sous anesthésie générale a été nécessaire.

## **2-5- TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

Les données recueillies ont été saisies et analysées sur un micro-ordinateur avec le logiciel épi-info version 5.01. les calculs statistiques ont été effectués selon le test de khi carré au seuil de signification de 0,05. Le test exact de Fisher a été utilisé lorsqu'une des valeurs observées étaient inférieure à 5.

## **2-6- ETHIQUE**

Nous avons sollicité l'autorisation d'examiner les jeunes aveugles auprès du président de l'ABPAM. Nous avons également obtenu l'autorisation des tuteurs et des parents d'élèves.

**III- NOS RESULTATS**

Notre étude a concerné 303 dossiers d'enfants ayant consulté dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo ( CHU-YO ) sur un total de 1635 soit une fréquence de 18,5% et 39 élèves de l'école des aveugles de l'ABPAM soit un total de 342 enfants.

### 3-1 REPARTITION DES PATIENTS SELON LA DEFICIENCE VISUELLE

Nous avons recensé au total 342 cas de déficience visuelle dont 82 cas de cécité, 52 cas de malvoyance et 208 cas de cécité unilatérale. Le rapport nombre de malvoyants sur le nombre d'aveugles = 0,63. Le tableau IV donne la répartition des patients selon la déficience visuelle.

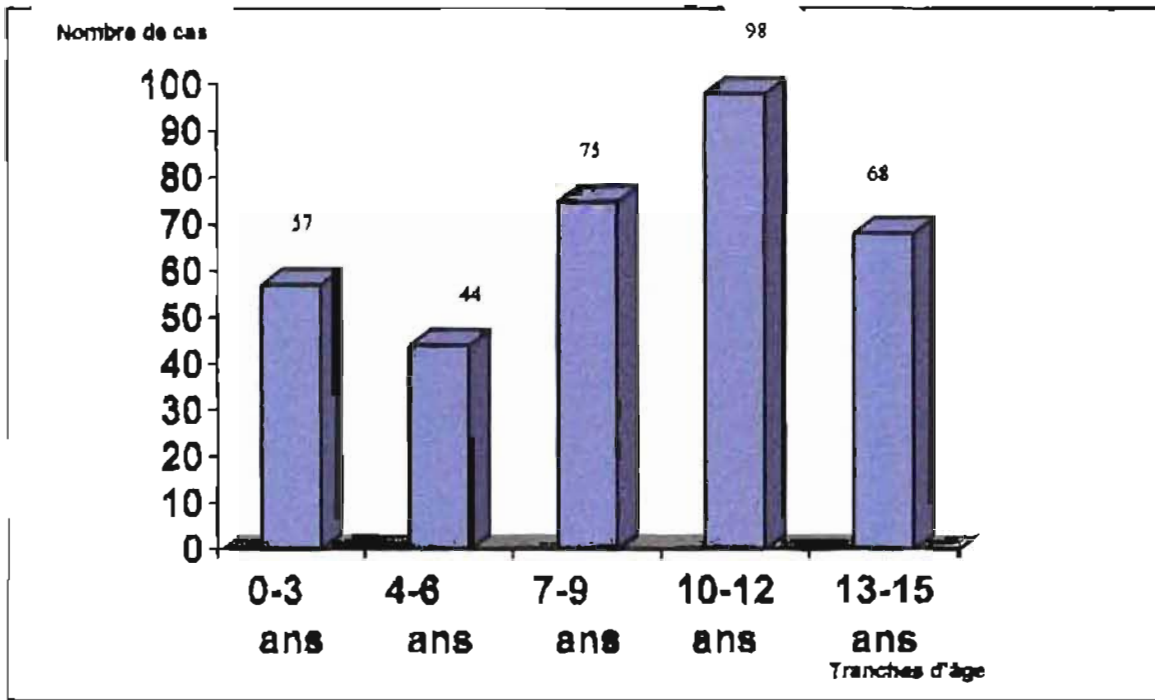
**Tableau IV : répartition des 342 patients selon la déficience visuelle.**

Déficience visuelle	Nombre	Pourcentage (%)
Cécité	82	24
Malvoyance	52	15
Cécité unilatérale	208	61
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

### 3-2 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS

#### 3-2-1 Répartition des patients selon l'âge.

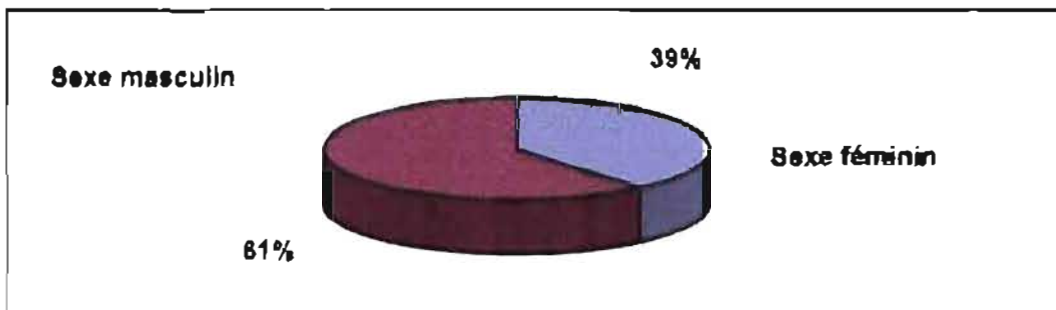
La déficience visuelle n'épargne aucune tranche d'âge de notre série. Le plus grand nombre de nos patients se retrouve entre 10 et 12 ans comme l'indique la figure 1



**Figure 1** : Répartition des 342 patients déficients visuels selon l'âge

**3-2-2 Répartition des patients selon le sexe.**

On note dans notre série plus de patients déficients visuels de sexe masculin (81%) soit un sex ratio de 1,57.. La figure 2 montre la répartition des patients selon le sexe.



**Figure 2** : Répartition des 342 patients déficients visuels selon le sexe

### **3-2-3 Répartition des patients selon la scolarité.**

Avant leur handicap visuel, 70,25% des patients en âge scolaire de notre série étaient déjà scolarisés.

### **3-3. DISTRIBUTION DES AFFECTIONS CAUSALES DE DEFICIENCE VISUELLE.**

Nous avons au cours de notre étude enregistré au total 18 affections causales de déficience visuelle de l'enfant à Ouagadougou.

Les traumatismes ont prédominé et occupent le premier rang dans la cécité unilatérale. Puis par ordre de fréquence décroissante nous avons noté les cicatrices et opacités cornéennes, les cataractes et les NORB. Le tableau suivant donne la répartition des affections selon la déficience visuelle.

**Tableau V : Distribution des affections causales de déficience visuelle de l'enfant**

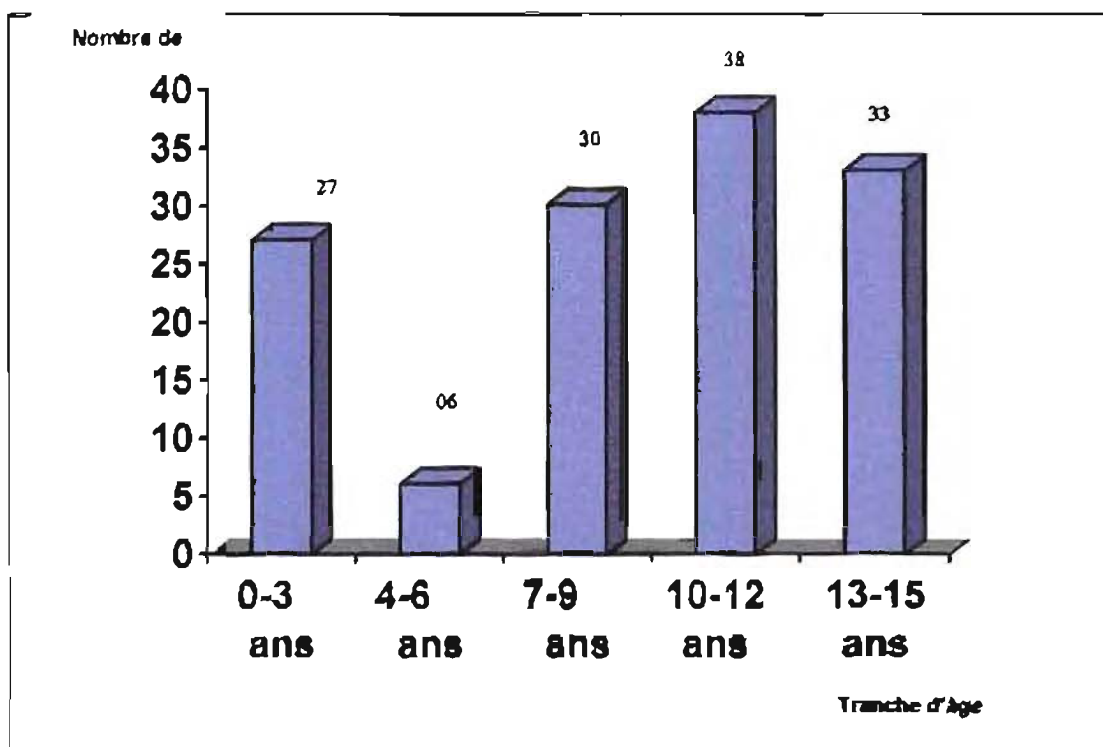
Affections	cécité		Malvoyance		Cécité unilatérale		total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Cicatrices et opacités cornéennes	18	5,26	0	0	26	7,60	44	12,86
Cataractes	17	4,17	6	1,75	4	1,16	27	7,89
Microphthalmie / anophthalmie	11	3,21	0	0	4	1,16	15	4,38
MCS, paludisme cérébrale	9	2,63	0	0	0	0	9	2,63
Atrophie optique	4	1,16	0	0	1	0,29	5	1,46
NORB	4	1,16	19	5,55	1	0,29	23	6,72
Iridocyclites	4	1,16	0	0	1	0,29	5	1,46
Tumeurs	4	1,16	0	0	0	0	4	1,16
Chorio-rétinite	2	0,58	5	1,46	1	0,29	8	2,33
Glaucome	2	0,58	2	0,58	1	0,29	5	1,46
Amblyopie	2	0,58	11	3,21	5	1,46	18	5,26
Albinisme oculaire	1	0,29	3	0,87	0	0	4	1,16
Phtysie bulbaire	1	0,29	0	0	2	0,58	3	0,87
LCET	1	0,29	3	0,87	0	0	4	1,16
Keratite	1	0,29	3	0,87	4	1,16	8	2,33
Luxation du cristallin	1	0,29	0	0	0	0	1	0,29
Traumatisme	0	0	0	0	128	37,42	128	37,42
Rétinoblastome	0	0	0	0	22	6,43	22	6,43

### 3-4. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES 134 PATIENTS DEFICIENTS VISUELS BILATERAUX.

#### 3-4.1 Répartition des 134 patients déficients visuels bilatéraux selon l'âge.

La moyenne d'âge était de 8 ans avec des extrêmes de 0 et 15 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 10 à 12 ans avec 38 cas soit 28,3 % . La figure 1 montre la répartition des 134 patients selon l'âge.

