

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

ALLAH :

Le Tout puissant qui m'a inspiré qui m'a guidé dans le bon chemin.

Je vous dois ce que je suis devenu, louanges et remerciements pour votre clémence et miséricorde

A son prophète MOHAMED, paix et salut soient sur lui et à tous ceux qui l'auront suivi jusqu'au jour de la résurrection. Messenger de DIEU, un bon exemple à suivre pour celui qui souhaite rencontrer DIEU et voir le jour ultime. Que la paix et le salut de DIEU soient sur lui.

A mon père : El Hadj Soumaïla SANGARE

Vous qui m'avez inculqué le savoir vivre et le savoir être, votre honnêteté, votre fierté, votre foi, votre amour pour votre famille et votre courage m'ont vraiment impressionné. Ce travail de ton fils est dédié à vous et à notre famille. Que le bon DIEU vous garde longtemps en bonne santé auprès de votre famille. Amen

A ma mère : Mawa DIARRA

Douce mère, tendre mère, vénérable mère, maman je ne sais pas comment vous remercier pour votre respect et votre disponibilité pour notre famille. Vous avez été la pierre angulaire, le maillon le plus fort de notre famille, vous avez été pour nous la mère qui nous a comblés de bonheur, de joie, d'attention, de tendresse et d'admiration. Ce travail est aussi la vôtre, merci pour tout ce que vous avez fait pour nous et notre famille. Que le bon Dieu vous garde longtemps auprès de nous avec une santé de fer. Amen

A mes tantes chéries : Minata SANGARE et Massitan SANGARE.

Je ne saurais comment vous remercier pour m'avoir donné l'amour maternel.

Je vous souhaite longue vie dans la santé. Amen.

A mes frères : Adama, Madou, Salif, Siaka... ; merci pour votre présence, pour votre soutien sous toutes ses formes, pour votre confiance. Ce travail est aussi le vôtre.

A mes sœurs : Flaténé, Fatoumata, Kadidiatou, Mariam... ; Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.

Je vous remercie d'avoir toujours été à mes côtés et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression de ma grande affection pour vous.

Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.

A ma mère adoptive : feu Mawa KONE

Les mots me manquent pour qualifier votre personnalité ; que ton âme repose en paix éternelle.

A mes tontons : Bakary DIARRA, Adama DIARRA, Siaka DIARRA, Vamara DIARRA, Aboudou k DIARRA... ; Merci du plus profond de mon cœur. Vous avez été d'un grand soutien pour moi. Que le seigneur vous bénisse.

A mes Oncles : Arouna SANGARE, Saïbou SANGARE, Fousseyni SANGARE et Moussa SANGARE ; Merci pour vos conseils et vos encouragements tout le long de mon cursus scolaire.

A mes cousins : Yacouba SANGARE, Djakali SANGARE, Kassoum DIARRA ; Merci du plus profond de mon cœur.

A la famille BAGAYOKO à Sikasso : M. Bourama BAGAYOKO et sa mère Habi TRAORE ; vraiment grand merci pour tout ce que vous avez fait pour moi ; que Dieu vous donne longue vie dans la santé et dans le bonheur.

A la famille DIAKITE à Magnambougou : Je ne resterais pas indifférent à ce que vous avez fait pour moi, que Dieu vous bénisse.

A la famille Fofana au Point G : votre sympathie et votre courtoisie ne m'ont pas fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

A mon tuteur à kita : M. Seydou SISSOKO, l'hospitalité qui règne en vous, m'a permis d'accomplir ce travail ; je vous remercie infiniment.

A mes amis de la faculté : Adama COULIBALY, Mohamed TRAORE, Fatoumata Bintou SYLLA, Taylord BETENOU... ; Merci pour votre bonne collaboration.

A tous les militants de l'Etat-major les PAREIN (patriotes, repères et innovateurs) : Merci pour la chaleur familiale ; que le tout puissant nous aide tous.

A mes collègues d'exposés : Moussa SIDIBE, Mohamed TOURE, Issouf BENGALY, Zoumana COULIBALY, Mohamed SINGARE, Fulber Dabo ZOUKOU et Mohamed DIARRA ; Merci pour la bonne collaboration, que Dieu vous accompagne tout le long de votre vie.

A tout le personnel du Centre de Santé de Référence de Kita : Médecins, Pharmacien, internes (TEMBELY, SYLLA, GUINDO et TRAORE), Sages-femmes, Infirmiers, Aides-soignants, Matrones et techniciens de surfaces. Vous avez rendu mon séjour à Kita très agréable et enrichissant, merci pour tous ces moments passés ensemble et de votre soutien. Je n'oublierai jamais les instants passés avec vous.

REMERCIEMENTS :

A l'Afrique toute entière : Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

A ma patrie le Mali :

Tu m'as vu naître, grandir et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation. Tu m'as donné un savoir inestimable.

.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sanoussi BAMANI

- **Maitre de conférences en Ophtalmologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie,**
- **Ancien chef du département de formation au Centre Hospitalier-Universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique,**
- **Ancien coordinateur du Programme National de lutte contre la cécité (PNLC).**
- **Membre de la Société Malienne d'Ophtalmologie**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d'Ophtalmologie**
- **Membre de la Société Française d'Ophtalmologie**

Cher maître,

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre sens aigu du devoir d'assurer une formation de qualité à vos étudiants, votre simplicité et votre disponibilité sont des valeurs qui font de vous un grand homme de science apprécié de tous.

Au moment de juger ce travail, recevez Cher maître notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Gounon SAYE

- **Ophtalmologiste**
- **Praticien hospitalier au CHU-IOTA**

Cher Maître,

Nous n'avons pas été surpris par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Votre disponibilité, votre gentillesse, votre accueil toujours courtois et affectif nous ont conquis.

Cher maître, trouvez ici le témoignage de notre profonde gratitude. Qu'ALLAH vous bénisse.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Bréhima MARIKO

- **Ophthalmologiste,**
- **Chef de l'unité d'ophtalmologie du Centre de Santé de Référence de Kita.**

Cher Maître,

Ce fut un réel plaisir pour nous de travailler avec vous dans l'élaboration de cette thèse qui n'est autre que la vôtre. Plus qu'un maître, vous avez été pour nous un frère toujours disponible et prêt à nous aider et à nous conseiller autant que faire se peut. Votre rigueur, votre ponctualité, et votre qualité d'enseignement font de vous un maître de qualité. Cher maître veuillez recevoir nos sincères remerciements, que le bon Dieu vous protège.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Dr Adama I. GUINDO

- **Maitre-assistant à la FMOS**
- **Responsable du service de chirurgie au CHU-IOTA**
- **Praticien hospitalier au CHU-IOTA**
- **Colonel major de l'armée Malienne**

Cher Maître,

Votre souci constant du travail bien fait, votre art de transmettre le savoir et votre attachement à la formation correcte de vos étudiants font de vous un maître de référence. Vous nous avez donné l'engouement pour l'ophtalmologie par vos qualités expressives. Nous avons beaucoup appris à vos côtés, merci pour la qualité de votre encadrement.

Recevez ici l'expression de toute notre profonde gratitude et nos sincères remerciements.

Que Dieu vous bénisse.

A NOTE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE

Pr Fatoumata SYLLA

- **Maitre de conférences agrégée en ophtalmologie**
- **Ophtalmo-pédiatre au CHU-IOTA**
- **Présidente de la commission médicale d'établissement (CME) CHU-IOTA**
- **Secrétaire générale de la SOMAO**

Cher Maître,

Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples et importantes occupations. Nous avons été émerveillés par vos grandes qualités scientifiques et par la facilité avec laquelle vous la partagez. Vos qualités humaines, votre amour du travail bien fait ont forcé notre admiration. Nous vous prions d'accepter notre respectueuse considération. Que le tout puissant vous donne longue vie dans la santé.

ABREVIATIONS

AMO : assistant médical d'ophtalmologie

AV : acuité visuelle

BAV : baisse de l'acuité visuelle

BV : basse vision

CHU-IOTA : Centre Hospitalier-Universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie
Tropicale d'Afrique

CIMIO : classification internationale des maladies et infections oculaires

CI M : classification internationale des maladies

CV : champ visuel

CSCOM : centre de santé communautaire

CLD : compte les doigts

CME : commission médicale d'établissement

CMIE : Centre médical Inter-Entreprises

CSO : centre secondaire d'ophtalmologie

CSRéf : centre de santé de référence

CO : opacité cornéenne

DNP : direction nationale de la population

DRC : dépôt répartiteur de cercle

DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge

DPV : décollement postérieur du vitré

DDR : décollement de la rétine

DV : déficience visuelle

EEC+ICP : Extraction extra capsulaire plus implantation dans la chambre
postérieure

EEC+ICA : Extraction extra capsulaire plus implantation dans la chambre
antérieure

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FO : fond d'œil

GPAO : glaucome primitif à angle ouvert

GAFA : glaucome aiguë par fermeture de l'angle

HTA : hypertension artérielle

HIV : hémorragie intra-vitréenne

HSC : hémorragie sous-conjonctivale

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

LAF : Lampe à fente

OD : œil droit

OG : œil gauche

ODG : œil droit et œil gauche

OM : œdème maculaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Phaco A+ICP : Phaco-alternative plus implantation dans la chambre postérieure

PL+ : Perception lumineuse positive

PIO : Pression intra oculaire

PNLC : programme nationale de lutte contre la cécité

PPL : pas de perception lumineuse

RD : rétinopathie diabétique

RDNP : rétinopathie diabétique non proliférative

RDP : rétinopathie diabétique proliférative

RH : rétinopathie hypertensive

SFO : société Française d'ophtalmologie

SOMAO : Société Malienne d'Ophtalmologie

TS : trachome cicatriciel

TF : trachome folliculaire

TI : trachome inflammatoire

TT : trichiasis trachomateux

USAC : Unité de soins d'accompagnement et conseils

VBM : voit bouger la main

Table des matières

II. OBJECTIFS.....	4
III. GENERALITES.....	5
A. Rappel Anatomique.....	5
1- Les annexes.....	5
1-3 l'appareil lacrymale.....	6
1-4 Les muscles oculomoteurs.....	6
2- Le globe oculaire.....	6
2-1 Le segment antérieur.....	7
2-1-1 La cornée.....	7
2-1-2 L'iris.....	7
2-1-3 L'humeur aqueuse.....	7
2-1-4 L'angle iridocornéen.....	7
2-1-5 Le cristallin.....	7
2-1-6 Le corps ciliaire.....	8
2-2 Le segment postérieur.....	8
2-2-1 La sclérotique.....	8
2-2-2 La choroïde.....	9
2-2-3 Le corps vitré.....	9
2-2-4 La rétine.....	9
2-3-6 La macula ou tache jaune :.....	11
3- Voies optiques.....	11
3-1 Le nerf optique.....	11
3-2 Le chiasma optique.....	11
3-3 Les bandelettes optiques.....	11
3-4 Les radiations optiques.....	12
3-5 Le cortex visuel :.....	12
4- L'orbite osseuse.....	12
B- Causes de cécité et de la déficience visuelle.....	12
a) La cataracte: Terme Local (Bambara): Bougoun, Falaka.....	13

b) Le glaucome : terme local en bambara : « Massa Niedimi »	14
d) Les complications du trachome :	17
d) Les vices de réfractions :.....	18
a°) Dégénérescence maculaire lié à l'âge :	20
b-2 La rétinopathie drépanocytaire :	22
b-3 La rétinopathie hypertensive :.....	23
IV.METHODOLOGIE.....	25
1- Présentation du cercle de Kita.....	25
2. Cadre d'étude et lieu d'étude	26
3-Type d'étude	27
4-Période d'étude	27
5- Population d'étude	27
6- Echantillonnage.....	27
7-Les variables :	27
8-Matériels :	28
9- Recueil des données	28
10- Analyses des données :	28
V. Résultats	29
A- Aspects socio-démographiques.....	29
B- Aspects cliniques.....	32
C- Traitements	37
VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	39
VII- CONCLUSION	45
RECOMMANDATION	46
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	47
ANNEXES	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : répartition des patients en fonction de la fréquence annuelle.....	29
Tableau II : répartition des patients en fonction de la profession	31
Tableau III : Répartition des patients selon les catégories de la déficience visuelle.....	35
Tableau IV : répartition des patients en fonction de l'acuité visuelle et la résidence.....	35
Tableau V : répartition des patients en fonction de la pathologie responsable de	36
Tableau VI : répartition selon le traitement non chirurgical.....	37
Tableau VII : répartition des cas opérés selon les affections.....	37
Tableau VIII : répartition des cas de cataractes opérées selon la technique chirurgicale.....	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1: répartition des patients en fonction du sexe	29
Figure 2:répartition des patients en fonction de la tranche d'âge	30
Figure 3: répartition des patients en fonction du statut matrimonial	30
Figure 4répartition des patients en fonction de la résidence.....	31
Figure 5répartition des patients en fonction du motif de consultation.....	32
Figure 6: répartition des patients en fonction des antécédents personnels oculaires.....	32
Figure 7: répartition des patients en fonction des antécédents médicaux généraux.	33
Figure 8: répartition des patients en fonction du mode de survenue des symptômes.....	33
Figure 9: répartition des patients en fonction de la durée de l'évolution.....	34
Figure 10: répartition des patients en fonction du type de traitement.....	34

I. INTRODUCTION

La déficience visuelle correspond à l'existence d'une acuité visuelle réduite secondaire à une affection oculaire ou une amblyopie.