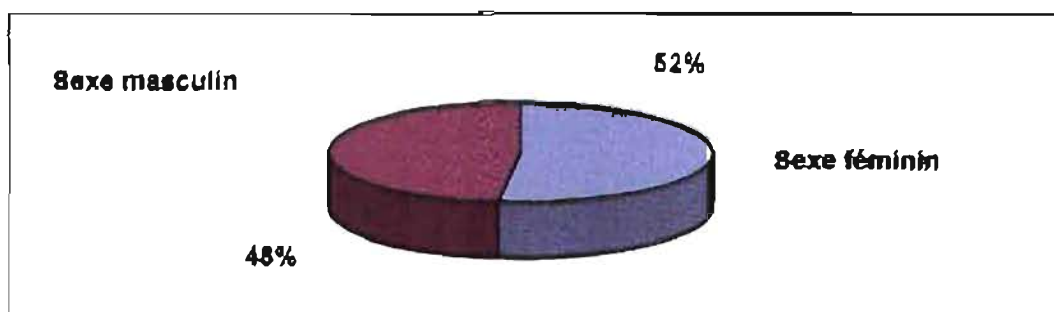




**Figure 3 :** Répartition des 134 patients déficients visuels bilatéraux selon l'âge

### 3-4.2 Répartition des 134 patients déficients visuels bilatéraux selon le sexe

Le sexe féminin a représenté 52% de notre série soit un sex ratio de 0,92. La différence n'est pas statistiquement significative ( $p > 0,05$ ). La figure 2 montre la répartition des patients selon le sexe.



**Figure 4 :** Répartition des 134 patients déficients visuels bilatéraux selon le sexe

### 3-4.3 Répartition des 134 patients déficients visuels bilatéraux selon leur provenance

Parmi les 134 patients handicapés visuels bilatéraux, 68 venaient des provinces et les 66 autres venaient de la ville de OUAGADOUGOU.

#### **3-4.4 Proportion des patients déficients visuels bilatéraux scolarisés .**

Dans notre série 77,6% des patients étaient scolarisés.

### **3-5- CARACTERISTIQUES DES 82 ENFANTS AVEUGLES**

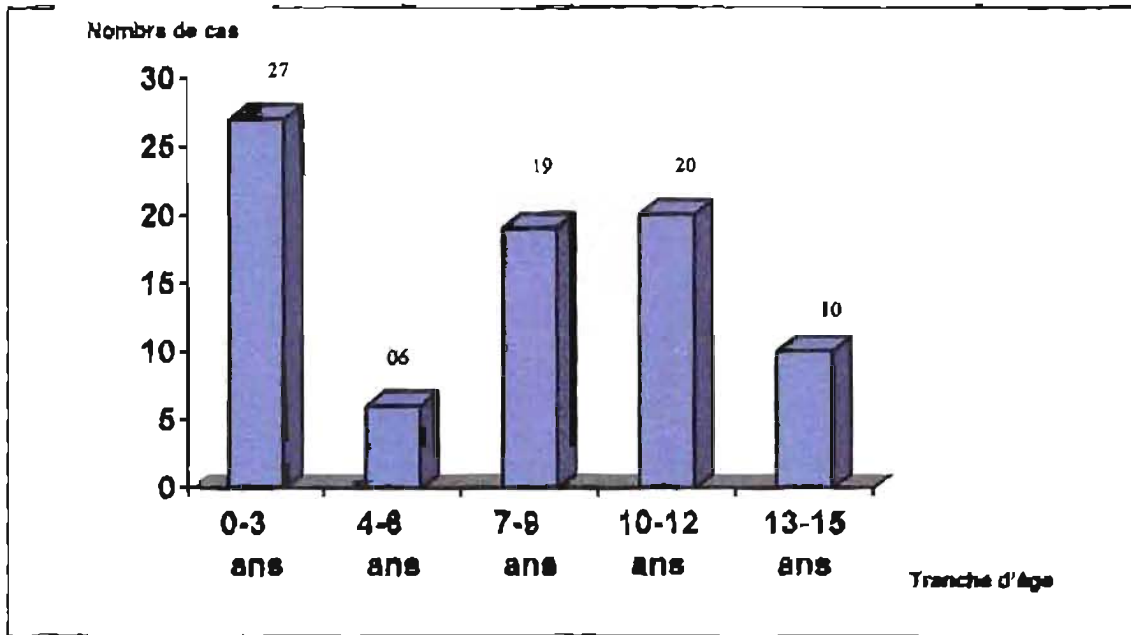
La cécité a intéressé 82 enfants de notre série sur l'ensemble des patients déficients visuels, avec une acuité visuelle après correction inférieure à 1/20ème pour le meilleur oeil.

#### **3-5.1- Caractéristiques socio-démographiques des 82 enfants aveugles.**

##### **3-5.1-1 Répartition des 82 patients aveugles selon l'âge**

L'âge des patients aveugles variait de 0 à 15 ans. L'âge moyen des patients était de 7 ans.

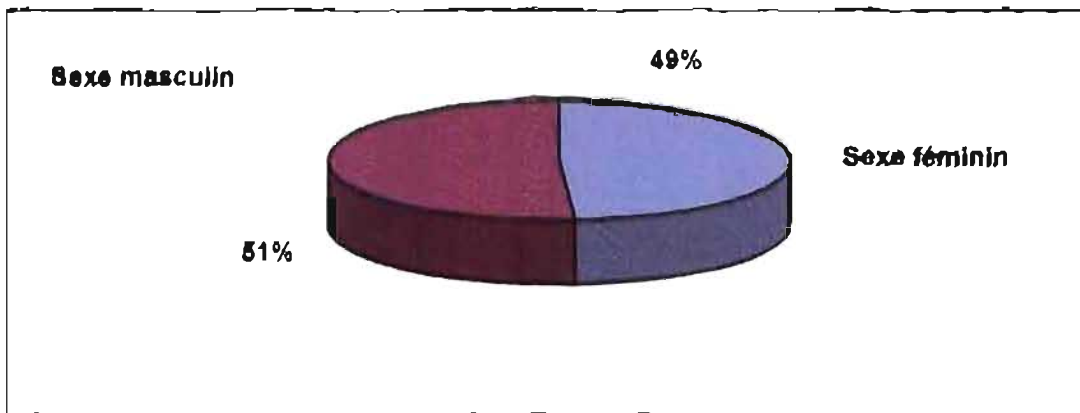
La classe d'âge la plus représentée était celle de 0 à 3 ans avec 27 cas, vient ensuite la classe d'âge de 10 à 12 ans avec 20 cas. La figure 3 donne la répartition des 82 patients aveugles selon l'âge.



**Figure 5 :** Répartition des 82 patients aveugles selon l'âge

**3-5.1-2 Répartition des 82 patients aveugles selon le sexe**

Sur les 82 patients de notre série, 42 étaient de sexe masculin, soit 51,2 % et 40 étaient de sexe féminin soit 48,8 %. Le sex-ratio est de 1,05. La différence n'est pas statistiquement significative. La figure 4 donne la répartition des 82 patients aveugles selon le sexe.



**Figure 6 :** Répartition des 82 patients aveugles selon le sexe.

### **3-5.1-3 Proportion des patients aveugles scolarisés parmi ceux du CHU-YO**

Dans notre série 20 enfants de la partie rétrospective de notre étude étaient en âge scolaire et 55 % d'entre eux étaient scolarisés.

### **3-5.1-4 Répartition des 82 patients aveugles selon leur provenance.**

Sur les 82 patients aveugles de notre série , 21 venaient de la ville de OUAGADOUGOU soit 25,5 % des patients , et 61 des provinces , soit 74,5 % des patients.

## **3-5.2 Répartition des 82 patients aveugles selon les causes de cécité**

### **3-5.2-1 Distribution des causes de cécité chez l'enfant**

Nous avons enregistré au total 16 affections oculaires responsables de cécité chez l'enfant à OUAGADOUGOU. Les cicatrices et opacités cornéennes étaient les premières causes dans 22% des cas, suivi de la cataracte dans 20,7% et des microphthalmies / anophthalmies dans 13,4 % des cas. Les différentes affections oculaires associées à la cécité sont réparties selon le tableau V :

**Tableau VI : Distribution des causes de cécité**

<b>affections</b>	<b>nombre de cas</b>	<b>pourcentage ( % )</b>
cicatrices et opacités cornéennes.	18	22
cataractes	17	20,7
microphthalmies / anophthalmies	11	13,4
MCS, paludisme cérébral	9	11
atrophie optique	4	4,9
NORB	4	4,9
Iridocyclites	4	4,9
tumeurs	4	4,9
chorio-retinites	2	2,4
glaucomes	2	2,4
amblyopies	2	2,4
Albinisme oculaire	1	1,25
Phtysie bulbaire	1	1,25
LCET	1	1,25
Luxation du cristallin	1	1,25
kératite	1	1,25
<b>total</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**3-5.2-2 Causes de cécité selon l'âge**

La cataracte, la MCS et le paludisme cérébral sont les plus représentées dans la classe d'âge de 0 à 3 ans avec respectivement 9 cas sur 17 soit 52,93 % et 7 cas sur 9 soit 77,77 %;

Les tumeurs sont exclusivement retrouvées dans la classe d'âge de 0 à 3 ans.

Très peu de causes de cécité sont représentées dans la classe d'âge de 4 à 6 ans.

Dans la classe d'âge de 7 à 9 ans, les microphthalmies / anophtalmies sont les plus fréquentes avec 5 cas sur 19 et dans celle de 10 à 12 ans , les cicatrices et opacités cornéennes sont les plus retrouvées avec 7 cas sur 20

Les atrophies optiques sont représentées dans la classe d'âge de 10 à 12 ans et de 13 à 15 ans.

Le tableau VI donne la répartition selon la classe d'âge des causes de cécité.

**Tableau VII : répartition des causes de cécité selon l'âge**

Age En années Affections	0 à 3	4 à 6	7 à 9	10 à 12	13 à 15	total
cataractes	9	3	4	1	0	17
cicatrices et opacités cornéennes	1	2	4	7	4	18
microptal mie/anopht almies	2	0	5	4	0	11
MCS et paludisme cérébral	7	1	1	0	0	9
atrophie optique	0	0	0	2	2	4
NORB	1	0	1	2	0	4
Iridocyclites	0	0	1	2	1	4
tumeurs	4	0	0	0	0	4
chorio- retinites	0	0	0	1	1	2
glaucomes	1	0	1	0	0	2
amblyopies	0	0	1	1	0	2
autres	2	0	1	0	2	5
<b>total</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>82</b>

**3-5.2-3 Causes de cécité selon le sexe**

La cataracte a été plus fréquente chez les patients de sexe féminin avec 13 cas contre 4 cas chez ceux de sexe masculin.

Pour les autres causes de cécité, on ne note pas de différence significative entre les sexes. Le tableau suivant donne la répartition selon le sexe des causes de cécité.

**Tableau VIII : Répartition des causes de cécité selon le sexe**

Affections \ Sexe	féminin	masculin	effectif
cataracte	13	4	17
cicatrices et opacités cornéennes	8	10	18
microphthalmie/ anophtalmie	6	5	11
Causes de cécité corticale	4	5	9
atrophie optique	1	3	4
NORB	2	2	4
Iridocyclites	2	2	4
tumeurs	2	2	4
chorio-rétinite	0	2	2
glaucomes	2	0	2
amblyopies	1	1	2
autres	2	3	5
<b>total</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>82</b>

#### **3-5.2-4: Proportion de la cécité évitable chez l'enfant**

Parmi les 82 enfants aveugles de notre série , 71,95 % n'auraient pas dû devenir aveugles s'ils avaient bénéficié d'un traitement précoce. Ces affections sont représentées surtout par la cataracte et les affections d'origine infectieuse (cicatrice et opacités cornéennes, NORB, uvéite, chorio-rétinite), le glaucome

#### **3-6- CARACTERISTIQUES DES PATIENTS MALVOYANTS**

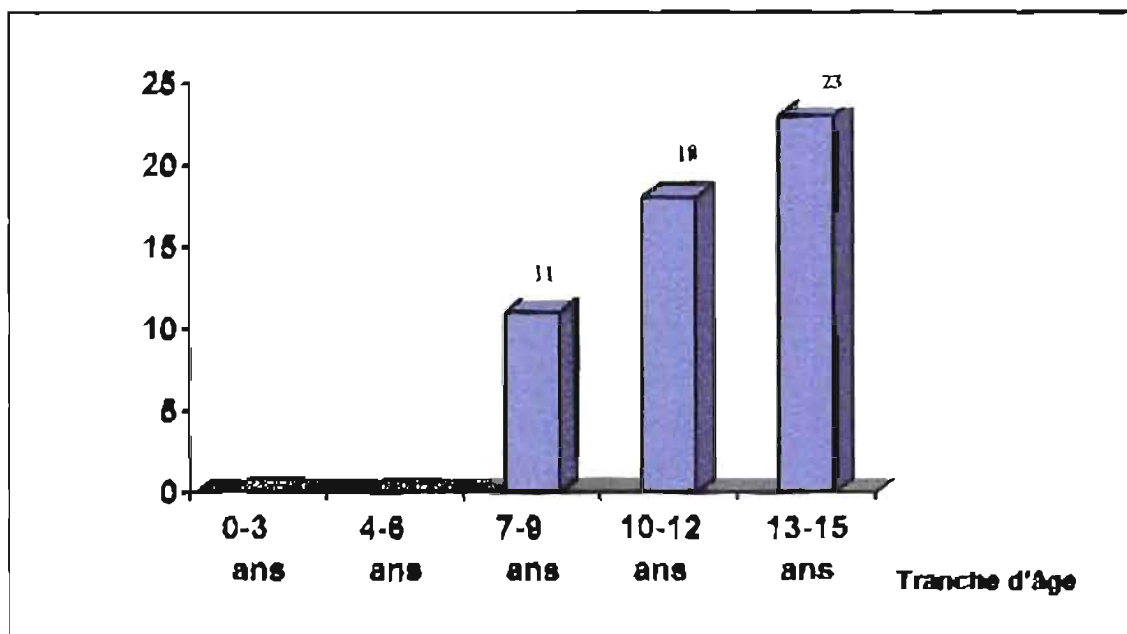
Ils étaient au nombre de 52



### 3-8.1 Caractéristiques socio-démographiques des 52 patients malvoyants

#### 3-8.1-1: Répartition des 52 patients malvoyants selon l'âge.

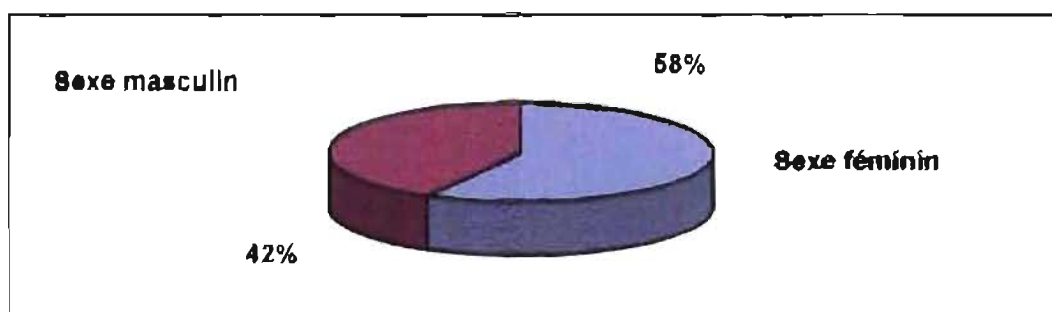
L'âge des 52 patients malvoyants variait entre 7 et 15 ans. L'âge moyen était de 11 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle de 13 à 15 ans avec 44,3% des cas. La figure 5 donne la répartition des 52 patients malvoyants selon l'âge.



**Figure 7** : répartition des 52 patients malvoyants selon l'âge

#### 3-8.1-2 Répartition des 52 patients malvoyants selon le sexe

Sur les 52 patients malvoyants de notre série, 30 étaient de sexe féminin soit 58 % et 22 étaient de sexe masculin soit 42 %. Le sex ratio était de 0,73. La répartition des patients selon le sexe est donnée par la figure 8.



**Figure 8** : Répartition des 52 patients malvoyants selon le sexe.

### **3-6.1-3 Proportion des enfants malvoyants scolarisés parmi ceux du CHU-YO**

Nous avons enregistré dans notre série 49 enfants malvoyants en âge scolaire ne venant pas de l'école des aveugles dont 87,2 % étaient des élèves.

### **3-6.1-4 Répartition des patients selon la provenance.**

Sur les 52 patients malvoyants de notre série , 42 venaient de la ville de OUAGADOUGOU soit 80,75 % des patients. Les 10 autres venaient des provinces

## **3-6.2 Répartition des patients selon les causes de malvoyance**

### **3-6.2-1: Distribution des causes de malvoyance de l'enfant**

Les névrites optiques rétro-bulbaires(NORB) étaient les principales affections oculaires responsables de malvoyance de l'enfant à Ouagadougou avec une fréquence de 36,5 %, viennent ensuite les amblyopies dans 21,1 % des cas. Le tableau suivant montre la répartition des causes de malvoyance des enfants de notre échantillon.

**Tableau IX : Répartition des affections causales de la malvoyance**

<b>affections causales</b>	<b>nombre de cas</b>	<b>pourcentage ( % )</b>
NORB	19	36,5
amblyopie	11	21,1
cataracte congénitale	6	11,6
maculopathie	3	5,8
albinisme	3	5,8
kératite	3	5,8
chorio-rétinite	2	3,8
LCET	3	5,8
Glaucome	2	3,8
<b>total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

**3-6.2-2 Causes de malvoyance selon l'âge**

Dans la classe d'âge de 7 à 9 ans les amblyopies et les cataractes étaient les plus représentés avec 4 cas chacune sur respectivement 9 cas et 6 cas. Les NORB ont été retrouvées seulement dans les classes d'âge de 10 à 12 ans et de 13 à 15 ans. Le tableau suivant donne la répartition des causes de malvoyance selon l'âge.

**Tableau X : répartition des causes de malvoyance selon l'âge**

<b>Age</b> En années <b>affections</b>	<b>7 à 9 ans</b>	<b>10 à 12 ans</b>	<b>13 à 15 ans</b>	<b>total</b>
NORB	0	9	10	19
amblyopie	4	1	4	9
cataracte	4	2	0	6
maculopathie	0	2	1	3
albinisme oculaire	2	0	1	3
kératite	0	1	2	3
chorio-rétinite	0	1	1	2
LCET	0	1	1	2
autres	0	2	3	5
<b>total</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>52</b>

**3-6.2-3 Causes de malvoyance selon le sexe**

Les NORB ont été plus fréquentes chez les patients de sexe féminin. Le sex ratio est de 0,58. Les amblyopies sont fréquentes chez les patients de sexe féminin. chez les patients de sexe masculin les cataractes sont plus représentés avec un sex ratio égal à 2. Le tableau suivant donne la répartition des causes de malvoyance selon le sexe.

**Tableau XI : Répartition des causes de malvoyance selon le sexe**

<b>Affections</b> \ <b>Sexe</b>	<b>féminin</b>	<b>masculin</b>	<b>total</b>
NORB	12	7	19
amblyopie	6	3	9
cataracte	2	4	6
maculopathie	2	1	3
albinisme	1	2	3
kératite	3	0	3
chorio-rétinite	0	2	2
LCET	1	1	2
autres	3	2	5
<b>total</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>52</b>

**3-6.2-4 Proportion de la malvoyance évitable chez l'enfant**

Les principales malvoyances évitables représentent 79,2 % des cas dans notre série. Elles sont le plus souvent d'origine infectieuse (conjonctivite, rougeole, toxoplasmose).