La déficience visuelle se définit à partir de deux capacités de base :

+L'acuité visuelle : se définit comme étant la capacité visuelle à distinguer des détails très fins et à percevoir l'espace visuel lorsque l'œil est immobile.

+Le champ visuel : se définit comme étant la capacité à percevoir l'espace visuel lorsque l'œil est immobile [1].

D'après la 10^e révision de la classification internationale des maladies et des infections oculaires (CIMIO) révisée en 2006, la fonction visuelle comporte 4 grandes catégories :

- La vision normale ;
- La déficience visuelle modérée ;
- La déficience visuelle grave ;
- La cécité.

On regroupe la déficience visuelle modérée et la déficience visuelle grave sous le terme de « basse vision » : les baisses de la vision et la cécité représente l'ensemble des déficiences visuelles [1].

Selon l'OMS, le terme de « basse vision » se réfère exclusivement aux catégories 1 et 2 des déficiences visuelles proposées par la dixième révision de la classification internationale des maladies. Elles correspondent à une acuité visuelle inférieure à 3 /10 mais supérieure à 1/10 (catégorie 1), non améliorable pour le meilleur des deux yeux et à une acuité visuelle inférieure à 1/10 mais supérieure ou égale à 1/20 (catégorie 2) [2].

L'OMS a défini 5 catégories de déficiences visuelles [1].

CATEGORIES DE CECITE	CONDITION SUR L'ACUITE VISUELLE	TYPES DE DEFICIENCES VISUELLES
Malvoyance 1	3/10<AV>1/10	Déficiência modérée
Malvoyance 2	1/10<AV>1/20	Déficiência modérée
Cécité 3	1/20 (cld à 3 m) (CV < à 20°)	Déficiência sévère
Cécité 4	1/50 mais PL préservée ou CV < à 5°	Déficiência presque totale
Cécité 5	Cécité absolue, absence de PL	Déficiência totale

L'OMS définit la cécité comme une acuité visuelle du meilleur œil avec la meilleure correction portée inférieure ou égale à 1/20^{ème} ou dont le champ visuel est réduit (inférieur à 20°) [1]. Ceci correspond à ne pas compter les doigts d'une main présentée dans de bonnes conditions de lumière à une distance de trois mètres. Cette équivalence s'avère souvent très utile lorsque les optotypes classiques ne sont pas disponibles dans des conditions précaires de recueil de données sur le terrain.

Selon les estimations de L'OMS, 253 millions de personnes présentent une déficiência visuelle. Selon la même source 36 millions d'entre elles sont aveugles et 217 millions présentent une déficiência visuelle modérée à sévère [1]. Les 81% des aveugles ou des personnes qui présentent une déficiência visuelle modérée ou sévère sont âgés de 50 ans et plus [1].

En Afrique dans une étude faite à Ouagadougou (Burkina Faso) en 2005 portant sur « les causes des déficiences visuelles de l'enfant » par Yaméogo J ; avait trouvé une prévalence de 6,58% de déficiences visuelles [3].

Au Maroc, en 2012 l'étude menée par MOHAMED EL K dans la région de Laayoune avait trouvé une prévalence de 5,30% [4].

Au Mali dans la région de Koulikoro en 2008, l'étude menée par HAIDARA M sur l'appréciation rapide de la cécité évitable, portant sur des personnes âgées de 50 ans et plus ; estimait une prévalence de la déficience visuelle sévère à 4,47% et une prévalence de la déficience modérée de 12,76% [5].

A Koulikoro en 2010, une enquête épidémiologique sur la cécité de l'enfant concernant un échantillon de 7832 enfants de 0 à 16 ans révélait : 10 enfants présentant une déficience visuelle modérée soit 0,1% et 17 enfants présentant une déficience visuelle sévère soit 0,2% [6].

Ces quelques données, montrent que la déficience visuelle est un problème de santé publique car pourrait freiner le développement socio-économique.

Au Mali, considérant l'impact des déficiences visuelles dans la population et l'absence de données récentes. Nous avons été motivé à élucider ce sujet dans la première région administrative et plus précisément dans le CSRef de Kita.

II. OBJECTIFS.

1°) OBJECTIF GENERAL

- Mener une étude sur les principales causes des déficiences visuelles dans le CSRéf de Kita.

2°) OBJECTIFS SPECIFIQUES

-Ressortir les caractères sociodémographiques des patients atteints de déficience visuelle.

- Déterminer la fréquence des déficiences visuelles dans le CSRéf de Kita de 2015 à 2017 ;

-Identifier les modalités de prise en charge des déficiences visuelles.

III. GENERALITES

A. Rappel Anatomique

L'appareil visuel est constitué :

-D'éléments chargés de faire mouvoir le globe oculaire, de la protéger, de la nourrir et de l'abriter. Ce sont les annexes de l'œil.

-D'un organe de réception qu'on appelle le globe oculaire.

-De formations nerveuses chargés 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

1- Les annexes

1-1 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, 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 commun (III), le sympathique et le nerf facial (VII) ; tandis que l'innervation sensitive est assurée par les branches terminales du trijumeau (V) [7].

1-2 La conjonctive

C'est la membrane muqueuse transparente recouvrant la face profonde des paupières (partie palpébrale) et 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 sacs ; délimitant entre elles, une cavité virtuelle appelée cavité conjonctivale. La conjonctive est vascularisée par les branches des artères palpébrales et ciliaires longue [14].

1-3 l'appareil lacrymale

Il est constitué par les glandes lacrymales (principales et secondaires) et les voies lacrymales. Les sécrétions lacrymales sont indispensables pour le maintien de l'équilibre de la surface oculaire.

1-4 Les muscles oculomoteurs

Ils sont au nombre de six dont quatre muscles droit (médial, inférieur, supérieur, et latéral) et deux obliques (supérieur et inférieur) ; ils assurent les mouvements de l'œil. Ils sont innervés par les III ème, IV ème, VI ème paires crâniennes [7].

2- 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 suspendu 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 7 grammes pour un volume de 65 mm cube.

*Au plan structural l'œil est formé de trois tuniques ou enveloppes [7] :

- Une périphérique ou sclérotique se transformant en avant en une membrane transparente, la cornée.

- Une intermédiaire ou choroïde, vasculaire, se prolongeant en avant par les corps ciliaires et l'iris.

- Une profonde ou la rétine sensorielle et nerveuse, capable de capter les rayons lumineux et de transmettre les informations visuelles au système nerveux central à travers le nerf optique.

*Des milieux transparents qui sont d'avant en arrière : la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin et le corps vitré.

*Au plan topographique, on individualise classiquement deux segments [7] :

- L'un antérieur formé par la cornée, l'iris, le cristallin et le corps ciliaire.

- L'autre postérieur, constitué par la sclérotique, la choroïde, la rétine et le vitré.

2-1 Le segment antérieur

2-1-1 La cornée

De forme ovoïde à grand axe horizontal, elle a un diamètre moyen de 11,5 mm (11,7 mm de diamètre horizontal et 10,6 mm de diamètre vertical). Sa superficie est d'environ 1,3 cm carré, soit 7% de celle du globe oculaire ; la cornée est l'élément réfractif le plus important de tout le système 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 [8].

2-1-2 L'iris

C'est la partie la plus antérieure de l'uvée. C'est une membrane en forme de disque percée 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 chambre antérieure et postérieure, le segment antérieur de l'œil. Il a un diamètre de 12 à 13 mm en dilatation. Il a deux faces (antérieure et postérieure) et deux bords (externe et interne). Il possède une riche vascularisation [9].

2-1-3 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 iridocornéen [10 ; 7].

2-1-4 L'angle iridocornéen

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 [7].

2-1-5 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.

IL est très élastique, sa face postérieure est plus bombée que l'antérieure. Il est très élastique, et pouvant changer la 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 [7].

Le cristallin est entouré par une capsule ou cristalloïde, transparente et élastique. La partie centrale du cristallin, de consistance plus ferme, constitue le noyau [7]. La perte de transparence du cristallin, la cataracte.

2-1-6 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 de l'humeur aqueuse). Il joue un rôle important dans l'accommodation par le muscle ciliaire. Il est séparé de la choroïde par une zone de transition : L'ora serrata. Il donne insertion à l'iris [7]. 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 par la choroïde. Il reçoit son innervation du plexus ciliaire.

2-2 Le segment postérieur

2-2-1 La sclérotique

Encore appelée la 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 l'insertion aux muscles oculomoteurs, livre passage aux éléments vasculonerveux du globe oculaire et contribue à la formation de l'angle iridocornéen et du limbe [11].

2-2-2 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 direct du fait de la présence de l'épithélium pigmenté de la rétine [7].

2-2-3 Le corps vitré

Il est formé d'une substance visqueuse parfaitement transparente qui remplit la cavité oculaire en arrière du cristallin. Il représente 2/3 du volume du globe oculaire. Il est entouré d'une fine enveloppe très fragile, la membrane hyoïdienne, qui se noue sur les tissus environnants. Elle est fixée à la face postérieure du cristallin par un ligament : le ligament de wieger ou berger. Le corps vitré est parfois traversé par un reliquat embryonnaire appelé canal de cloquet reliant la papille à la face postérieure du cristallin [12].

2-2-4 La rétine

Membrane tapissant la surface interne du globe, la rétine est un tissu neurosensoriel capable de capter les rayons lumineux et de les transmettre sous forme d'information visuelle au système 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 [13].

Ainsi au plan topographie, on distingue dans la rétine deux zones : la rétine centrale et 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 peut s'ajouter des artères surnuméraires comme les artères ciliorétiniennes.

2-2-5 La papille :

Encore appelée tâche aveugle ou tâche de Mariotte, elle correspond à la portion intra oculaire du nerf optique. Elle est le lieu de convergence des axones des cellules ganglionnaires de la rétine. Située au pôle postérieur du globe oculaire ; elle a un diamètre de 1,5mm, son épaisseur est de quelques dixième de millimètres. Elle apparaît de face comme un disque circulaire ou ovalaire à grand axe vertical. La circonférence du disque est en rapport avec les parois du canal scléral. La face antérieure est creusée en son centre par l'excavation physiologique et en rapport avec le vitré. La face postérieure convexe en arrière est constituée par la lame criblée.

2-3-6 La macula ou tâche jaune :

C'est la zone de la rétine caractérisée par une concentration maximale de cônes. La macula est située au fond de l'œil dans l'axe de la pupille, elle a un diamètre d'environ 5,5mm. Elle permet la vision des détails en éclairage diurne. La macula a en son centre une petite dépression appelée la fovéa : entièrement composée de cônes serrées les uns contre les autres, celle-ci est la zone d'acuité maximale de l'œil, c'est-à-dire celle qui donne la vision la plus précise en éclairage diurne.

3- Voies optiques.

3-1 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 dans la gaine de Schann et il est recouvert d'une enveloppe méningée dont la longueur varie entre 35 et 55 mm selon la disposition du chiasma optique. Son diamètre est de 3 à 4 mm dans l'orbite [7].

Le nerf optique présente 4 portions de longueur différente : [7]

une portion intrasclérale mesurant 0,5 mm ;

une portion intraorbitaire de 25 mm ;

une portion intracrânienne de 10 mm ;

une portion intra canaliculaire de 7 mm.

3-2 Le chiasma optique

Il est formé par l'entrecroisement partiel des deux nerfs optiques. C'est la 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 [7].

3-3 Les bandelettes optiques

Elles s'étendent de la partie postérieure du chiasma optique au corps genouillé latéral en arrière. Elle correspond à la partie terminale des fibres issues des cellules ganglionnaires de rétine. Chaque bandelette optique forme un cordon

blanc aplati, long de 3cm ; vascularisé par les artères choroïdiennes antérieures et communicantes postérieures [10].

3-4 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 [7].

3-5 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 [7] :

- L'aire visuelle ou aire striée 17 de Brodmann qui correspond à la scissure calcarine et à ses deux lèvres ;
- L'aire viscoppsychique « gnosie » qui comprend l'aire para striée ou 18 de Brodmann et l'aire péristriée 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.

4- L'orbite osseuse.

Située 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 quadriangulaires ouvertes en avant. Elles sont destinées à protéger le globe oculaire et ses annexes. Elles sont percées de trous destinés au passage des éléments vasculonerveux [15].