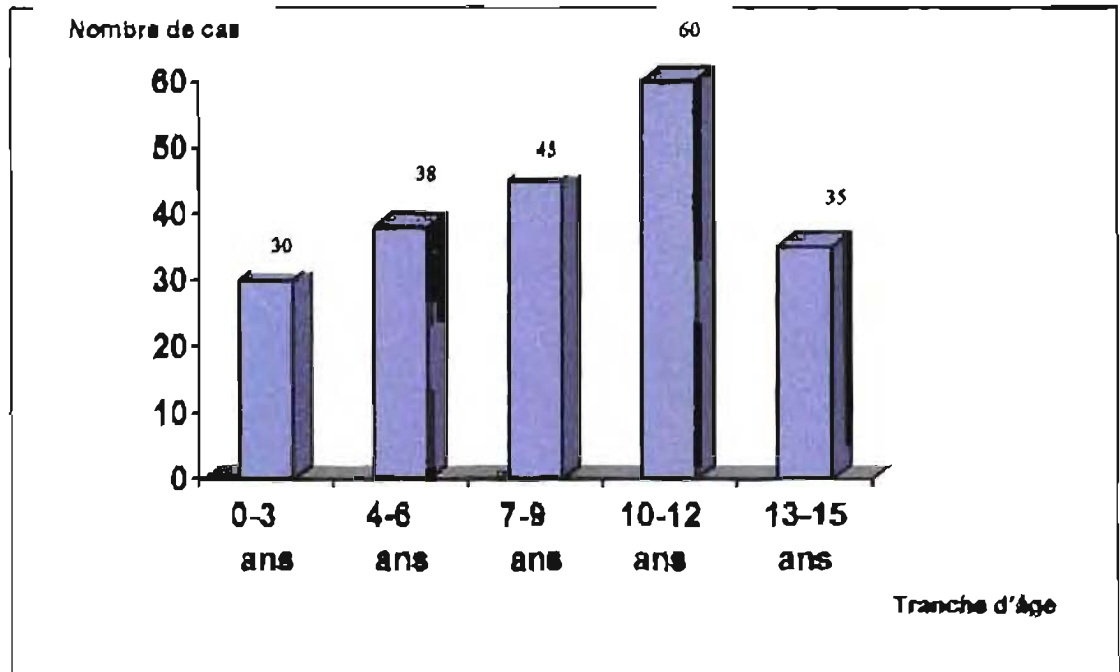
**3-7- CARACTERISTIQUES DES PATIENTS AVEUGLES UNILATERAUX**

Nous avons recensé au total 208 cas de cécité unilatérale au service d'Ophtalmologie du CHU-YO et à l' ABPAM

**3-7.1 Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon les caractéristiques****socio-démographiques**

### 3-7-1-1 Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon l'âge

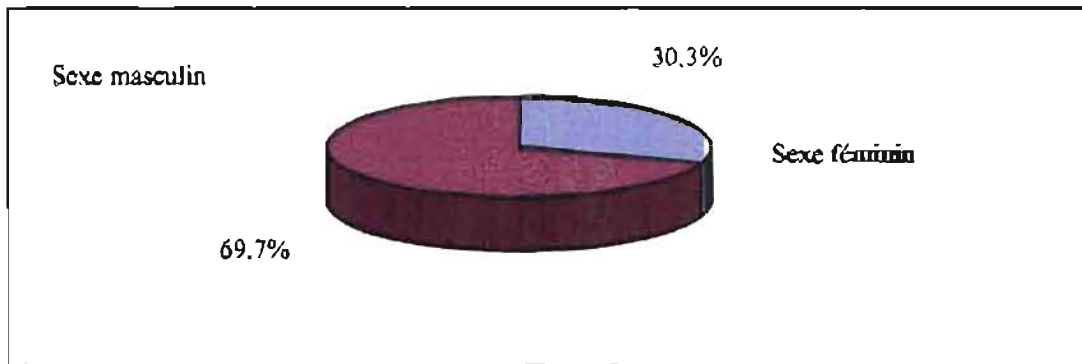
L'âge des patients variait de 0 à 15 ans. L'âge moyen des patients était de 8 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle de 10 à 12 ans avec 60 cas, venait ensuite la classe d'âge de 7 à 9 ans avec 45 cas comme l'indique la figure 7.



**Figure 9** : répartition des 208 patients aveugles unilatéraux en fonction de l'âge

### 3-7-1-2 Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon le sexe

Sur les 208 patients de notre série 145 étaient de sexe masculin, soit 69,7 %, et 63 étaient de sexe féminin soit 30,3 %. Le sex ratio était de 2,26. La différence est statistiquement significative. On note plus de garçons atteints de cécité unilatérale que de filles. La figure 8 montre la répartition des patients selon le sexe.



**Figure 10 : Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon le sexe**

**3-7.1-3 Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon la scolarité parmi ceux du CHU-YO**

Dans notre série 68% des patients étaient scolarisés sur les 150 patients en âge scolaire ne venant pas de l'école des aveugles de l'ABPAM.

**3-7.2 Répartition des 208 patients aveugles unilatéraux selon les causes**

**3-7.2-1 Distribution des principales causes de cécité unilatérale.**

Les causes de cécité unilatérale les plus fréquemment observées chez l'enfant sont dominées par les traumatismes dans 128 cas soit 61,5 %. Les cicatrices et opacités cornéennes viennent en deuxième position avec 26 cas. Le tableau VIII montre la répartition des causes de cécité unilatérale.

**Tableau XII : répartition des affections oculaires associées à la cécité unilatérale.**

affections	nombre	pourcentage( % )
traumatisme	128	61,5
cicatrices et opacités cornéennes	26	12,5
rétinoblastomes	22	10,5
cataracte congénitale	4	1,9
autres tumeurs	8	3,9
microphthalmie/anophthalmie	4	1,9
kératite	4	1,9
amblyopie	5	2,5
phtisie bulbaire	2	0,9
NORB	1	0,5
Chorio-rétinite	1	0,5
glaucome	1	0,5
Atrophie optique	1	0,5
uvéite	1	0,5
<b>total</b>	<b>208</b>	<b>100 %</b>

Les autres causes de cécité unilatérale sont représentées par: les NORB, la chorio-rétinite, le glaucome, l'atrophie optique et l'uvéite.

### **3-7.2-2 Causes de cécité unilatérale selon l'âge**

Dans la tranche d'âge de 0 à 3 ans, les rétinoblastomes sont plus fréquents avec 12 cas sur 22 et représentent la principale cause de cécité dans cette tranche d'âge; les autres tumeurs y sont également plus fréquentes avec 3 cas sur 8 .



Dans les autres tranches d'âge les traumatismes ont été plus représentés en particulier dans la tranche d'âge de 10 à 12 ans avec 31,35 % des cas. Le tableau suivant montre la répartition des causes de cécité unilatérale en fonction de l'âge.

**Tableau XIII : Répartition des causes de cécité unilatérale selon l'âge**

Affections \ Age En années	0 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 9 ans	10 à 12 ans	13 à 15 ans	total
traumatisme	7	24	32	42	23	128
cicatrices et opacités cornéennes	8	4	6	6	2	26
rétinoblastome	12	4	2	3	1	22
Autres tumeurs	2	3	1	1	1	8
cataracte congénitale	0	0	2	1	1	4
microphthalmie/anophtalmie	1	0	0	2	1	4
kératite	0	1	1	0	2	4
amblyopie	0	2	1	2	0	5
phtisie bulbaire	0	0	0	1	1	2
autres	0	0	0	2	3	5
<b>total</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>208</b>

### 3-7.2-3 Causes de cécité unilatérale selon le sexe

Les traumatismes et les rétinoblastomes ont été plus fréquentes chez les patients de sexe masculin avec respectivement un sex-ratio de 3,94 et de 1,62. Le tableau suivant donne la répartition des causes de cécité unilatérale en fonction du sexe.

**Tableau XIV : Répartition des causes de cécité unilatérale selon le sexe**

<b>Sexe</b>	<b>féminin</b>	<b>masculin</b>	<b>total</b>
<b>affections</b>			
traumatisme	27	101	128
Cicatrices et opacités cornéennes	15	11	26
rétinoblastome	8	14	22
Autres tumeurs	3	5	8
cataracte congénitale	2	2	4
microphthalmie/ anophtalmie	1	3	4
kératite	3	1	4
amblyopie	2	3	5
phtisie bulbaire	0	2	2
autres	2	3	5
<b>total</b>	<b>63</b>	<b>145</b>	<b>208</b>

### **3-7.2-4 Proportion de la cécité unilatérale évitable**

Dans notre série 177 patients auraient pu éviter la cécité unilatérale soit 88,5 % des cas. Les causes de cécité unilatérale évitable sont représentées pour la plupart par les traumatismes et les affections d'origine infectieuse.

**DISCUSSION ET COMMENTAIRE**

## **1- BIAIS ET LIMITES DE NOTRE ETUDE.**

Nous avons rencontré un certain nombre de difficultés qui ont entravé le bon déroulement de l'étude et qui ont quelque peu entaché nos résultats.

Cette étude a manqué de preuves étiologiques des lésions oculaires dans la grande majorité des cas. Toutefois cela traduit la réalité dans notre contexte de travail: les malades n'ont pas les moyens financiers de réaliser certains examens complémentaires qui sont indispensables pour le diagnostic étiologique. L'équipement de nos formations sanitaires ne permet pas toujours de faire des investigations nécessaires aux diagnostics.

### **1-1 Biais liés au type d'étude.**

#### *L'étude rétrospective*

Notre étude connaît les limites des études rétrospectives dont l'absence de nombreuses données, ce qui a parfois gêné l'interprétation et la comparaison avec d'autres études. Seules les données suivantes ont pu être recueillies: âge, sexe, scolarité, acuité visuelle, diagnostic lésionnel, provenance. L'origine socioprofessionnelle des parents n'a pas été retrouvée.

### **1-2 Biais liés au cadre de l'étude.**

L'étude ayant eu pour cadre le service d'Ophtalmologie du CHNU-YO, et l'école des aveugles de l'ABPAM, l'échantillon ne peut pas être représentatif de la population d'enfants de la ville de Ouagadougou. Cependant il donnera une idée des principales causes de déficience visuelle dans ladite ville.

### **1-3 Biais liés à la durée de l'étude.**

La durée limitée de notre étude à 5 ans ne nous a pas permis d'avoir un grand effectif. Des chiffres obtenus inférieurs à 5 ne permettent pas le calcul du KHI2.

## **2- COMMENTAIRES DES RESULTATS**

### **2-1 Aspects épidémiologiques des déficients visuelles bilatéraux**

#### **2-1-1 La prévalence.**

Notre échantillon comportait 134 patients déficients visuels bilatéraux dont 82 aveugles et 52 malvoyants. Le rapport nombre d'enfants malvoyants sur le nombre d'enfants aveugles est de 0,63.

Ces résultats sont contraires aux données de la littérature qui disent que la prévalence de la malvoyance chez l'enfant est 3 à 4 fois plus élevée que celle de la cécité [ 2 ].

Notre étude ayant eu pour cadre , entre autre une école pour aveugles; ceci a contribué à grossir la prévalence des aveugles.

Le CHU-YO étant l'hôpital de référence, ce sont les affections les plus évoluées qui y sont référées.

#### **2-1-2 L'âge.**

Pour l'ensemble des patients de notre échantillon, la majeure partie se recrute entre 7 et 15 ans. La moyenne d'âge est de 8 ans avec des extrêmes de 0 à 15 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle de 10 à 12 ans. Les pourcentages par tranche d'âge vont croissant à partir de 7 ans.

Les aveugles sont plus représentés dans la tranche d'âge de 0 à 3 ans avec 32,9%. Rasikindrahona et coll. à Madagascar dans la même tranche d'âge et dans une étude de type transversal trouvent cette prédominance avec une prévalence de 43% [ 53 ]. Ayed en Tunisie trouve 50% d'aveugles dans la tranche d'âge de 0 à 4 ans [ 7 ]

La classe d'âge moyenne des malvoyants est comprise entre 10 et 12 ans avec 34,6% de l'ensemble des malvoyants. La classe d'âge qui compte le plus de malvoyants est celle de 13 à 15 ans avec 44,3 %.

Le commentaire que nous pouvons faire de ces résultats est que le diagnostic de la cécité chez l'enfant se fait beaucoup plus précocement par rapport à la malvoyance dans notre étude. L'enfant malvoyant ne se rend compte de sa malvoyance qu'à l'âge scolaire.

### **2-1-3 Le sexe.**

Le sexe féminin a représenté 52% de notre échantillon avec un sex ratio de 0,92. La différence entre le sexe n'est pas statistiquement significative.

Ces résultats sont contraires à ceux observés par Rasikindrahona et coll. à Madagascar qui trouvent que le sexe féminin est le plus touché avec 57,50% [ 53 ].

On note une prédominance féminine dans la population d'enfants malvoyants. Le sexe féminin a représenté 58% des patients déficients visuels bilatéraux.

Cette différence pourrait s'expliquer par:

- Le fait du hasard,
- La prédominance féminine dans la population générale.

### **2-1-4 La provenance**

La majeure partie de nos patients aveugles viennent des provinces (74,5%). Le manque d'équipement performant et de personnels qualifiés en province pour les soins oculaires font que les patients arrivent au centre hospitalier de référence avec des lésions irréversibles.

De plus, la plupart des élèves de l'ABPAM viennent des provinces et sont hébergés chez des tuteurs à Ouaga courant l'année scolaire.

### **2-1-5 La scolarité**

Dans notre échantillon, 77,6% des enfants en âge scolaire qui ont consulté dans le service d'ophtalmologie du CHU-YO étaient déjà scolarisés. Ils étaient composés de 55% d'aveugles et de 87,2% de malvoyants par rapport à l'ensemble des patients déficients visuels bilatéraux de notre échantillon du CHU-YO

L'école paraît donc comme une occasion de dépistage de la malvoyance de l'enfant à Ouagadougou.

## **2.2 DES AFFECTIONS CAUSALES.**

### **2.2-1 La pathologie cornéenne.**

#### **2.2-1-1 La prévalence.**

Nous avons observé une prévalence de 15,56% pour les affections cornéennes responsables de déficience visuelle bilatérale de l'enfant à Ouagadougou. Elle est inférieure à celle observée par Kello et coll. en Ethiopie qui trouvent une prévalence de 62,4% [35].

La part des lésions cornéennes dans les affections responsables de cécité est de 23,1%. Ce taux est supérieur à ceux observés par Akinsola et coll.[1], Gilbert et col.[35], qui trouvent respectivement des taux de 11,5% , 12,3% et de 13,4%. Il est proche de celui observé par Ezegwui et coll. au Sud Est du Nigeria avec 21,7% [ 24].

La surface cornéenne est exposée à de nombreuses agressions extérieures qui peuvent altérer sa transparence.

#### **2.2-1-2 L'âge et le sexe**

##### ***Les aveugles.***

La classe d'âge moyenne des enfants aveugles du fait des lésions cornéennes est de 7 à 9 ans. La classe d'âge la plus représentée se trouve entre 10 et 12 ans.

Nos résultats nous ont permis de noter une légère prédominance masculine.

Cette prédominance masculine est également observée en Tunisie dans une population d'enfants aveugle de 0 à 19 ans du fait des affections cornéennes [ 8 ].

Les cicatrices et opacités cornéennes représentent les causes majeures de cécités infantiles dans les pays à faible revenu, dues à la rougeole, à l'avitaminose A, à l'utilisation de remèdes traditionnels dangereux et la conjonctivite du nouveau né.

### **Les malvoyants.**

Les lésions cornéennes sont rarement causes de malvoyance dans notre étude et représentent 5,8%.

Elles sont retrouvées à partir de 10 ans et concernent surtout les filles.

Cela est dû au fait que ces lésions sont vues au stade tardif d'opacité cornéenne couvrant pratiquement l'aire pupillaire, donc au stade de cécité.

### **2.2-1-3 Les formes cliniques.**

Les formes cliniques les plus retrouvées dans notre étude sont les cicatrices et opacités cornéennes.

La kératite est retrouvée dans 1,2% des cas.

Le diagnostic tardif des affections cornéennes dans notre contexte pourrait expliquer la prédominance de ces formes cliniques.

### **2.2-2 Les lésions du cristallin.**

#### **2.2-2-1 La prévalence**

Les lésions du cristallin sont essentiellement constituées par les cataractes qui représentent 17,91% des affections causales de déficience visuelle bilatérale retrouvées au cours de notre étude.



Cette prévalence est inférieure à celle de Gilbert et coll. en Mongolie[11], Akinsola à Lagos[1] qui sont respectivement de 34% et de 23,1%. Elle est supérieure à celle de Kello et coll. en Ethiopie qui trouvent une prévalence de 9,2% [ 35 ]

Pour la cécité , la prévalence de la cataracte est de 20,7%. Cette forte prévalence pourrait s'expliquer par l'absence de prise en charge précoce de ces affections.

Nos résultats sont supérieurs à ceux observés aux Philippines et en Tunisie qui sont respectivement de 16,9% et de 13%. [ 7; 28 ].

Par contre ils sont inférieurs à ceux d'Ezegwui et coll. au Sud-Est du Nigeria qui trouvent 30,4% [ 24].

Quant à Rasikindrahona et coll. en Antananarivo [53] et Menu et coll. en France [45], les taux sont respectivement de 68,45% et 8%.

Lemrini et coll. au Maroc trouvent une prévalence de 6,8% parmi les enfants de 18 mois à 19 ans dans le même type d'étude [ 39].

#### **2.2-2-2 L'âge et le sexe.**

##### ***Les aveugles.***

Les lésions du cristallin sont plus représentées dans la classe d'âge de 0 à 3 ans. Elles sont retrouvées dans toutes les classe d'âge sauf dans celles de 13 - 15ans.

On note une prédominance féminine des causes de cécité par lésion du cristallin dans notre série.

La leucocorie est un signe clinique évident de la cataracte congénitale. Elle inquiète les parents et les amène à consulter rapidement, d'où le diagnostic précoce des lésions du cristallin dominées par cette affection. L'absence de prise en charge précoce, expliquerait le nombre élevé de patients entre 0 et 3 ans.

##### ***Les malvoyants.***

Dans notre série la pathologie du cristallin est plus représentée dans la classe d'âge de 7 à 9 ans. on note une prédominance masculine.

Ce constat peut s'expliquer par le fait que l'école paraît dans notre étude comme une occasion de dépistage de la malvoyance infantile.

### **2.2-2-3 Les formes cliniques.**

Elles sont essentiellement constituées dans la cécité par les cataractes congénitales qui représentent 20,7%.

Dans la malvoyance, elles sont uniquement constituées par les cataractes congénitales qui représentent 11,6% dans notre série.

Les lésions du cristallin sont dominées chez l'enfant par les cataractes congénitales. Il s'agit surtout de formes héréditaires et de formes dues à des embryofœtopathies par rubéole.

Diagnostiqués et pris en charge précocement, les cataractes sont plus pourvoyeuses de malvoyance que de cécité. Ce résultat contraire explique le diagnostic de ces affections à un stade très évolué.

### **2.2-3 Les neuropathies optiques.**

#### **2.2-3-1 La prévalence**

Nous les avons observées dans 22,3% des causes de déficience visuelle chez l'enfant. Cette prévalence est superposable à celle observée en France, 23,2% [45]. Les taux sont comparables mais les étiologies sont différentes. Elle est inférieure à celle observée en Alabama 30,9% [ 17 ].

Dans notre étude , la prévalence de ces affections responsables de cécité est de 12,2%.

Cette prévalence est supérieure à celles observées dans certains pays d'Afrique et d'Asie [ 1; 35; 29; 60]

Par contre elle est inférieure à celle observée à Antananarivo à Madagascar 18,42% [ 53 ]

Une étude faite au sud-est du Nigeria donne une prévalence de 10,9% [ 24 ]

### **2.2-3-2 L'âge et le sexe.**

Ce groupe de pathologies responsable de cécité chez l'enfant est plus représenté dans la classe d'âge de 10 à 12 avec 3 cas sur 8 dans notre étude. L'évolution sans traitement de ces affections dominée par la NORB aboutit à un âge avancé à la cécité.

On note une prédominance masculine avec 5 cas sur 8.

Dans la malvoyance, elles occupent le premier rang des causes et sont retrouvées dans notre étude à partir de 10 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle de 13 à 15 ans.

On notait une prédominance féminine avec 12 cas sur 19.

### **2.2-3-3- Les formes cliniques.**

La forme clinique la plus représentée dans notre étude est la NORB avec 4 cas dans la cécité et 19 cas dans la malvoyance. Les atrophies optiques sont retrouvées uniquement dans la cécité avec 4 cas.

Ces résultats sont conformes à certaines données de la littérature qui disent que les atteintes inflammatoires du nerf optique sont beaucoup plus fréquentes dans les pays en développement que les atteintes d'origine génétique [5].

### **2.2-4 La pathologie chorio-rétinienne.**

Elle appartient au groupe des uvéites postérieures

#### **2.2-4-1 La prévalence.**

Nous avons noté une prévalence de 5,25% pour les affections chorio-rétiniennes responsables de déficience visuelle dont 2,4% dans la cécité et 9,6% dans la malvoyance.