B- Causes de cécité et de la déficience visuelle

Malgré les progrès réalisés par la chirurgie dans de nombreux pays au cours des dernières décennies, la cataracte demeure la cause principale de la cécité dans toutes les régions du monde, à l'exception des pays développés où la cataracte a tendance d'être supplanté par la rétinopathie diabétique (RD) et la

dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). Les causes sont nombreuses et différentes selon les pays [16].

1- Principales causes de cécité et de la déficience visuelle dans les pays en voie de développement :

En Afrique au sud du Sahara, les causes de cécité et de la BAV sont essentiellement la cataracte, le glaucome, les opacités cornéennes, le trachome, les cécités de l'enfant, les traumatismes oculaires et l'onchocercose [17].

* Au Mali, la cataracte, le glaucome, les vices de réfractions, les pathologies cornéennes et le trachome sont les principales causes de cécité et des BAV [18].

a) La cataracte: Terme Local (Bambara): Bougoun, Falaka

C'est une opacification partielle ou totale du cristallin entraînant une baisse ou une perte de la vision. C'est une pathologie le plus souvent bilatérale.

La cataracte est généralement une maladie du sujet âgé au-delà de la soixantaine [18].

Le diagnostic repose essentiellement sur l'examen clinique ophtalmologique.

Etiologie

- Cataracte congénitale : constatée à la naissance ;
- Cataracte sénile : liée à l'âge ;
- Cataracte post-traumatique : survenue à la suite d'un traumatisme oculaire ;
- Cataracte Pathologique : survenue dans un contexte d'une maladie générale ;
- Cataracte Compliquée : secondaire à une affection oculaire ;
- Cataracte médicamenteuse : cataracte induite par l'utilisation au long cours de médicaments (stéroïde).

Manifestation clinique de la cataracte : elle se manifeste par la baisse progressive de la vision, brouillard visuel et qui peut s'étendre sur plusieurs années, sans douleur chez une personne âgée ou une pupille blanche chez un enfant, éblouissement, gêne en lumière vive, diplopie monoculaire. Elle évolue vers la cécité en absence de traitement.

Le plus souvent plusieurs formes sont associées : corticale et nucléaire, nucléaire et cupule postérieure [19]

L'examen du fond d'œil (FO)

L'examen du FO, lorsque la cataracte n'est pas totale, est possible même s'il est moins aisé. Il renseigne sur l'état de la papille et de la rétine, en particulier l'état de la macula et permet d'évaluer la récupération visuelle potentielle en cas d'intervention chirurgicale.

Le traitement de la cataracte est essentiellement chirurgical.

b) Le glaucome : terme local en bambara : « Massa Niedimi »

Le terme de glaucome s'applique à un certain nombre d'affections oculaires dont le dénominateur commun est :

- La baisse progressive de la vision,
- Une altération de la pression intraoculaire,
- Une altération du Champ Visuel,
- Une modification de la tête du nerf optique (Excavation papillaire).

Manifestation clinique

❖ Chez l'adulte le glaucome se manifeste : par la baisse progressive de la vision, les halos colorés, les céphalées. A l'examen, la pupille est noire.

❖ Chez l'enfant : C'est la buphtalmie, la megalocornée (Gros yeux et grande cornée) œdème cornéen, larmolement qui le caractérise.

❖ Classification : on distingue :

➤ Glaucome primitif à angle ouvert (GPAO)

C'est la forme de glaucome la plus fréquente.

La chambre antérieure est profonde ; et l'angle irido-cornéen est ouvert ; le GPAO apparaît généralement chez les sujets âgés. Avec l'âge le réseau trabéculaire devient moins capable de drainer l'humeur aqueuse de la chambre antérieure. L'humeur aqueuse s'évacue moins bien et la pression intra oculaire (PIO) augmente. La vision centrale est conservée généralement jusqu'à un stade tardif de la maladie. La maladie n'étant pas douloureuse, et le seul symptôme

étant une perte de la vision périphérique, il arrive que les patients ne consultent qu'à un stade tardif alors que le déficit est irréversible [10].

➤ Le glaucome aiguë par fermeture de l'angle (GAFA) : c'est la forme aiguë et douloureuse de glaucome ; le GAFA est la conséquence d'un blocage brutal du réseau trabéculaire par iris normal, avec blocage de l'évacuation de l'humeur aqueuse. Ceci peut se produire si la chambre antérieure est déjà anormalement étroite.

Le GAFA est rare chez les africains et chez les gens d'origine africaine ; mais il est le plus fréquent dans les populations Asiatiques et blanches.

➤ Les glaucomes secondaires : Ils résultent d'une maladie ou un traumatisme antérieur de l'œil.

➤ Glaucome congénital : Il s'agit d'une forme rare de glaucome qui existe dès la naissance ou apparaissant peu après.

Le drainage de l'humeur aqueuse de la chambre antérieure est bloqué par la présence de tissu anormal au niveau de l'angle (membrane de Barkan) ; le glaucome congénital est presque toujours bilatéral. Bien que rare il se rencontre dans le monde entier ; il est grave et nécessite un moyen de prévention qui réside dans le dépistage précoce de la maladie [10].

Le traitement est médico- chirurgical.

Il faut sensibiliser les populations sur les risques de cécité due au glaucome et les invitées à faire des visites ophtalmologiques annuelles systématiques à partir de 45 ans [18].

c) Les pathologies cornéennes :

Les DV d'origine cornéennes sont constituées d'un ensemble de pathologie oculaires infectieuses, inflammatoires, ou traumatiques. Ces pathologies induisent généralement des cicatrices cornéennes plus ou moins opaque, affectant la vision.

Elles sont une des causes majeures de DV après la cataracte, le glaucome, la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) [20].

Sa fréquence devient de plus en plus inquiétante avec le nombre élevé de traumatismes et d'infections notamment (la Rougeole et les kératites infectieuses).

Les causes majeures des opacités cornéennes sont :

- les traumatismes : de nature inflammatoire ou plaie, atteignant une ou toutes les couches cornéennes. Leur origine peut être mécanique, physique, ou chimique (brûlure).

- dystrophies cornéennes : c'est une affection bilatérale, symétrique ou non, centrale, avasculaire qui altère la transparence cornéenne. La symptomatologie fonctionnelle dépend de la localisation

- ✓ Dystrophie épithéliale : érosion récidivante,
- ✓ Dystrophie stromale : opacification,
- ✓ Dystrophie endothéliale : œdème à prédominance matinale, fluctuante et permanente [20].

-kératite bactérienne : c'est une infection oculaire sévère souvent responsable d'une baisse de la vision (BAV). La sévérité de l'atteinte cornéenne dépend à la fois du germe et l'état sous-jacent de la cornée.

Un abcès de cornéen est bactérien jusqu'à preuve de contraire.

-kératite herpétique : l'infection herpétique est très fréquente (80% des adultes sont porteurs d'anticorps circulant). Sa localisation ophtalmologique est grave.

La répétition des épisodes infectieux altère en effet la transparence cornéenne et entraîne la formation de cicatrice.

-kératite amibienne : rare, c'est une affection douloureuse et peut entraîner malgré un traitement approprié de très lourde séquelle visuelle [20].

D'autres causes sont incriminées dans l'opacification cornéenne.

-Les opacités cornéennes d'origine nutritionnelle : xérophtalmie

La xérophtalmie est un état de sécheresse oculaire due à la carence en vitamine A. Sa prévalence est élevée dans les zones endémiques rougeoleuses. Elle se

manifeste par l'héméralopie, la tâche de Bitôt, le xérosis et l'ulcère cornéen. Ces lésions évoluent sans traitement vers l'opacité et la perte de vision.

d) Les complications du trachome :

La complication majeure est le trichiasis trachomateux. C'est une maladie de l'œil provoquée par un microorganisme : *Chlamydia trachomatis*. Le trachome est une Kérato-Conjonctivite chronique transmissible caractérisée par la formation de follicule, d'hyperplasie papillaire, de lésions cicatricielles typiques [18]. C'est une cause majeure de cécité évitable.

On reconnaît le trachome à partir de cinq signes principaux suivant le système simplifié de cotation mis au point par l'OMS [18].

➤ Inflammation trachomateuse folliculaire (TF)

C'est la présence d'au moins cinq follicules (diamètre 0,5mm ou plus) sur la conjonctive tarsienne supérieure. Les yeux sont rouges avec des démangeaisons.

➤ Trachome inflammatoire (TI)

C'est l'épaississement inflammatoire prononcé de la conjonctive tarsienne supérieure qui masque plus de la moitié des vaisseaux profonds du tarse.

La conjonctive tarsienne apparaît rouge, épaisse, rugueuse (aspect de peau d'orange). On compte généralement de nombreux follicules partiellement ou totalement masqués.

➤ Trachome cicatriciel (TS)

C'est la présence de cicatrices nettement visibles au niveau de la conjonctive tarsienne. Ce stade s'observe après des infections répétées qui ont pour conséquence l'apparition de cicatrices blanchâtres sur la face interne de la paupière. Les yeux ne sont généralement ni rouges ni collant et le malade n'est pas contagieux.

➤ Trichiasis trachomateux (TT)

C'est la présence d'au moins un cil qui frotte sur le globe oculaire ou la présence de traces d'épilation des cils. Les cicatrices provoquent un épaississement de la

face interne de la paupière supérieure qui se tourne en dedans, mettant ainsi les cils en contact avec le globe oculaire.

➤ Opacité cornéenne (CO)

C'est l'opacité de la cornée nettement visible au niveau de l'aire pupillaire.

Le frottement répété des cils sur la cornée provoque des ulcérations qui en cicatrisant entraînent une opacification de la cornée qui aboutit à la cécité : c'est la cécité par trachome.

Dans le cadre de VISION 2020 « Le Droit à la Vue », l'OMS et ses partenaires ont mis au point une stratégie pour la lutte contre le trachome : c'est la stratégie CHANCE.[21]

Cet acronyme comprend :

- CH: Chirurgie du trichiasis trachomateux
- A : Antibiothérapie des formes évolutives
- N : Nettoyage du visage
- CE : Changement de l'environnement.

d) Les vices de réfractions :

Les Erreurs de réfraction non corrigées sont une cause majeure des déficiences visuelles unilatérales et bilatérales dans les pays en développement [21]. La plupart des erreurs de réfraction peuvent être entièrement corrigé en utilisant des lunettes avec un coût relativement faible, une importante proportion de la population reste largement non corrigée [22]. Il existe différentes catégories des vices de réfractions : la myopie, l'hypermétropie, l'astigmatisme, la presbytie....

- La myopie : la myopie est un trouble de la vision où la personne voit floue au loin.

Il existe différents types de myopie :

-myopie axiale : en ce cas l'œil est trop long, la focalisation des rayons provenant de l'infini se fait avant la rétine.

-myopie d'indice (de puissance) : celle-ci est liée à une augmentation de l'indice de réfraction du cristallin à cause de la cataracte. Les rayons se focalisent avant la rétine.

Dans la myopie, l'image d'un point n'est plus un point mais une tache sur la rétine, la perception d'un objet éloigné est floue. Plus l'objet est éloigné plus celui-ci est flou.

- L'hypermétropie : c'est le contraire de la myopie.

Quand l'œil est au repos, il donne d'un objet distant une image qui serait focalisée en arrière de la rétine. L'œil hypermétrope est donc un œil dont le système optique n'est pas assez puissant. L'hypermétropie peut être corrigée grâce à des lentilles convergentes.

- L'astigmatisme : c'est un défaut des systèmes optiques qui ne donne pas d'un point une image ponctuelle, mais une image étalée dans le sens antéro-postérieur.

Chez l'astigmatisme la surface de la cornée et du cristallin présentent une courbure ellipsoïde. L'image reçue par la rétine est donc différente selon les axes des méridiens. En effet l'image manque de netteté.

- La presbytie : c'est un trouble de la vision qui rend difficile la focalisation de la vision pour lire ou effectuer un travail de près. Ce n'est pas une maladie mais un processus de vieillissement normal de l'œil et plus particulièrement du cristallin qui se sclérose en se durcissant.

La presbytie se caractérise par deux nombres décimaux par l'œil.

*La sphère est la valeur, exprimé en dioptries, du verre nécessaire pour corriger le défaut vision ;

*L'addition ('Add') qui correspond à la force du verre exprimé en dioptries nécessaire pour corriger la vision de près.

La correction de la presbytie se fait par le port d'un système de correction optique :

-Lunettes à verres progressifs,

- Lunettes à verres multifocaux,
- Lentilles de contact,
- Cas particulier de presbytie, les lunettes unifocales ou des montages uniques « maison » peuvent être proposés.

La Correction adéquate des erreurs de réfraction peut conduire à l'amélioration marquée de la fonction visuelle et la qualité de la vie.