Pour la cécité, ce taux est nettement inférieur à ceux observés en Chine 22,5% [60] et en France 39,5%[45].

Les atteintes de la rétine sont les principales causes de déficience visuelle bilatérale dans les pays bénéficiant de services de santé bien développés [5].

#### **2.2-4-2 L'âge et le sexe.**

La pathologie chorio-rétinienne et les maculopathies ont été rarement causes de cécité de l'enfant dans notre série. Elles sont représentées par les chorio-rétinites dans 2,4% des cas. Elles sont retrouvées à partir de 10 ans et concernent uniquement le sexe masculin.

Dans la malvoyance , ces pathologies sont retrouvées à partir de l'âge de 10 ans et concernent aussi bien les filles que les garçons.

#### **2.2-4-3 Les formes cliniques.**

Les maculopathies sont retrouvées uniquement dans la malvoyance dans 5,8% des cas .

Les chorio-rétinites quant à elles sont retrouvées aussi bien dans la cécité (2,4%) que dans la malvoyance (3,8%).

#### **2.2-5 Les affections du globe.**

##### **2.2-5-1 La prévalence.**

Elles sont représentées essentiellement par les microphthalmies, les anophthalmies qui sont des lésions malformatives du globe. Dans notre étude , elles sont retrouvées uniquement dans les affections responsables de cécité où elles représentent 13,4%.

Ce taux est superposable à ceux observés par certains auteurs qui trouvent respectivement des taux de 13% et 14%.[11; 31].

D'autres auteurs trouvent des taux supérieurs [24;28]

Les prévalences observées en France et en Tunisie sont inférieures aux nôtres et sont respectivement de 8,25% et de 4,2% [ 7; 45 ].

L'absence de prévention efficace des infections chez les enfants et chez les femmes en âge de procréer expliquerait la grande fréquence des lésions malformatives du globe oculaire dues le plus souvent à la rubéole.

#### **2.2-5-2 L'âge et le sexe.**

La classe d'âge la plus concernée est celle de 7 à 9 ans avec 5 cas sur 11. Les 2 sexes sont touchés par ce groupe d'affections oculaires de façon équitable dans notre échantillon.

#### **2.2-5-3 Les formes cliniques**

Seules les microphthalmies et les anopthalmies sont rencontrées et sont responsables de 13,4% des cas de cécité dans notre échantillon. Il s'agit des formes malformatives oculaire d'origine rubéoleuse les plus fréquentes à côté des colobomes.

#### **2.2-6 Les uvéites antérieures.**

##### **2.2-6-1 La prévalence.**

Elle représente 4,9% des causes de cécité de l'enfant dans notre étude. Elle n'est pas retrouvée dans les causes de malvoyance. Kello et coll. en Ethiopie trouvent une prévalence de 8,8% [ 35 ].

##### **3-6-2 L'âge et le sexe.**

La pathologie de l'uvéie est rencontrée dans notre série à partir de 7 ans jusqu'à 15 ans et concerne aussi bien les filles que les garçons.

##### **2.2-6-3- Les formes cliniques.**

Elles sont représentées par les iridocyclites dans 4,9% des cas.

### 2.2-7 Les autres causes de déficience visuelle bilatérale.

Dans notre série elles sont représentées:

- dans la cécité par :
  - les méningites cérébro-spinales et le neuropaludisme dans 11% des cas. Ils sont beaucoup plus représentés dans la classe d'âge de 0 à 3 ans avec 7 cas sur 9. Les enfants appartenant à cette tranche d'âges sont les plus atteints par ces maladies infectieuses le plus souvent responsable de séquelles neurologiques en l'absence de prise en charge précoce et efficace. On ne note pas de prédominance d'un sexe.
  - les tumeurs oculaires dans 3,7% des cas. Elles sont retrouvées uniquement dans la classe d'âge de 0 à 3 ans et ont été représentées par les rétinoblastomes. L'âge de découverte des rétinoblastomes se situe entre 0 et 3 ans.
  - l'albinisme oculaire dans 1,2% des cas.
  - la LCET dans 1,2% des cas.
  
- dans la malvoyance par:
  - les amblyopies dans 21,1% des cas. Elles sont retrouvées dans toutes les tranches d'âge à partir de 7 ans. On note une prédominance féminine des amblyopies dans notre étude.
  - l'albinisme dans 5,8% des cas. Il est retrouvé dans les tranches d'âge de 7 à 9 ans et de 13 à 15 ans avec une légère prédominance féminine due probablement à la taille de notre échantillon qui est petite.
  - la LCET également dans 5,8% des cas.

La grande fréquence des MCS et du neuro-paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans nos contrées explique la fréquence élevée de la cécité corticale, séquelle de ces affections.

Les tumeurs sont le plus souvent unilatérales et rarement causes de cécité bilatérale.

La déficience visuelle consécutive à l'albinisme et la LCET par atteinte de la cornée sont rarement causes de malvoyance.

## **2.3- PLACE DES DIFFERENTES AFFECTIONS DANS LA DEFICIENCE VISUELLE BILATERALE DE L'ENFANT.**

### **2.3-1 Les cicatrices et opacités cornéennes.**

Elles occupent le premier rang des causes de cécité dans notre étude. Ces résultats sont comparable aux données de la littérature en ce qui concerne les pays en développement [5].

Kello et coll. en Ethiopie font le même constat avec un taux plus élevé, 62,4% [35]. Une étude faite au sud-est du Nigeria révèle qu'elles occupent la deuxième place des causes de déficience visuelle [24]

Ces lésions cornéennes sont pour la plupart des séquelles de rougeole et de xérophtalmie. En effet les enfants rougeoleux ont une conjonctivite et nombreux sont ceux qui font une kératite ponctuée, susceptible de devenir confluyente. En l'absence de traitement, on peut aboutir à une cicatrisation avec opacité cornéenne [5]. De même, la carence en vitamine A affecte les structures épithéliales de la cornée et de la conjonctive (xérophtalmie) avec pour conséquences évolutives en l'absence de traitement efficace, la cicatrisation et l'opacité cornéenne.

La kératite a représenté 1,2% des causes de malvoyance dans notre série.

### **2.3-2 La cataracte.**

Notre étude révèle que la cataracte avec 20,7% représente la deuxième cause de cécité de l'enfant, après les cicatrices et opacités cornéennes.

C'est également le même constat dans certains pays en développement [1 ; 7].

Elle est rarement cause de cécité dans les pays développés. En France la cataracte représente 8% des causes de cécité de l'enfant et vient en 5ème position [45].

La plupart des cataractes rencontrées dans notre étude sont des cataractes congénitales. Les étiologies qui sont génétiques ou infectieuses pendant la période intra-utérine ne sont pas connues.

La cataracte occupe le troisième rang des causes de malvoyance dans notre étude.

### **2.3-3 Les affections du globe.**

Elles occupent le troisième rang des causes de cécité dans 13,4% des cas.

Elles sont représentées exclusivement par les microphthalmies/ anophthalmies qui sont des affections congénitales d'origine génétique ou infectieuse.

Ce taux est comparable à celui observé en Chine où elles occupent le troisième rang [ 60]. Des taux plus élevés sont observés en Thaïlande et aux Philippines où elles occupent la première place des causes de déficience visuelle de l'enfant [ 28 ].

### **2.3-4 Les neuropathies optiques.**

Les atteintes du nerf optique occupent le premier rang des causes de déficience visuelle de l'enfant dans notre étude. avec 22,38%. Elles occupent le troisième rang dans la cécité avec 12,2% et le premier rang dans la malvoyance avec 10,18%.

En France, des taux plus élevés sont observés avec 33,25% où elles occupent le premier rang des causes de cécité [ 45 ].

Dans la déficience visuelle en générale des taux plus élevés sont observés en Chine , à Lagos et au Sud-est du Nigeria [1;24;60 ]. Les atteintes du nerf optique occupent le premier rang des causes de déficience visuelle de l'enfant en Alabama dans 30,9% des cas [ 17 ].



### 2.3-5 Les causes de cécité corticale et les amblyopies.

Dans notre étude , la cécité corticale est exclusivement rencontrée dans les causes de cécité où elle occupe le troisième rang avec 11% des cas.

C'est une complication des infections générales de type paludisme cérébral et méningite aiguë bactérienne.

En France , aucune cause de cécité corticale n'a été retrouvée [ 45 ]. Ceci s'explique par le fait que les méningites cérébro-spinales et le paludisme cérébral sont exceptionnels dans les pays développés.

Les amblyopies sont rencontrées dans les causes de malvoyance avec 17,3% et représentent la deuxième cause dans notre étude.

### 2.3-6 Les autres causes de déficience visuelle bilatérale .

Elles sont représentées par:

- les iridocyclites dans 4,9% des cas. Elles viennent en 4ème position des causes de déficience visuelle de l'enfant en Ethiopie avec 8,8% des cas. [ 35]
- les tumeurs dans 4,9% des cas. Les rétinoblastomes représentent 1,03% des causes de cécité à Antananarivo [ 53 ].
- les chorio-rétinites dans 2,4% des cas. Les rétinopathies représentent la première cause de cécité de l'enfant en France et la 2ème cause en Chine [45; 60].
- l'albinisme et la LCET dans 1,2% des cas chacun. A Alabama au nord de l'Amérique l'albinisme représente 13% des causes de cécité [ 17 ] .

## 2.4- DES CAUSES DE DEFICIENCE VISUELLE BILATERALE EN PATHOLOGIE GENERALE

Il s'agit là de pathologies générales ayant le plus souvent des complications oculaires. Ces pathologies sont représentées par la rougeole et l'avitaminose A. D'autres entraînent la cécité par action au niveau du système nerveux central; il s'agit des méningites cérébro-spinales, du paludisme cérébral. Dans notre étude , on

ne connaît pas avec précision le taux de cécité ou de malvoyance dû à la rougeole ou à l'avitaminose A. Par contre le taux de cécité corticale est de 11%.

La déficience en vitamine A et la rougeole constituent les causes majeures de déficience visuelle de l'enfant en Ethiopie [ 35 ]

## **2.5- LES INFECTIONS OCULAIRES DANS LES CAUSES DE DEFICIENCE VISUELLE BILATERALE.**

La perte de vision bilatérale consécutive au facteur infectieux représente 24,4% dans notre série. Ce taux est comparable aux données de la littérature dans les pays en développement [ 5 ].

Cette forte prévalence est due à la grande pauvreté, à l'accès aux soins très limité.

A Antananarivo , la part des étiologies infectieuses dans la cécité de l'enfant ne représente que 1,56% [ 53].

Dans les pays développés où les services de santé sont bien équipés, on observe une faible part des causes infectieuses de cécité [ 5 ]. En France elle est de 1,75%, représentée par les chorio-rétinites toxoplasmiques [45].

## **2.6- LES CAUSES DE DEFICIENCE VISUELLE BILATERALE EVITABLE DE L'ENFANT.**

Les causes potentiellement évitables de déficience visuelle représentent 77,27% des cas dans notre étude.

La grande fréquence des cataractes et des affections d'origine infectieuse pourraient expliquer ce taux élevé .

Le taux de cécité évitable est de 68,63% dans notre étude. Ce taux est superposable à celui observé en Ethiopie [35]. Il est conforme aux données de la

littérature qui situent le taux de cécité évitable dans les pays en développement entre 30 et 72% [ 5].

## **2.7- DES CAUSES DE CECITE UNILATERALE.**

### **2.7-1 L'âge et le sexe.**

L'âge des patients varie de 0 à 15 ans dans notre série. La classe d'âge moyenne est de 7 à 9 ans.

Les taux de cécité vont croissant avec l'âge jusqu'à 10 -12 ans dans notre étude avec une chute à 13 - 15 ans.

Elle révèle également une prédominance masculine avec 69,7%.

La grande turbulence du jeune garçon qui croit avec l'âge explique ces résultats dominés par les causes traumatiques.

### **2.7-2 Les affections causales.**

Les traumatismes représentent la première cause de cécité unilatérale de l'enfant dans notre étude avec 61,5% des cas. On note également une prédominance masculine dans les cas de traumatisme. Ayed en Tunisie fait le même constat [ 7].

Ces conclusions sont conformes aux données de la littérature [5].

Le petit garçon est fréquemment atteint en raison de sa participation à des jeux agressifs( bâtons, cailloux, flèche ...).

Les lésions cornéennes viennent en 2ème position des causes de cécité unilatérale avec 26 cas sur 208.

Elles sont le plus souvent bilatérale

Les tumeurs avec en tête les rétinoblastomes dans 10,5% des cas viennent en 3ème position. Les rétinoblastomes sont beaucoup plus rencontrés entre 0 et 6 ans avec une prédominance dans la classe d'âge de 0 à 3 ans. Le sexe masculin est le plus en cause avec 13 cas sur 21.

**CONCLUSION**

Notre étude sur les causes de déficience visuelle de l'enfant à Ouagadougou a porté sur 303 patients et nous a permis de faire certaines observations :

- la prévalence des patients déficients visuels bilatéraux comme unilatéraux était de 20,9% ; l'âge moyens des patients était de 8 ans.
- Un peu plus de la moitié des patients déficients visuels bilatéraux étaient de sexe féminin. Par contre, on notait une prédominance masculine chez les aveugles unilatéraux ; ( 69,7% ).
- l'école a été identifié comme facteur révélateur de la malvoyance chez l'enfant.
- les aveugles par cicatrices et opacités cornéennes étaient les plus nombreux suivis de ceux par cataracte.
- l'atteinte du nerf optique a été la principale cause de malvoyance représentée par les Névrites Optiques Retro-Bulbaires.
- les traumatismes ont occupé le 1<sup>er</sup> rang des causes de cécité unilatérale avec une prédominance masculine.
- le diagnostic de la malvoyance a été plus tardif que celle de la cécité.
- plus de la moitié des causes de déficience visuelle sont des causes évitables.
- Il existe un rapport entre le niveau de développement social et économique d'un pays et les causes de déficiences visuelles.

Au regard de toutes ces observations, l'accent doit être mis sur : la prise en charge et la prévention des infections oculaires et des pathologies générales ayant le plus souvent des complications oculaires telles que la rougeole et l'avitaminose A ; la chirurgie de la cataracte et la prévention de la cécité unilatérale par traumatisme à travers l'éducation et la sensibilisation des populations.

**SUGGESTIONS**

### **Au Ministère de la Santé**

Afin d'améliorer la prise en charge des enfants présentant des affections oculaires causales de déficience visuelle nous préconisons :

- de former des ophtalmologistes et si possible des ophtalmo-pédiatres en nombre suffisant.
- de rendre disponibles les différents moyens de diagnostic des affections oculaires de l'enfant.
- de rendre disponibles et accessibles les moyens thérapeutiques des affections oculaires .
- de sensibiliser la population sur les risques des troubles visuels de l'enfant liés a un retard de consultation .
- d'élaborer une fiche d'enregistrement des causes de déficience visuelle.
- de sensibiliser la population sur l'importance de la méthode de CREDE dans la prévention des conjonctivites du nouveau-né.

### **Au personnel de la santé**

Nous suggérons :

- de faire examiner les nouveaux nés par un ophtalmologiste avant leur 1<sup>er</sup> anniversaire .
- de référer à un spécialiste tout enfant présentant une affection oculaire .
- d'intégrer l'examen ophtalmologique des nourrissons dans les examens de routine post-natales.

### **Aux parents**

Nous préconisons :

- de consulter rapidement devant toute affection oculaire de leur enfant .
- de ramener régulièrement les enfants pour le suivi.



## BIBLIOGRAPHIE

- 1- AKINSOLA FB, AJAIOBA.A. Causes of low vision and blindness in a blind school in Lagos, Nigeria. *West Afr. J. Med*, 2002; 21 (1): 63-5.
- 2- ANONYME. Cécité infantile. Stratégie pour la prévention de la Cécité dans les programmes nationaux. L'approche des soins de santé primaires. OMS, Genève ; deuxième édition, 1997 ; 102-10.
- 3- ANONYME. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision. OMS, Genève, 1993.
- 4- ANONYME. L'OMS lance un projet de prévention de la cécité chez l'enfant. OMS. Communiqué de presse 148, 2002 ; 2p.
- 5- ANONYME. Prévention de la cécité chez l'enfant. OMS, Genève, 1993 ; 53p.
- 6- AUZEMERY A , NEGREL AD. Cécité et baisse de vision au sud du sahara, un problème de santé publique. Editions Scientifiques et Médicales. EMC, (Paris, France), ophtalmologie, 21-591-A10 ; 11p
- 7- AYED S., DAGHFOUS F., GUERMAZI K., BEN OUSMAN N. Les causes de cécité de l'enfant tunisien. *Rev. Int. du trachome et de pathologie oculaire et subtropicale et de santé publique*. 1991 ; 68 : 123-28.
- 8- BELTAIEF O., FARAH H., KAMOUN R., BEN SAID A., OUERTANI A. la Tunisie médicale. 2003 ; 81 : 239-44.
- 9- BORDERIE V., BAUDRIMONT M., TOUZEAU O., LAROCHE L. Œdème cornéen EMC, (Paris, France), ophtalmologie, 21-200-C-25, 1999 ; 15p.

- 10- BOSSIN J. -P. Prise en charge sociale des malvoyants adultes et enfants. Edition technique. EMC. (Paris, France) ophtalmologie, 21-850-E-20, 1994, 5p.
- 11- BULGAN T., GILBERT CE. Prevalence and severe visual impairment and blindness in children in Mongolia. Ophthalmic epidemiol. 2002; 9 : 271-81.
- 12- CATROS A., CARRICA A., SAINT MARCARY B., BOTOKA E. La réfraction oculaire. EMC. (Paris, France), Ophtalmologie, 21-070-A-10 ; 30p.
- 13- CHIAMBARETTA F., GERARD M., RIGAL D. Kératites bactériennes. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-200-D-22, 1999 ; 9p.
- 14- CHOVET M., NEGREL A., D. DUCAM M., DE LA P. ANOUSSE A. JUBIN R. Esquisse d'une méthodologie d'étude et de prévention de la cécité en Afrique de l'Ouest. Rapport à la XIX<sup>ème</sup> conférence technique de l'OCCGE, Bobo-Dioulasso, juin 1979 ; 70p.
- 15- CLARE G., ALLEN F. Childhood blindness in the context of vision 2020-The right to sight. Bull. Of the WHO, 2001, 79: 227-32.
- 16- CORBE C., DIARD JP., COHEN SY., ORSSAUD C., DAUXERRE C., DELHOST B., DEMANTONS C., JOYEAUD N., CHAINE G. Basse vision et malvoyance (en dehors des aides optiques et de la prise en charge sociale), ophtalmologie, 21-850- E-15, 1999 ; 7p.
- 17- DECARLO DK. NAVAKOWSKI. causes of visual impairment among students at the Alabama school for the blind. Journal of the American Optometric Association. 1999; 70(10): 647-52.
- 18- DELBOSC B., DUFOUR V. Kératites ponctuées superficielles. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-200-D, 1996 ; 6p.

- 19- DE MONTEYNARD MS., NABET L., TIRET A., DUFIER JL. Ophtalmologie infantile. Editions Techniques, EMC. (Paris, France), pédiatries 4-120 A-10, 1995 : 96-103.
- 20- DESJARDIN L., COUTURIER J., DOZF. GAUTHIERS-VILARS M., SASTRE X. Tumeurs de la rétine. Editions techniques. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-249-A-30, 2004 ; 15p.
- 21- DERNOUCHANPS JP. Uvéites antérieures. EMC (Paris, France). Ophtalmologie, 21-225-C-10, 9-1989, 10p.
- 22- DUCASSE A. Anatomie de l'orbite. Editions techniques. EMC. (Paris, France). Ophtalmologie, 006-A-10, 1992 ; 6p.
- 23- DUCASSE A., SEGAL A. Anatomie de la rétine. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-003-C-40, 4-12-10 ;12p.
- 24- EZEGWUI IR. UMEH RE, EZEPUE UF. Causes of childhood blindness : results from schools for the blind in South eastern Nigeria. Br. J. ophtalmol. 2003; 87 : 20-3.
- 25- FRANCOZ T. L'oeil de l'enfant. Tempo médical N°192, 1985 ; 31-40.
- 26- GHAFOUR IM., ALLAND D., FOULDS WS. Common cause of blindness and handicap in the west of Scotland. Br. J. ophtalmol 1983: 209-13.
- 27- GILBERT CE., CANOVAS R., KOCKSCH DE CANOVAS R., FOSTER A. Causes of blindness and severe visual impairment in children in Chile. Dev. Med. Neurol. 1994; 36: 319-25.