2- Principales causes de cécité et de la déficience visuelle dans les pays - développés :

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) est la principale cause de cécité en raison de nombre croissants de personnes de plus de 70 ans. Les autres causes sont les glaucomes, la cataracte, les opacités cornéennes, la rétinopathie diabétique et les cécités de l'enfant (cataracte congénitale, rétinopathie du prématuré) [17].

a°) Dégénérescence maculaire lié à l'âge :

la société Française d'ophtalmologie (SFO) la définit comme un « ensemble des lésions de la région maculaire, dégénérative, non inflammatoire, acquises, survenant sur un œil auparavant normal, apparaissant généralement après l'âge de 50 ans et entraînant une altération de la fonction maculaire et de la vision centrale ».

La DMLA est la principale cause de cécité non corrigeable de la personne âgée dans le monde occidental [23]. Du fait du vieillissement de la population, sa prévalence pourrait augmenter de près de 50% d'ici 2020 [24].

La DMLA peut atteindre un ou les deux yeux. Le malade se plaint de :

- Baisse de la vision qu'il attribue le plus souvent à ses lunettes,
- Déformation des images,
- Impossibilité de lire un mot en entier en raison d'un scotome.

Physiopathologie : Le drusen est un dépôt rétinien en amas de petites tailles et visualisé sous forme de tâches jaunâtres au fond de l'œil. Il fait partie du processus normal du vieillissement oculaire.

Chez les sujets ayant une DMLA, les druses sont notamment plus abondantes avec un phénomène inflammatoire conduisant à une destruction plus large de la rétine. Cette dernière stimulerait la sécrétion d'une protéine, le facteur de croissance de l'endothélium vasculaire, induisant la croissance des vaisseaux capillaires fragiles (néo-vascularisation). Ces derniers sont responsables, à leur tour, de micro-hémorragies, d'exsudation de liquides pouvant conduire à une fibrose.

Il existe deux formes : la forme atrophique et la forme exsudative. Elles peuvent toutes deux coexister sur le même œil

Forme atrophique « sèche » : Elle correspond à une atrophie de la macula. Il n'existe que des traitements préventifs. Cette forme représente 80% des DMLA et l'évolution vers la dégradation de la vision est en règle générale, lente. L'atrophie rétinienne épargne longtemps le centre de la macula.

Forme exsudative « humide » : Elle représente 20% des DMLA. Cette forme correspond à l'apparition de néo-vaisseaux choroïdiens. Ces derniers sont soit sous-épithéliaux : occultes, soit sus-épithéliaux : visibles.

Les traitements anti-angiogéniques (anti-VEGF) peuvent stabiliser voire améliorer la vue.

b°) Les rétinopathies :

Le terme de rétinopathie s'applique à tout dommage infligé aux vaisseaux sanguins de la rétine.

b-1 La rétinopathie diabétique :

Elle consiste en une atteinte de la rétine dans le cadre du diabète sucré.

Deux types sont ainsi distingués : la rétinopathie diabétique non proliférative (RDNP) et la rétinopathie diabétique proliférative (RDP).

*la rétinopathie diabétique non proliférative : La RDNP communément appelée la rétinopathie de fond, est un stade précoce de la rétinopathie diabétique. A ce stade les vaisseaux fins de la rétine laissent écouler du sang ou des fluides. Les fluides s'écoulant en rendant la rétine trop molle ou formant des dépôts appelés

exsudats, qui peuvent affectés la vision. Lorsque la vision est affectée, c'est le résultat d'un œdème maculaire ou d'une ischémie maculaire ou les deux.

-Œdème maculaire : Il gonfle ou épaissit la macula qui est une petite zone au centre de la rétine qui nous permet de voir nettement les menus détails. Le gonflement est causé par des fluides s'écoulant des vaisseaux sanguins rétiniens. C'est la cause la plus commune de DV chez les diabétiques. Le traitement au laser peut contrôler la DV.

-Ischémie maculaire : Elle survient lorsque les petits vaisseaux sanguins (capillaires) s'obstruent.

La vision se brouille parce que la macula ne reçoit plus suffisamment d'apport sanguin pour fonctionner normalement. Malheureusement pas de traitement efficace.

*la rétinopathie diabétique proliférative : C'est une complication du diabète causé par des modifications des vaisseaux sanguins de l'œil. Dans la RDP, on assiste à une formation des néo-vaisseaux.

Ces néo-vaisseaux colonisent, en outre, le vitré, pouvant causer des hémorragies intra-vitréennes, des tractions sur la rétine pouvant être responsable d'un décollement de rétine.

b-2 La rétinopathie drépanocytaire :

Les syndromes drépanocytaires sont des maladies héréditaires caractérisées par la production d'une ou plusieurs hémoglobines anormales, responsables d'une falciformation des globules rouges dans des circonstances d'hypoxie et acidose. Celles-ci réalisent une maladie générale dominée par un tableau d'anémie hémolytique associée à des manifestations cliniques variées. Parmi elles, la rétinopathie est fréquente parfois sévère, davantage dans les formes SC que dans les formes homozygotes SS. Les occlusions vasculaires rétiniennes, conséquences de la falciformation des hématies, sont à l'origine des principales complications oculaires de la maladie. La rétinopathie drépanocytaire atteint de manière élective la périphérie de la rétine mais le pôle postérieur peut être aussi

concerné. On distingue classiquement deux grands types de rétinopathie drépanocytaire : la non proliférante et la proliférante. Cette dernière fait toute la gravité de l'atteinte oculaire car, après une phase progressive de la rétine périphérique, peuvent apparaître des néo- vaisseaux avec leur potentiel de complications : hémorragie dans le vitré, décollement de rétine, glaucome néo-vasculaire. Le traitement repose sur la photocoagulation confluyente périphérique des secteurs concernés par des néo-vaisseaux. La chirurgie est indiquée dans les complications les plus graves, impose des précautions particulières chez ces patients.

b-3 La rétinopathie hypertensive :

La rétinopathie hypertensive est une atteinte des vaisseaux de la rétine due à une HTA. Elle est rare et généralement asymptomatique. On peut observer une perte de vision d'un œil (amaurose) ou des deux yeux, voir une diplopie (vision double). Les signes se développent le plus souvent à des stades tardifs de la maladie.

L'examen du fond d'œil met en évidence une diminution du calibre artériolaire, des croisements artérioveineux, des modifications de la paroi vasculaire, des hémorragies en flammèches, des nodules cotonneux, des exsudats jaune profond et un œdème du disque optique.

Le diagnostic de la rétinopathie hypertensive est le plus souvent clinique+++.

La classification de la rétinopathie hypertensive et de l'artériosclérose selon KIRKENDALL.

C'est la classification la plus simple et la plus utilisée.

*Rétinopathie hypertensive :

Stade I : rétrécissement artériel sévère et disséminé,

Stade II : en plus des modifications du stade I, présence d'hémorragies rétiniennes, exsudats secs, et de nodules cotonneux,

Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'un œdème papillaire.

*Artériosclérose rétinienne :

Stade I : signe du croisement artério-veineux,

Stade II : signe du croisement artério-veineux marqué, associé en regard à un rétrécissement artériolaire localisé,

Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'engaiements vasculaires ou d'occlusion de branche veineuse au niveau d'un croisement artério-veineux.

Le traitement vise à contrôler la pression artérielle.

IV.METHODOLOGIE

1- Présentation du cercle de Kita

Le cercle de Kita est limité au Nord par les cercles de Diéma et de Nioro ; au Sud par la république de Guinée ; à l'Est par les cercles de Kati et de Kolokani ; à l'Ouest par les cercles de Bafoulabé et de Kéniéba.

La population est estimée en 2013 à 501639 habitants selon la DNP. Les principales ethnies rencontrées sont les malinkés, les bambaras, les Peulhs, les Sarakolés et les Bozos.

La ville de Kita est une commune urbaine, constituée de treize (13) quartiers et plusieurs villages rattachés à la commune.

Elle dispose d'un CSRéf dans lequel s'est déroulée notre étude ; deux (2) CSCOM (Darsalam et makandiambougou) ; un Centre Médical Inter Entreprise (CMIE) et un centre confessionnel (saint Félix).

Le district sanitaire de Kita est composé de 36 CSCOM fonctionnels.

■ Présentation du centre de santé de référence de Kita

Il est composé des services suivants :

- Une administration ;
- Une unité d'hygiène et assainissement ;
- Une unité d'ophtalmologie ;
- Une unité d'odonto-stomatologie ;
- Une unité de médecine générale ;
- Une unité de chirurgie générale ;
- Une unité de laboratoire ;
- Une unité de radiologie ;
- Une unité de l'URENI ;
- Une unité de maternité ;
- Une unité de l'USAC ;
- Deux dépôts de vente de médicament et un DRC ;
- Une unité de développement social ;

- Une morgue ;
- Les Ressources humaines du CSRéf de Kita

Le personnel médical du centre de santé de référence de kita est composé:

- D'un médecin chef ,
- D'un médecin ophtalmologiste,
- D'un médecin radiologiste,
- D'un pharmacien,
- De sept médecins généralistes,
- D'un assistant en ophtalmologie,
- D'un assistant en Anesthésie-reanimation,
- D'un assistant radiologue,
- D'un assistant en odonto-stomatologie,
- Deux aides blocs,
- Deux vendeurs de pharmacie,
- Quatre infirmiers,
- Neuf sages femmes,
- Neuf infirmières obstétriciennes,
- Trois matrones
- Un agent chargé de maintenir l'hygiène du centre.

A ces personnels s'ajoutent les internes aux nombres de trois (03), qui jouent un rôle important dans le fonctionnement du CSRéf.

2. Cadre d'étude et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le CSRéf de Kita (région de Kayes, République du Mali). Le district sanitaire de Kita couvre 36 aires de santé fonctionnelles. Il abrite un centre secondaire d'ophtalmologie (CSO) qui a un effectif de deux (2) personnes dont un médecin ophtalmologiste et un assistant médical qui doivent offrir leurs prestations à l'ensemble de la population du cercle (près de 501639 d'habitants) [25]. Ce qui est largement en deçà des ratios de l'OMS qui

récommande pour nos pays un ophtalmologiste pour 250000 habitants et un assistant médical d'ophtalmologie (AMO) pour 100000 habitants.[25]

Ce CSO dispose aussi de l'équipement de base pour la consultation et la chirurgie oculaire.

3-Type d'étude

C'est une étude rétrospective sur trois (3) ans des déficiences visuelles dans le CSRéf de Kita.

4-Période d'étude

L'étude s'est déroulée au CSRéf de Kita du 01 janvier 2015 au 31 décembre 2017.

5- Population d'étude

L'étude a porté sur tous les patients ayant consulté au service d'ophtalmologie pour baisse de vision.

6- Echantillonnage

➤ **Critères d'inclusion**

Tous les patients reçus pour baisse de vision et ayant une acuité visuelle inférieure à 3/10 pendant la période d'étude.

➤ **Critères de non inclusion**

Tous les patients reçus en consultation et qui avaient une acuité visuelle supérieure ou égale à 3/10, ont été exclus de notre étude.

7-Les variables :

Les variables suivantes ont été mesurées ou analysées pour tous les patients :

L'âge, le sexe, la provenance, la profession, l'acuité visuelle, motifs de consultation, affections causales, le type de traitement.

Pour les variables, la meilleure acuité visuelle avec les deux yeux et avec la correction étaient considérées. Le ou les motifs de consultations les plus prédominantes étaient considérées.

8-Matériels :

Dossiers des patients, registre de consultation, Echelle de l'acuité visuelle, examen à la lampe à fente (LAF), Ophtalmoscope etc....

9- Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir des supports (registres et dossiers patients) en appliquant les questionnaires ayant fait l'objet d'un pré-test.

*Technique de collecte :

- Échelle d'acuité visuelle de loin et de près ;
- Les données de l'interrogatoire : il nous a permis de nous renseigner sur les informations socio-démographiques, les antécédents oculaires et généraux, les motifs de consultation, la durée d'évolution, le parcours thérapeutique.
- L'examen ophtalmologique :
 - examen externe pour apprécier l'oculomotricité ;
 - LAF : pour l'analyse des annexes, la chambre antérieure, et le fond d'œil (FO).

10- Analyses des données :

Les données ont été analysées et traitées pour corriger toutes les aberrations par le logiciel SPSS Version 25.

V. Résultats

A- Aspects socio-démographiques

Conformément à la méthodologie et pendant les trois années, nous avons pu inclure dans cette étude 738 patients sur 8853 consultations, soit une fréquence de 8,33%. Nous présentons ci-dessous nos résultats.

Tableau I : répartition des patients en fonction de la fréquence annuelle

ANNEES	Population	Effectif	Pourcentage
2015	2208	138	6,25
2016	2673	281	10,51
2017	3972	319	8,03
Total	8853	738	8,33

Pendant les trois années la fréquence moyenne de la déficience visuelle était de 8,33%.

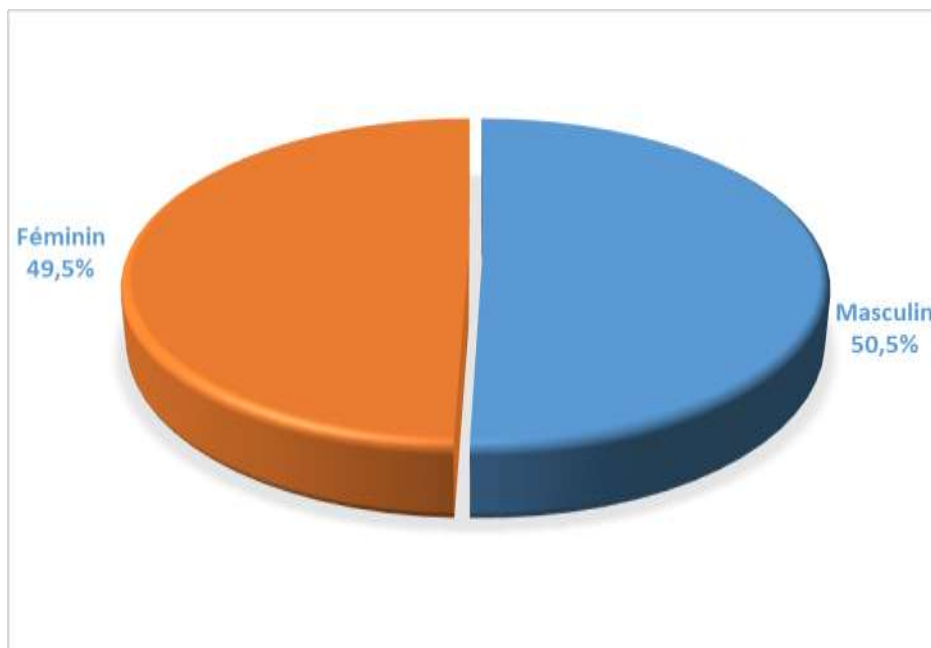


Figure 1: répartition des patients en fonction du sexe

Les deux sexes étaient presque équitablement représentés, avec 50,5% pour le sexe masculin.

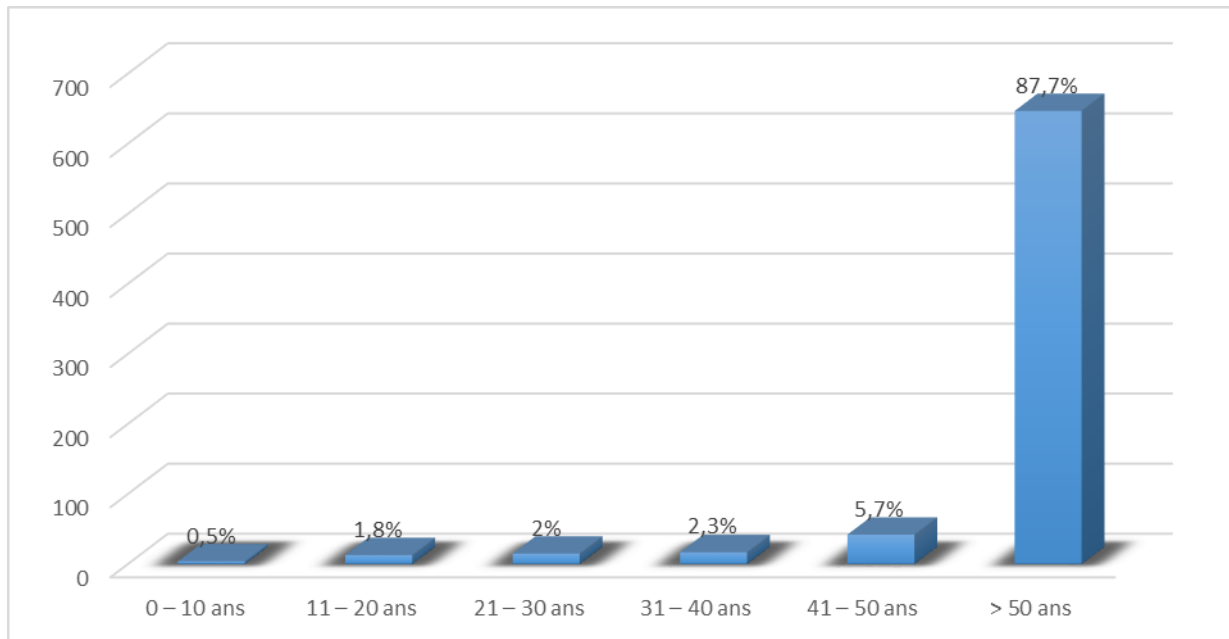


Figure 2:répartition des patients en fonction de la tranche d'âge

La tranche d'âge supérieure à 50 ans était la plus représentée avec une fréquence de 87,7%.

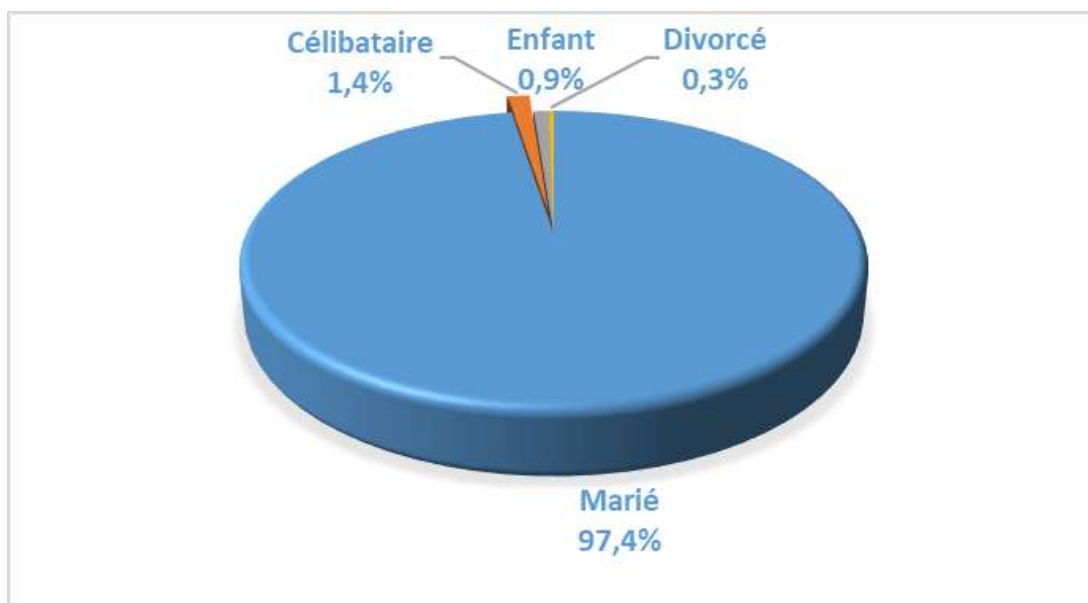


Figure 3: répartition des patients en fonction du statut matrimonial

La majorité de nos patients étaient mariés avec une fréquence de 97,4%.

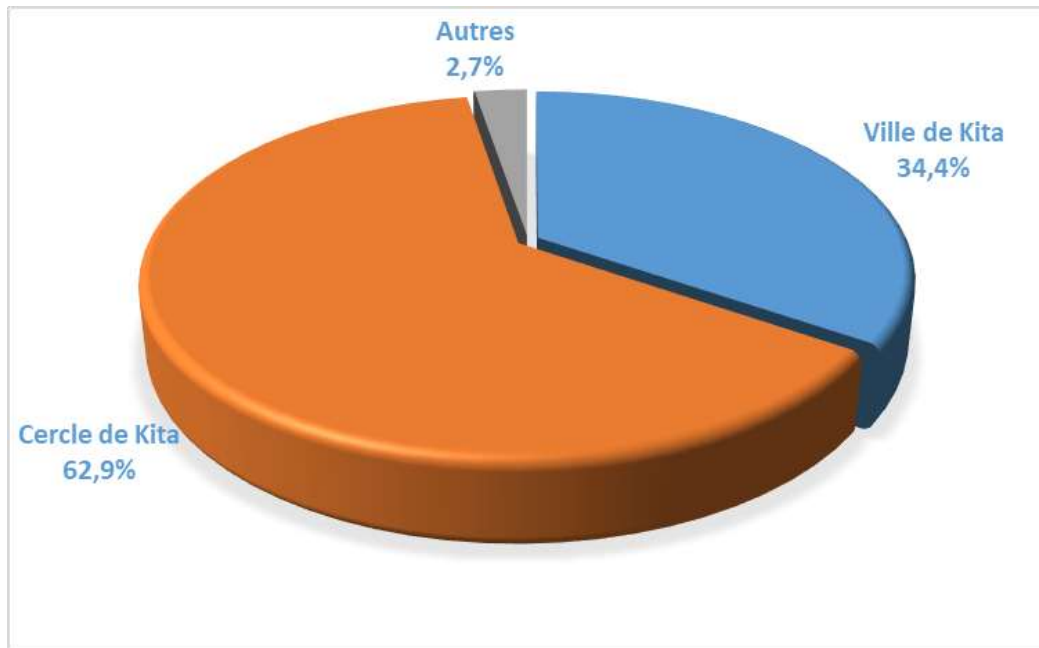


Figure 4 répartition des patients en fonction de la résidence

Dans notre échantillon 62,9% résidaient hors de la ville de Kita.

Tableau II : répartition des patients en fonction de la profession

Profession	Fréquence	Pourcentage
Cultivateur	254	34,42
Fonctionnaire	6	0,81
Elève	11	1,49
Ouvrier	21	2,85
Ménagère	346	46,88
Commerçant	29	3,93
Autres	71	9,62
Total	738	100

La profession ménagère était la plus représentée avec une fréquence de 46,88%.

B- Aspects cliniques

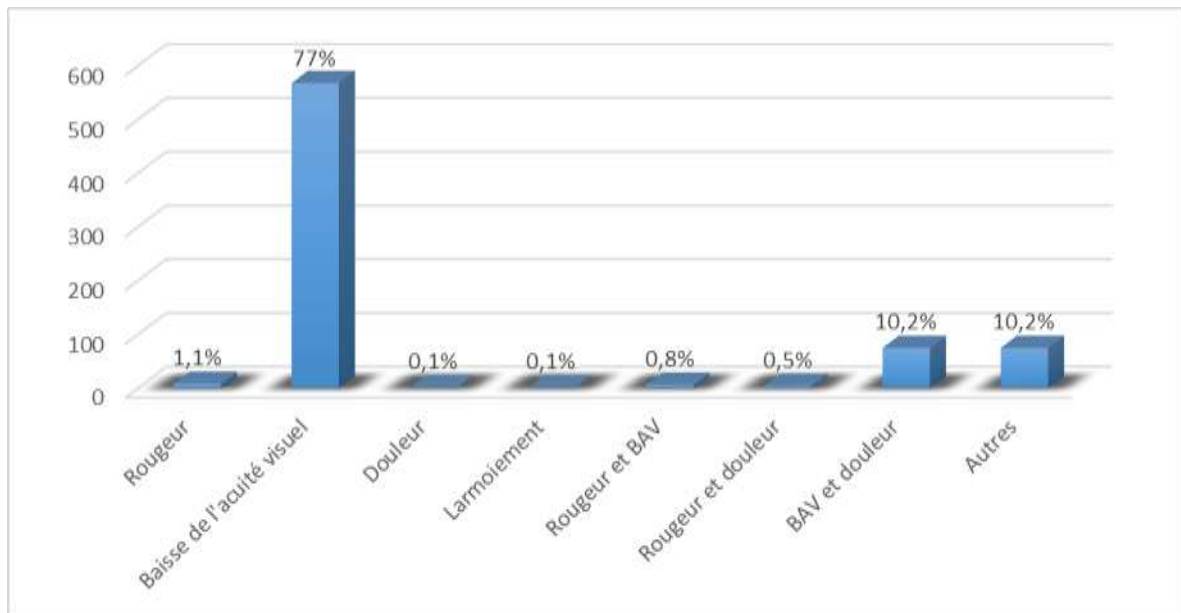


Figure 5 répartition des patients en fonction du motif de consultation

La baisse de l'acuité visuelle isolée était le motif de consultation prédominant avec 77,00 %.