- 28- GILBERT CE., FOSTER A. Causes of blindness in children attending four schools for the blind in Thailand and Philippines. A comparison between urban and rural blind school populations. *Int. Ophthalmol*, 1993; 17 (4): 229-34.
- 29- GILBERT CE., FOSTER A., NEDREL A.D., THYEFORS B. Cécité infantile: une nouvelle fiche pour l'enregistrement des causes de perte de vision chez l'enfant. *Bull ; de l'OMS*, 1993, 1993 ; 71 (1) : 663-67.
- 30- GODDE D.J., DUFIER JL. Les troubles de la réfraction dans ophtalmologie pédiatrique. Edition Masson. Paris. 1992 ; 96-103.
- 31- HORNBY S J., GILBERT CE., RAHI JK., SIL AK., XIAO Y., DANCLONA L., FOSTER A. Regional variation in blindness due to microphthalmos, anophthalmos and coloboma. *Optalmic Epidemiol*, 2000; 7(2): 127-38.
- 32-HUSSAIN A., LINDTJORN B., KVALE G., KVALE G. Protein energy malnutrition, vitamine A deficiency and night blindness in bangladeshi children. *Ann. Trop. Paediatr*. 1996; 16(4): 319-25.
- 33-HULLO A. Anatomie de la sclérotique. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-003-A-30, 10-1988 ; 10p.
- 34-JEAN-LANGLOIS. Les progrès récents de la rééducation psychosensorielle de la malvoyance. Troisième mode de prévention de la cécité. *Bull. Acad. Natie Med*. 1997 ; 181 (4) : 699-712.
- 35-KELLO AB., GILBERT CE. Causes of severe impairment and blindness in children in schools for blind in Ethiopia. *Br. J. ophthalmol*. 2003; 87 (5): 526-30.
- 36-KYELEM D. Les causes de cécité dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou, Burkina Faso. Thèse med. Université de Ouagadougou, 1992, N°4 : 69p.

- 37-LAAGAGE DE MEUX P. CAPUTO G. ARNDT C. BERGES O ; Glaucomes congénitaux. Edition Scientifiques. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-280-C-10, 2001 ; 16p.
- 38-LAAGAGE DE MEUX P., CAPUTO G., BERGES O., KOSKAS P. Cataracte congénitale. Editions scientifiques et médicales, (Paris, France), ophtalmologie, 21-250-A-10, 2000 ; 12p.
- 39-LEMRINI EL., OUAHABI F., DOUHAL A., SEFRIHI S., ZEKRAOUI Y. Causes de cécité : à propos de 600 cas.
- 40-LESUER L., ARNE JL., PERRON A., SEVELY A., CHAMINAD S. Cécité binoculaire chez un enfant révélatrice d'un lymphome de Burkitt. Ophtalmologie. (Paris, France), 1988 ; 12(1) : 62-64.
- 41-LEWIS V., NORGATE S., COLLIS G., DELEAU M. Les capacités de représentation d'un enfant aveugle congénital entre un et sept ans. Enfance ; le monde fictif de l'enfant, 2002, 3 : 291-307.
- 42-LOYER J., CHAZALON T. Les bases de la réfraction société BBGR, 116p.
- 43- MANDERIEUX N., DUFIER JL. Examen et sémiologie générale du nourrisson Editions techniques. EMC (Paris, France) ophtalmologie, 21-030-A-15, 1991, 11p.
- 44- MAURIN JF., RENARD JP. Anatomie de la conjonctive. EMC. (Paris, France), ophtalmologie, 21-004-A-30-9, 1989 ; 4p.
- 45- MENU JP., DE LA PORTE DES VAUX C., CORBE C., GIFFON P. Le malvoyant. 1996 ; 140p.
- 46- Ministère de l'économie, des finances et du plan. Institut Nationale de la Statistique et du développement. (INSD) « recensement général de la population et de l'habitat de 1996 » Ouagadougou, avril 1997.

- 47- Ministère de la santé. Programme National de prévention de la cécité. Plan 2002-2006- ; 47p.
- 48- MORANDJJ., SCHAUER P., CARZUAA F. Oeil et peau. EMC. (Paris, France) ophtalmologie, 21-030-A-05, 1999 ; 21p.
- 49- MOUILLON M., ROMANET JP. Anatomie de l'uvée. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-003-C-10, 4-12-03 ; 16p.
- 50- OFFRET H. Tératologie : malformation des parois osseuses. Malformation de l'œil et de ses annexes. EMC (Paris, France). 21-085-A-10, 4-1989 ; 4p.
- 51- ORSSAUD C., DUFIER JL. Amblyopie. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-295-A-10, 1998 ; 13p.
- 52- ORSSAUD C., DUFIER JL. Cécité corticale. Editions technique. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-545-A ; 1991 : 7p.
- 53- RASIKINDRAHONA RE., ANDRIANJATOVOJH., ROABELIJON A. La cécité chez l'enfant à Antananarivo. 1988-1993. Rev. Int du trachome et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique. 1995 ; 72 : 113-20.
- 54- RAYNAUD C., BONICEL P., RIGAL D., KANTELIP B. Anatomie de la cornée EMC, (Paris, France), ophtalmologie, 21-003-A-10, 1996 ; 7p.
- 55- RENARD J.P., MAURIN JK. Pathologie de la sclérotique. Editions techniques. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-210-A10p.

- 56- RISSE J.F. Exploration de la fonction visuelle ; application au domaine sensoriel de l'oeil et en pathologie. Société française d'ophtalmologie. Masson, Paris, 1999 ; 765p.
- 57- SARAUX H., BIAIS B., ROSSAZZA C. ophtalmologie, 2<sup>ème</sup> édition. Masson, Paris, 1988 ; 538p.
- 58- SARAUX H., LEMASSON C., OFFRET., RENARD G. Anatomie et histologie de l'œil. 2<sup>ème</sup> édition. Masson, Paris ; 1982 : 397p.
- 59- SEBAG. G., Anatomie et physiologie du corps vitré. Editions techniques. EMC (Paris, France), ophtalmologie, 21-020-E-10 ; 1995 : 8p.
- 60- SHI Y., XU Z. An investigation on causes of blindness of children in seven blind schools in East China. *Chung hua yen ko tsa chih*. 2002; 38 : 747-9.
- 61- WANE BROUCQ S., KANTELIP B., DELBOSC B., MONTARD M. Dystrophies cornéennes. EMC ( Elsevier, Paris ), Ophtalmologie, 21-200-D-30, 1999, 15p.

**ANNEXES**



## FICHE D'ENQUETE

### Causes de cécité et de malvoyance de l'enfant à Ouagadougou

N° du Dossier :

Année :

#### 1- Renseignements généraux

Nom et prénom :

Age au moment du diagnostic :

sexe :

ethnie :

Scolarité :

Profession :

père :

mère :

Résidence permanente :

Mode de début :

brutal :

progressif :

## 2- Antécédents

	Personnels	Familiaux
Ophtalmologiques	Ophtal.néonat :  Glaucome :  Cataracte :  LCET :  Autres :	Cécité :  Malvoyance :  Autres :
Généraux	Tares :  Trauma. :  Autres :	Tares :  Toxo.mater  Rubéole mater. :  Autres :

**LCET** : Limbo-Conjonctivite Endémique des Tropiques

**Ophtal.néonat.** : Ophtalmie Néonatale

**Trauma** : Traumatisme

**Toxo.mater.** : Toxoplasmose maternelle

**Rubéole mater.** : Rubéole maternelle

### 3- Données cliniques

#### 3.1 Mesure de la meilleure acuité visuelle

	Œil droit	Œil gauche
Loin		
Près		

#### 3.2 Examen ophtalmologique

Annexes	Segment antérieur	Segment postérieur
Paupières :	Cornée	Vitrée :
Cils :	c.a :	Rétine :
Conjonctives :	Cristallin :	Papille :
Voies lacrymales :	Iris :	Autres :
Muscles oculo-moteurs :	Pupille :	

**c.a : chambre antérieure**

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*" En présence des Maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.*

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser les crimes.*

*Respectueux envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

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

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

## CAUSES DE DEFICIENCE VISUELLE DE L'ENFANT A OUAGADOUGOU

### RESUME

La déficience visuelle de l'enfant est un problème de santé publique dans les pays en développement.

Dans le but d'étudier les principales causes de ce fléau dans la ville de Ouagadougou, une étude rétrospective sur 5 ans de Janvier 1998 à Décembre 2002 portant sur 303 cas de déficience visuelle a été menée dans le service d'ophtalmologie du CHU-YO. Cette étude rétrospective est couplée a une étude transversale à passage unique courant l'année scolaire 2002 – 2003, portant sur 39 enfants déficients visuels, et menée à l'école des jeunes aveugles de l'ABPAM.

Cette étude nous a permis d'aboutir aux résultats suivants :

- l'âge moyen de nos patients était de 8 ans avec des extrêmes de 0 et 15 ans.
- le sexe masculin a été identifié comme facteur de risque dans la cécité unilatérale.
- l'école a paru comme un facteur révélateur de la malvoyance de l'enfant
- les cicatrices et opacités cornéennes ont été les principales causes de cécité chez l'enfant.
- les atteintes inflammatoires du nerf optique (NORB) ont occupé le 1<sup>er</sup> rang des causes de malvoyance.
- Les traumatismes oculaires sont les 1<sup>ères</sup> causes de cécité unilatérale chez l'enfant avec une prédominance masculine.
- Les causes de déficiences visuelles sont en rapport avec le développement socio-économique du pays.
- La prise en charge précoce et efficace des atteintes oculaires permet de prévenir la cécité et la malvoyances des enfants.

**Mots clés** : déficience visuelle, cécité, malvoyance, enfant, ophtalmologie, CHU-YO, ABPAM, Burkina-Faso.

**Auteur** : YAMEOGO Joël

Ministère de l'Enseignement  
Secondaire, Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

-----  
Université de Ouagadougou  
-----


Unité de Formation et de Recherche  
en Science de la Santé

Burkina – Faso  
Unité-Progrès-Justice

Ouagadougou, le 30/11/2005

## AUTORISATION D'IMPRIMER

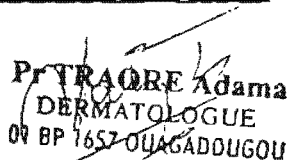
Le Directeur de thèse



Professeur KAM Ludovic  
Chef de l'Unité de Formation et de Recherche en Science de la Santé  
CHRS-10

Professeur KAM Ludovic

Le Président du Jury



Pr TRAORE Adama  
DERMATOLOGUE  
09 BP 1657 OUAGADDOUGOU

Le Professeur TRAORE Adama