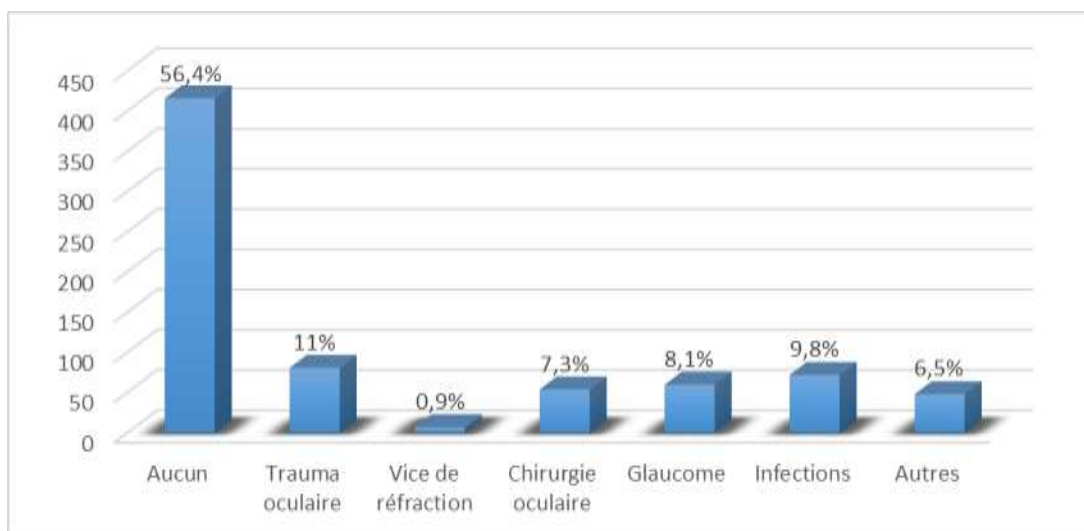


Figure 6: répartition des patients en fonction des antécédents personnels oculaires

Les sujets qui avaient un antécédent de traumatisme oculaire prédominaient avec une fréquence de 11,00 %.

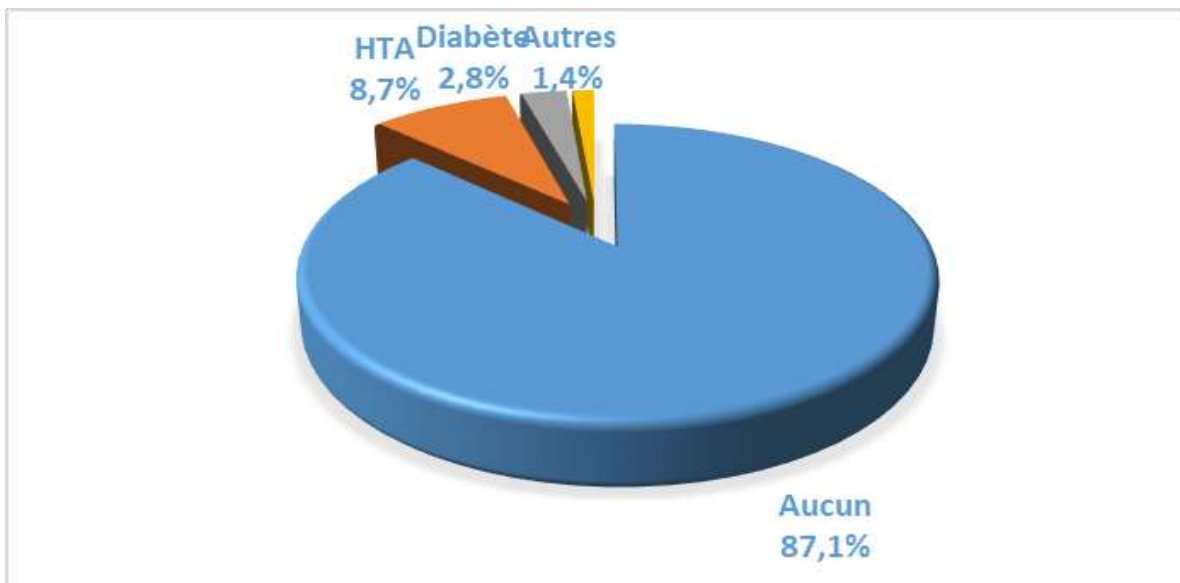


Figure 7: répartition des patients en fonction des antécédents médicaux généraux.

L'antécédent médical le plus représenté était l'HTA avec une fréquence de 8,7%.

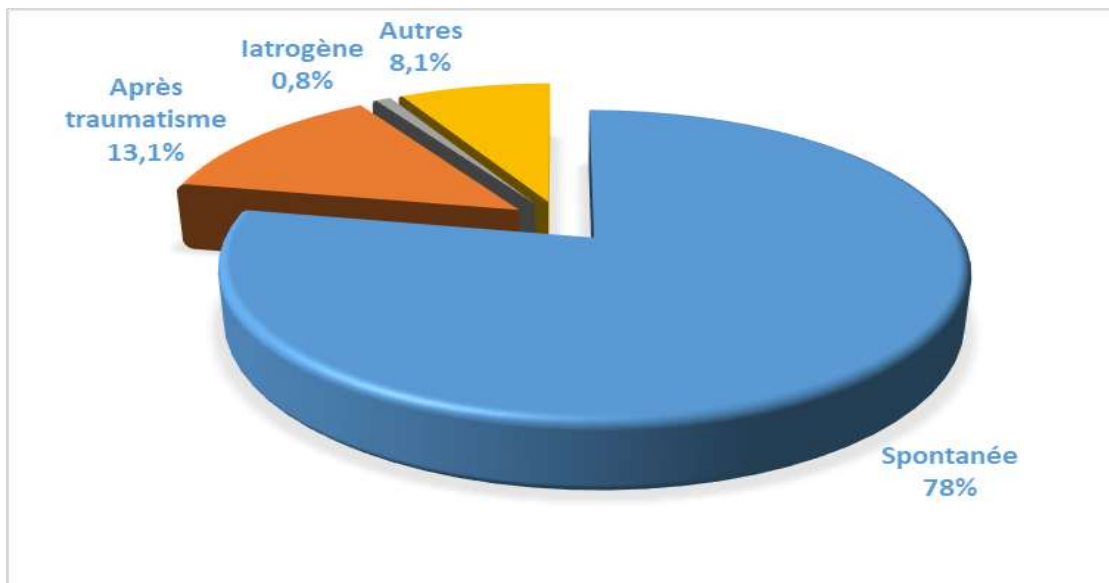


Figure 8: répartition des patients en fonction du mode de survenue des symptômes.

La survenue des symptômes était spontanée (survenue sans intervention) chez 78% de notre échantillon.

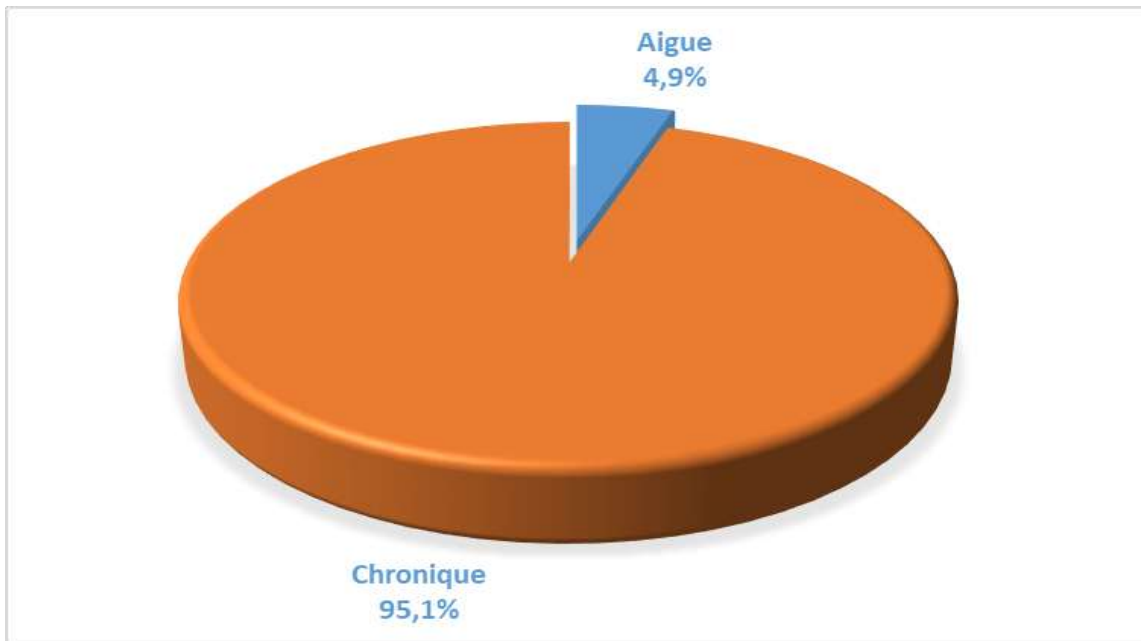


Figure 9: répartition des patients en fonction de la durée de l'évolution
L'évolution était chronique dans 95,1% des cas

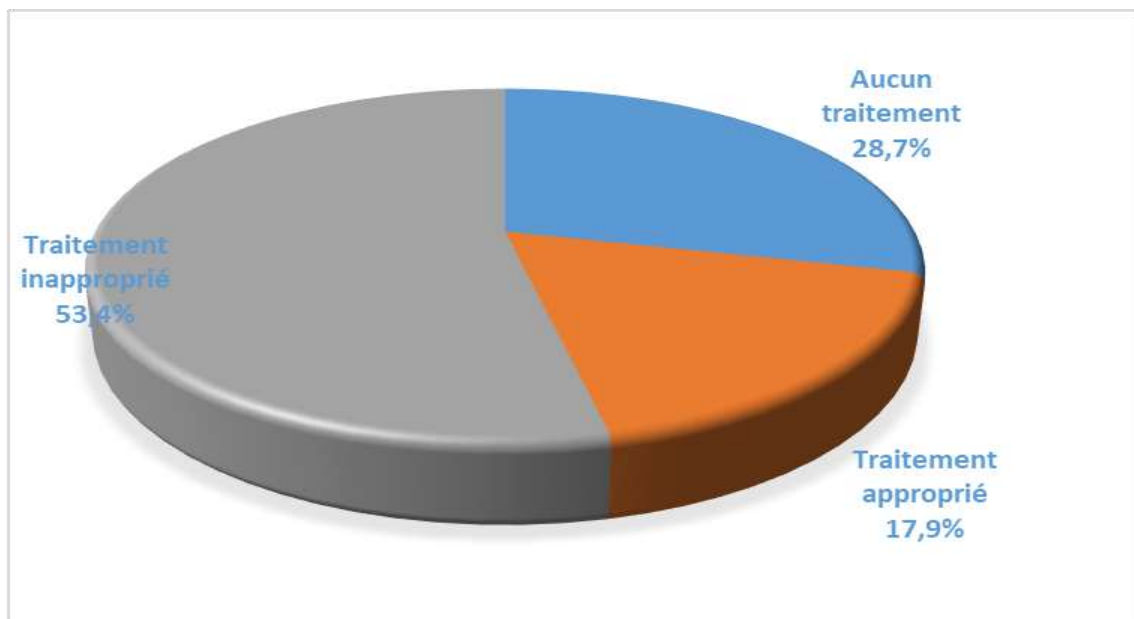


Figure 10: répartition des patients en fonction du type de traitement.

La majorité des patients avaient reçu un traitement inapproprié avant leur admission dans notre service soit 53,4%

Tableau III : Répartition des patients selon les catégories de la déficience visuelle.

Malvoyance ($\geq 1/10AV < 3/10$)	224	(30,35%)	Déficience modéré
Cécité 3 ($1/20 < AV < 1/10$)	335	(45,40%)	Déficience sévère
Cécité 4	128	(17,34%)	Déficience presque totale
Cécité 5	51	(6,91%)	Déficience totale
Total	738	(100%)	

La déficience visuelle sévère représentait 45,40% des cas.

Tableau IV : répartition des patients en fonction de l'acuité visuelle et la résidence

Acuité visuelle	BAV		Cécité		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
Ville de kita	105	42%	162	33%	267 (36,18%)
Hors kita	147	58%	324	67%	471 (63,82%)
Total	252		486		738 (100%)

La fréquence de la cécité et de la baisse de l'acuité visuelle est plus élevée en milieu rural (hors kita) qu'en milieu urbain (ville de kita), respectivement 67% et 58%.

Tableau V : répartition des patients en fonction de la pathologie responsable de

Pathologie responsable de la BAV	Fréquence	Pourcentage %
Cataracte	358	48,51
Les pathologies cornéennes*	121	16,39
Glaucome	89	12,06
Amblyopie	85	11,52
Aphaquie traumatique	42	5,69
Aphaquie iatrogène	9	1,22
Plaie du globe	18	2,44
RD	3	0,41
Choriorétinite	2	0,27
DMLA	4	0,54
Hyalite	3	0,41
Autres*	4	0,54
Total	738	100

*Autres : HIV, DDR, OM et ptosis

La pathologie responsable de la baisse de vision était la cataracte dans la majorité des cas avec une fréquence de 48,51%.

C- Traitements

1- Traitement médicamenteux

Tableau VI : répartition selon le traitement non chirurgical

traitement	Fréquence	Pourcentage
Anti-glaucomateux	89	12,06
Correction optique	85	11,52
Surveillance	8	1,08
Autres traitement médicamenteux*	132	17,89
Traitement chirurgical	424	57,45
Total	738	100

*autres traitement médicamenteux : kératite, œdème maculaire et RD

Les anti-glaucomateux prédominaient dans 12,06% des cas.

2- Traitement chirurgical

Tableau VII : répartition des cas opérés selon les affections.

Pathologies opérées	Fréquence	Pourcentage
Cataracte	338	45,80
Plaie du globe	54	7,32
Trichiasis	12	1,63
Implantation secondaire	20	2,71
Non opérés	314	42,54
Total	738	100

La chirurgie de la cataracte était le traitement le plus pratiqué soit 45,80%.

Tableau VIII : répartition des cas de cataractes opérées selon la technique chirurgicale.

Technique opératoire	Fréquence	Pourcentage
EEC + ICP	246	72,78
Phaco A + ICP	64	18,93
EEC Simple	25	7,40
EEC + ICA	3	0,89
Total	338	100

L'extraction extra capsulaire avec implantation dans la chambre postérieure (EEC + ICP) était la technique la plus appliquée avec 72,78%.

VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Cette étude malgré ses limites nous a permis d'avoir des résultats qui seront commentés et comparés à ceux d'autres auteurs du Mali puis avec les données de l'Afrique et du Monde. Ce qui précède justifie souvent l'utilisation des références de plus de 15 ans.

Pendant les trois (3) années de l'étude, nous avons consulté 8853 patients parmi lesquels 738 avaient une acuité visuelle inférieure à 3/10 ; ce qui nous donne une fréquence moyenne de 8,33%.

A- ASPECTS SOCIO DEMONGRAPHIQUES.

1°) FREQUENCE

Notre étude a montré une fréquence de la déficience visuelle de 8,33%. Ce résultat est supérieur à celui de MOHAMED EL K (5,3%) dans la région de Laayoune au Maroc en 2009[4]. Cela pourrait s'expliquer par l'implication de plus en plus de maladies émergentes dans la baisse de vision notamment, la rétinopathie diabétique, les amblyopies, le glaucome ; mais aussi le vieillissement de la population. En plus ces auteurs avaient fait une enquête communautaire contrairement à la nôtre qui était hospitalière.

Par contre notre résultat est inférieur à celui de l'étude de HAIDARA M (12,76%) à Koulikoro en 2008. Cela pourrait être dû au fait que la population d'étude de HAIDARA M était les 50 ans et plus [5].

2°) L'Age

La tranche d'âge supérieure à 50 ans était la plus représentée soit 87,7% avec un âge moyen de 52,44 ans. Ce résultat est comparable à celui de MOHAMED EL K et HAIDARA M respectivement (89,15% et 90%) [4,5]. Ces résultats s'accommodent avec le fait que les déficiences visuelles sont généralement un problème des sujets âgés.

3°) LE SEXE

Les deux sexes étaient vraisemblablement représentés avec un sex-ratio de 1,02 en faveur du sexe masculin. Ce résultat est similaire à celui de W. AMMARI en Tunisie qui avait trouvé un sex-ratio de 1,78 en faveur du masculin [26].

Ce résultat est contraire à celui de MOHAMED EL K (69%) [4] et de HAIDARA M (56,4%) [5] ; où les femmes étaient les plus représentées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces auteurs se sont déplacés vers les communautés alors que pour nous les patients devraient se déplacer vers le centre de santé ce qui est plus difficile pour les femmes que les hommes et aussi la femme doit avoir l'avis favorable de l'homme.

4°) LA PROFESSION

La profession ménagère était la plus représentée avec 46,88% ce résultat s'accommode avec la réalité du milieu ; car dans le milieu rural les autres professions sont rares et les femmes se retrouvent le plus souvent dans les ménages.

5°) LA RESIDENCE

La plupart de nos patients résidaient hors de la ville de kita avec 62,9%. Ce résultat est comparable à celui de W. AMMARI en Tunisie qui avait trouvé 51% de ces patients résidants en milieu rural [26]. Ce résultat corrobore la préoccupation agro-pastorale de la population du cercle de kita avec son corolaire d'insuffisance en infrastructures socio-sanitaires. Mais ce résultat est supérieur à celui de MOHAMED EL K 8% [4] en milieu rural.

B- ASPECTS CLINIQUES

1°) MOTIF DE CONSULTATION ET MODE DE SURVENUE

Dans notre étude la majorité de nos patients consultaient pour baisse de l'acuité visuelle avec 77% des cas. La survenue des symptômes était progressive chez la plupart des patients avec 78%. Cela s'explique par la méconnaissance des modes d'installations des affections oculaires et le recour tardif vers le personnel qualifié.

2°) ANTECEDENTS OCULAIRES

Nos patients nous rapportaient une notion de traumatisme dans 11% des cas. Cela s'accommode avec le risque de leurs activités quotidiennes dominées par les travaux champêtres.

3°) ANTECEDENTS MEDICAUX GENERAUX

Concernant les antécédents 87,1% des patients ne notifiaient aucune pathologie générale. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils n'ont pas accès aux services de santé qualifiés pour dépister ces pathologies ; et aussi peut-être ils sont moins exposés aux facteurs de risque de ces pathologies compte tenu de leurs alimentations et leurs préoccupations quotidiennes.

4°) EVOLUTION ET PARCOURS THERAPEUTIQUE.

Dans notre étude l'évolution des symptômes était chronique dans 95,1%. Le traitement avant admission était inapproprié chez 53,4%. Ces résultats peuvent s'expliquer par le manque de confiance, de moyens financiers et le recours en dernier lieu de la population aux soins ophtalmologiques modernes.

5°) ACUTE VISUELLE

Environ 45,3% de nos patients ont consulté avec une déficience visuelle sévère (cécité 3 de l'OMS). Ce résultat peut s'expliquer par diverses circonstances à savoir :

- la sous information sur les soins oculaires ;
- la rareté et l'éloignement des services de santé oculaire ;
- le manque de moyen financier ;
- la forte confiance de nos populations à la médecine traditionnelle où ils recevaient le plus souvent un traitement inapproprié.

6°) LES PATHOLOGIES RESPONSABLES DE LA DEFICIENCE VISUELLE

Dans notre étude, la cataracte représente la première cause de baisse de l'acuité visuelle avec 48,51%, suivi des pathologies cornéennes (opacité cornéenne

traumatique, kératite infectieuse, dystrophie cornéenne sénile et le trichiasis) avec 16,39% puis le glaucome avec 12,06%.

D'autres pathologies sont aussi impliquées dans la basse vision comme la kératite, la rétinopathie diabétique, la chorio-rétinite, le trichiasis...

➤ **LA CATARACTE**

La baisse de vision était dominée par la cataracte avec une fréquence de 48,51%. Cela pourrait être d  à l'opacification physiologique du cristallin avec l'âge et la sensibilité du cristallin après un traumatisme.

Nos résultats sont comparables à celui de KAYEMBE et Col 50% au CONGO RDC [27], CHINE 50,7% [28].

Il est inférieur aux études menées par HAIDARA M 61,5 % [5], DINEEN et Col 80% au BANGLADESH [29], SILVANA et Col 66,7% au brésil [30], Auduge et Col 65% au SENEGAL [31], MIGLIANI et Col 85% au CAMEROUN [32], au CAMBODGE 86% [33]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que nous avons mené une étude hospitalière où les patients se présentaient en consultation quand le déficit était déjà observé ou installé alors que ces auteurs se sont déplacés vers une communauté pour des enquêtes épidémiologiques.

Par contre notre résultat était supérieur à celui de YAMEOGO J 17,91% au BURKINA FASO [3] qui avait mené son étude dans la population jeune où la cataracte est moins fréquente et celui de MOHAMED EL K 36% au Maroc [4]. Nous pourrions expliquer cette différence par le fait que nos méthodologies n'étaient pas identiques et aussi la cataracte est reconnue comme étant l'apanage du sujet  g .

➤ **PATHOLOGIES CORNEENNES**

L'opacité cornéenne était la deuxième cause de la d ficiance visuelle avec 16,39%. Les pathologies coréennes englobent toutes les affections de la cornée pouvant entraîner une BAV. Ce résultat corrobore avec la résidence de nos patients qui était rurale dans 62,9%. Nos populations étaient exposées à des affections oculaires liées à leurs activités quotidiennes dominées par des travaux

champêtres. Elles vivent dans des zones endémiques où sont fréquentes les infections oculaires dues au manque d'hygiène.

Par contre notre résultat est inférieur à celui de MOHAMED EL K 25% [4]. Cela pourrait s'expliquer par la prévalence de plus en plus faible des infections et des traumatismes grâce à l'impact des programmes mis en œuvre dans notre pays.

Ce résultat est supérieur à celui de BALO et Col 9% au TOGO [34], MIGLIANI et Col CAMEROUN 8% [32], MONTEIRO et INOCENCIO 8% au Cap-Vert [35]. On pourrait expliquer cela par le recours tardif de nos patients aux soins modernes et aussi l'utilisation de traitement inapproprié 53,4% engageant ainsi le pronostic.

➤ **GLAUCOME**

Le glaucome était responsable de la baisse de vision dans 12,06%. Les caractéristiques de définition du Glaucome étaient : PIO élevée, excavation papillaire et atrophie papillaire. Ce résultat est supérieur à celui de HAIDARA M 7,8% [5] ; de MOHAMED EL K 8% au Maroc [4]. Cela pourrait s'expliquer par le nombre élevé de fond d'œil accessible et aussi la disponibilité de plus en plus des moyens de diagnostic de cette maladie.

Il est inférieur à ceux de BALO et Col 15% [34] au Togo ; de Mbulateye et Col 21% à Uganda [36] ; de Monteiro et Col 15% au Cap-Vert [35]. L'explication la plus plausible pourrait être l'insuffisance des moyens de diagnostic et aussi le nombre élevé de cataracte obturante dans notre cas.

C-TRAITEMENTS

1°) TRAITEMENT MEDICAMENTEUX

Les 42,54% de nos patients ont reçu un traitement non chirurgical. Celui-ci était composé de pansement protecteur, de médicament par voie locale et générale. Les principes actifs les plus utilisés étaient entre autres : les antibiotiques, les antihistaminiques, les anti-glaucomeux, les cicatrisants et les agents protecteurs ou mouillants de la surface oculaire.

2°) TRAITEMENT CHIRURGICALE

Nos patients ont reçu une intervention chirurgicale dans 57,46%. Ce résultat est comparable à celui de HAIDARA M 58,9% [5]. Cela peut s'expliquer par un certain nombre de facteurs :

-l'âge moyen élevé de nos patients

-le nombre élevé d'acuité visuelle effondrée à l'admission

-le taux élevé de cataractes obturantes parmi les affections responsables de baisse de vision.

VII- CONCLUSION

Ce travail nous a permis de connaître les principales causes de la baisse de vision au CSRéf de kita. Au décours de cette étude nous pouvons dire que les deux objectifs principaux qu'on s'était fixé en l'initiant ont été atteints : déterminer la fréquence et les causes de la déficience visuelle. Les principales causes de déficiences visuelles retrouvées dans cette étude sont concordantes et ne font que confirmer l'assertion de l'OMS et d'autres auteurs selon lesquels il y a une relation positive entre les déficiences visuelles et le niveau de développement socioéconomique et culturel. Ces résultats mettent en exergue les principaux défis qui attendent les ophtalmologistes de nos pays.

Les résultats de cette étude dégagent aussi de manière intéressante les voies et stratégies pour les programmes nationaux de prévention de la cécité.

RECOMMANDATION

Au Ministère de la Santé et de l'hygiène publique

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

- Former des ophtalmologistes et les assistants ophtalmologistes en nombre suffisant ;
- Ouvrir un centre d'ophtalmologie dans tous les CSRéf du Mali composé d'un ophtalmologiste, et un ou deux assistants ophtalmologistes.
- Ouvrir une unité d'optométrie et de basse vision.
- Rendre disponibles les différents moyens de diagnostic et de traitement des affections oculaires, en renforçant le plateau technique.
- Organiser des campagnes d'informations d'éducatives et de communications auprès de la population sur les risques liés au retard de consultation en matière d'ophtalmologie ;

Aux agents de santé généralistes

Nous suggérons :

- Respecter le canevas d'un examen ophtalmologique complet.
- Dépister les Amétropies oculaires
- Référer toute baisse d'acuité visuelle vers les ophtalmologistes.

A la population

Nous suggérons :

- Consulter rapidement devant toute affection oculaire.
- Eviter les pratiques traditionnelles pour la prise en charge des affections oculaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Bourne RRA, Flaxman SP, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, et AL: Vision Loss Expert Group. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment, a systematic review and meta-analysis, lancet Glob Health.2017 Sep, 5(9): e888-97
- 2-Site OMS : www.Int /Fr/, classification Internationale des Maladies.
- 3-Yaméogo J : les causes des déficiences visuelles de l'enfant, Thèse Med Ouagadougou, en 2005 ; 124 pages.
- 4-Mohammed El k : Enquête épidémiologie sur la cécité et la baisse de vision dans la province de Laayoune, Thèse Med Rabat, 2012 page 122.
- 5-Haidara M : L'appréciation rapide de la cécité évitable, Thèse Med, 2008 Page 66.
- 6-Doumbia S : Enquête Epidémiologique sur la cécité de l'enfant, Thèse Med, en 2010 Page 68
- 7-SARAUX H, LEMASSON C, RENARD G : Anatomie et histologie de l'œil 2ièm édition, Masson, Paris, 1982, 397P.
- 8-RAYNAUD C, BONICEL P, RIGAL D, KANTEL P B : Anatomie de la cornée EMC, (Paris, France), Ophtalmologie, 21-003-A-10, 1996, 7P.
- 9-MOUILLOM M, ROMANET JP : Anatomie de l'uvée, EMC, (Paris, France) Ophtalmologie, 21-003-C-10,4-12-03, 16P.
- 10-SARAUX H, BIAIS B, ROSSAZZA C : Ophtalmologie, 2^{ème} édition MASSON, Paris, 1999,765P.
- 11-JEAN L : les progrès récents de la rééducation psychosensorielle de la malvoyance, troisième Mode de la prévention de la cécité BUL ACORD NATE, MED 1997-181(4), 699-712.
- 12-SEBAG G : Anatomie et physiologie du corps vitré éditions techniques, EMC, (Paris France), Ophtalmologie, 21-020-E-10,1995, 8P.

- 13-DUCASSE A, SEGAL A : Anatomie de la rétine, EMC (Paris France), Ophthalmologie, 21-003-C-40-,4-12-10, 12P.
- 14-MAURIN JF, RENARD JP : Anatomie de la conjonctive EMC (Paris, France), Ophthalmologie, 21-004-A-30-9,1999, 4P.
- 15-DUCASSE, Anatomie de l'orbite, éditions techniques EMC (Paris, France), Ophthalmologie, 006-A-10,1992, 6P.
- 16-<https://www.who.int>, « blindness » ; Organisation Mondiale de la Santé (OMS) Prévention de la cécité et des déficiences visuelles, 60
- 17- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) Aide-mémoire n°282 Novembre 2004 <http://www.who.int/mediacentre/>
- 18- programme national de soins oculaire(PNSO) 2016 Bamako-Mali, Module de soins oculaire primaire.
- 19-www.who.int/blindness/world Health organization <Cause priority> index 9
- 20-T. Bourcier M A, Chatel C, Chaumeil V, Borderie L : Laroche, EMC, les kératites bactériennes. Encycl Med Chir, 2007.
- 21- Ferris FL 3rd, Tielsch JM: Blindness and visual impairment: a public health Issue for the future as well as today. Arch Ophthalmol 2004 ; 112 : 451-2.
- 22 - Brien A Holden, ÉDITORIAL, Vices de réfraction non corrigés : la plus importante cause de perte visuelle, mais la plus facile à éviter, Revue de Santé Oculaire Communautaire | Volume 5 | Numéro 5 | JANVIER 2008
- 23-Pascolini D, Mariotti SP, Dokharel GP et al: 2002, global Update of available data on visual, impairment a complication of population based prevalence studies, ophtalmic Epidemiol, 2004; 11 :67-115.
- 24-Friedman DS, O'colmain BJ, Munoz B, et al: Prevalence of age-related macular degeneration in the United States, Arch ophtalmol, 2004; 122: 564-572.
- 25- Koné Y : traumatisme oculaire dans le CSRéf de kita, thèse Med, faculté de médecine de Bamako-Mali en 2015.

26-AMMARI W : incidence et causes de déficiences visuelles au gouvernorat de Mahdia, à l'est de la Tunisie : étude rétrospective à propos de 1487 cas. Article original.

27-Kayembe D L, Kasonga DL, Kayembe P, Mwana J-C K, Boussinesq M: Profile of eye lesions and visual loss, a cross-sectional study in Lusambo, a forest-savanna area Hyperendemic for onchocerciasis in the Democratic Republic of Congo Trop Med Int Health

28-DanzuHS, Wang FS, CourtrightP, Liu L, TenzingC, Noertjojo K, Wilkie A, Santangelo M, Bassett KL: Blindness and eye diseases in Tibet, findings from a randomized, population

Based survey Br J Ophthalmol 2003, 87 1443-1443.

29-Dineen B P, Bourne RR, Ali S M, HUQ D M, Johnson G J: Prevalence and causes of Blindness and visual impairment in Bangladeshi adults: results of the National Blindness and

Low Vision Survey of Bangladesh. Br J Ophtalmol 2003:78:820-828

30-Silvana Artioli Schellini, Shane R Durkin, Erika Hoyama, Flavio Hirai I, Ricardo Cordeiro, Robert J Casson, Dinesh Selva and Carlos Roberto Padovani I: Prevalence and causes of visual impairment in a Brazilian population: The Botucatu Eye Study. BMC Ophthalmol. 2009 ; 9 : 8.

31-Auduge A. Bouillin D, Sarr LC : prévalences et causes de la cécité et de la baisse de Vision en zone rurale dans la région de Ziguinchor au Sénégal. Report, 1994

32 - Migliani R, Louis J P, Auduge A, Trebucq A, Gelas H: Evaluation of visual Impairment and blindness in Cameroon. A survey in a forest area Cahiers Sante 1993; 3: 17-23

33 - Sub-Committee for the Prevention of Blindness, Cambodia Results of rapid Assessment of cataract surgical services, Cambodia Batiabang, Kampong Cham, Kampot. 2002.

34- Balo PK, Wabagira J, Banla M, Kuaovi RK : Specific causes of blindness and vision Impairment in a rural area of Southern Togo Journal Français Ophtalmologie 2000, 23-459-464

35- Monteiro M DL S, Inocencio F. Shemann J-F: Enquête Nationale sur la prévalence et les causes des déficiences visuelles, Cap-Vert 1998. Ministère de la Sante Division d'Epidémiologie et de Recherche.

36- Mbulateye SM, Reeves B C Karabarnde A, RuberantwariA, Mulwany F, Withworth J, A Johnsonson G J : Evaluation of E-optotypes as a sceeming test and the prevalence and causes of vi suallossin a rural population in SW Uganda, Ophtalmic Epidemiol2002, 9, 251-26

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Numéro de fiche.....

I- ASPECT SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

1- Sexe : 1-Masculin ; 2 – Féminin

2- Age : 1 : 0 -10 ; 2 : 11 – 20 ; 3 : 21 – 30 ; 4 : 31 – 40 ; 5 : 41 – 50 ; 6 : 51 – et plus

3- Etat matrimonial : 1-Marié ; 2- Célibataire ; 3 – Enfant ; 4- Divorcé

4- Résidence : 1- Ville de Kita ; 2 – Cercle de Kita ; 3 – Autres

5- Profession : 1- Cultivateur ; 2- Fonctionnaire ; 3-Elève ; 4- Ouvrier ; 5- Ménagère ; 6- Commerçant ; 7- Autres.

II- ASPECT CLINIQUE

A- Interrogatoire

6- Motif de consultation :

1- Rougeur

2- Baisse de l'acuité visuelle

3- Douleur

4- Larmolement

5- Photophobie

6- Rougeur et baisse de l'acuité visuelle

7- Rougeur et Douleur

8- Baisse de l'acuité visuelle et Douleur

9- Autres

7-Antécédent personnel oculaire :

- 1-Aucun
- 2-Trauma oculaire
- 3- vice de réfraction
- 4- Chirurgie Oculaire
- 5- Glaucome
- 6- Infection
- 7-Autres

8-Antécédent Médical général :

- 1-Aucun
- 2-HTA
- 3-Diabète
- 4-Corticothérapie à long court
- 5-Asthme
- 6-Drépanocytose
- 7-Autres

9-Mode de survenue des symptômes : OG OD ODG

- 1- Spontanée
- 2- Apres traumatisme
- 3- Iatrogène
- 4- Autres

10-Durée d'évolution :

- 1- Aigue
- 2- Chronique (supérieure ou égale à 30jrs)

11- Parcours Thérapeutique (avant admission) :

- 1-Aucun traitement
- 2- Traitement approprié
- 3-Traitement non approprié

B- EXAMEN CLINIQUE

B1-Aspect fonctionnel

12-Acuité visuelle : OD OG ODG

- 1- Pas de perception lumineuse (PPL)
- 2- Perception lumineuse (PL+)
- 3- Voir bouger la Main (VBM)- 1/20
- 4- AV : $> 1/20 \leq 3/10$

B2-Les Annexes

13- Cils : OD OG ODG

- 1-Normaux
- 2- Anormaux

14-Si anormal préciser : OD OG ODG

- 1 -Trichiasis
- 2 -Malformations congénitales
- 3 -Malformations cicatricielles
- 4 -Infections
- 5 -Autres

15-Paupieres : OD OG ODG

- 1- Normales
- 2- Orgelet
- 3- Chalazion

4- Œdème paupière

5-Blépharite

6-Corps étrangers

7-Plaie

8-Autres

16- Conjonctives : OD OG ODG

1-Normales

2- conjonctivites

3-HSC

4-Ptérygion

5-Corps étrangers

6-Tumeur

7-Autres

17-Autres annexes OD OG ODG

1-Normal

2-Anormal

18-Autres annexes (si anormal préciser)

1-Strabisme

2-Dacryocystite

3-Obstruction du méat inférieur

4-Autres

B3-Globe Oculaire

19-Cornée : OD OG ODG

1-Normale

2-Oedème

3-Opacifié

4-Infection (kératite)

5-Autres

20-Chambre antérieure OD OG ODG

1-Profonde

2-Réduite

3-Hyphéma

4-Tyndall

5-Autres

21-Iris : OD OG ODG

1-Normal

2- Hernie

3- Iridodénosis

4-Rubéose

5-Autres

22-Pupille : OD OG ODG

1-Normale

2-Midriase

3-Myosis

4-Synéchie

5-Atrophie pupillaire

6-Autres

23-Cristallin OD OG ODG

1-Transparent

2-Opacifié

3-Aphaquie iatrogène

4-Autres

24-Fond d'œil : OD OG ODG

1-Accessible

2-Inaccessible

25-Humeur vitrée : OD OG ODG

1-Transparente

2-Hyalite

3-DPV

4-Hémorragie

5-Autres

26-Papille : OD OG ODG

1-Normale

2-Excavation

3-Œdème

4-Atrophie papillaire

27-Macula : OD OG ODG

1-normale

2-Œdème

3-Dystrophie

4-Autres

28-Rétine : OD OG ODG

1-Normale

2-RD

3-Choriorétinite

4-Rétinite pigmentaire

5-Décollement

6-DMLA

7-RH

8-Autres

29-Type de traitement proposé :

1-Médical

2-Chirurgical

3-Aucun

FICHE SIGNALETIQUE

Nom = SANGARE

Prénom = Abdoulaye

Date et lieu de naissance : 28 Décembre 1990 à Sikasso

Titre de la thèse = : DEFICIENCES VISUELLES DANS LE CSRéf DE KITA DE JANVIER 2015 A DECEMBRE 2017

Année universitaire = 2018-2019.

Ville de soutenance = Bamako.

Pays d'origine = Mali.

Lieu de dépôt = Bibliothèque de la FMOS.

Secteur d'intérêt= DEFICIENCES VISUELLES, OPHTALMOLOGIE, SANTE PUBLIQUE.

RESUME

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

Le but de ce travail était d'étudier les déficiences visuelles dans le district sanitaire de kita pendant trois (3) ans, afin de posséder des données épidémiologiques précises. Il s'agissait d'une étude rétrospective dont les données ont été recueillies sur les dossiers des patients et le registre de consultation puis analyser à partir du logiciel SPSS version 25.

Dans notre étude la fréquence de la baisse de vision était de 8,33%. Il ressort de cette étude que les déficiences visuelles sont plus fréquentes en milieu rural (58%) qu'en milieu urbain (42%). Les sujets âgés sont les plus atteints avec une moyenne d'âge de 52,44 ans.

La première étiologie de déficience visuelle était la cataracte (48,51%), suivie des pathologies cornéennes (16,39%) puis le glaucome (12,06%).

Malgré les efforts de la politique nationale pour conserver ou préserver la vue, force est de reconnaître que beaucoup reste à faire pour atténuer la progression exponentielle de la baisse de vision.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis 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 le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Je le jure