

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2009- 2010

N..... /

Thèse

LES TRAUMATISMES OCULAIRES EN MILIEU DE TRAVAIL A KOULIKORO DE 2003 à 2006.

Présentée et soutenue publiquement le..... /2010

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odonto-stomatologie

Par : Mme Sanou Samou Clémence KAMATE

Pour obtenir le grade de docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

JURY :

Président	:	Pr. Soukalo DAO
Membre	:	Dr. Mamary SANGARE
Co-directeur	:	Dr. Japhet Pobanou THERA
Directeur de thèse :		Pr. Traoré Janette THOMAS

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à :

A mon père Pra Sylvain Kamaté

Baba, tu as toujours été présent dans les grands moments de ma vie et ton affection pour moi n'a jamais fait défaut. Tes conseils, tes encouragements, ta confiance et tes innombrables sacrifices ont été mes compagnons au quotidien. Ce modeste travail est le fruit de mon témoignage de reconnaissance envers toi et c'est également l'occasion pour moi de te dire un grand merci. Que le miséricordieux te donne une très longue vie et beaucoup de bonheur.

A ma mère Banwa Nathalie Dembélé

N'na, tu es sans pareille, tu es la meilleure, ton courage, ton dévouement, ton combat de tous les jours, ta tendresse n'ont jamais manqué.

Puisse ce jour être pour toi une occasion de réjouissance, de fierté, et aussi de témoignage de mon profond attachement à ton égard.

Que l'avenir soit pour toi soulagement et satisfaction. Amen.

A mon cher époux Dr Bernard Dessi Sanou

Ton amour, ta patience, ta bonne compréhension et surtout ta sincère confiance en moi m'ont beaucoup aidé durant ces années facultatives. Les mots me manquent pour te remercier.

A mon fils Moutian Gérard

Tu es le plus grand cadeau que j'ai reçu des mains de notre seigneur. Que ce travail soit pour toi un repère dans ta vie.

Je te souhaite de tout cœur beaucoup de joie et une santé de fer.

A ma belle- mère Mélanie Koné

Tu as été pour moi plus qu'une belle-mère. Ton amour, tes bénédictions, tes prières, ton soutien aussi moral que physique m'ont accompagné toutes ces années. Les mots me manquent pour exprimer ma gratitude pour toi. Cette thèse est également la tienne. Merci pour tout.

A mes sœurs et frères Aline, Christine, Henriette, Maurice, Noël

Vous avez tous répondu présent à mes nombreuses préoccupations, soyez rassurés de mon affection. Que ce modeste travail soit un exemple pour vous.

A mes ami(e) Mme Diallo Nana Kadidia, Kassim Sidibé

En ce jour, les mots me manquent pour vous gratifier ma reconnaissance.
Je vous souhaite bonne chance dans la vie, que Dieu comble vos désirs.

**A mes beaux frères et belles sœurs Albert, Thierry, papi, Sabine, Rita,
Kadia, Odile, Blandine, Boissé, Nynassa,**

Votre soutien n'a pas fait défaut, je vous dis merci.

REMERCIEMENTS

Je remercie le seigneur tout puissant de m'avoir donné ce merveilleux jour. Que le mérite de ce modeste travail revienne au père, au fils et au saint esprit.

A mes oncles et tantes

Je vous remercie, ce travail est le votre.

A mes copines Mme Coulibaly Fatim, Mme Keita Fatoumata, Hortense, Maiga, Mablé, Marie-Thérèse.

Recevez à travers ce modeste travail l'expression de mes vifs sentiments d'amitié.

A tout le personnel de l'unité d'ophtalmologie tonton Hady Soumaré, Mme Sacko, Mme Diop, Mme Dabo Hadja

Sans votre soutien ce travail aurait difficilement abouti. Soyez rassurés de ma reconnaissance.

A mon collègue et frère Dr Sékou Drago

C'est l'occasion pour moi de t'affirmer toute mon affection en témoignage des bons moments passés dans la cordialité. Merci pour ton soutien moral et physique, ce travail est le tien.

A mes aînés du service Dr Salam Diarra, Dr Diallo, Dr Coulibaly

Votre disponibilité a été d'un apport considérable pour la réalisation de ce travail. Soyez remerciés.

A mon oncle Kalifa Mounkoro

Tonton tu as guidé mes pas et c'est avec une grande joie que je te dis merci. Puisse le seigneur te récompenser pour tous tes bienfaits, Amen.

A tout le personnel du Centre Malien de Promotion de la Propriété Industrielle (CEMAPI).

L'entraide et la bonne humeur m'ont aidé durant cette période, soyez rassurés de ma reconnaissance.

A tous mes camarades de la première promotion du numérus clausus

Bonne chance et courage à vous.

A tout le corps professoral pour la qualité de l'enseignement reçu.

A tout le personnel de l'Officine « GOURMA » Baini, Keita, Fatou, Papa.

HOMMAGES PARTICULIERS
AUX HONORABLES MEMBRES
DU JURY

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY,
Professeur Soukalo Dao**

- **Maître de conférences en maladies infectieuses ;**
- **Responsable de l'enseignement des maladies infectieuses à la FMPOS ;**
- **Investigateur clinique au centre de recherche et de formation sur le VIH et la tuberculose : SEREFO/FMPOS/NIAID.**
- **Président de la SOMAPIT (Société Malienne de Pathologie infectieuse et Tropicale)**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses occupations.

Votre disponibilité, votre rigueur dans le travail, votre simplicité, vos qualités scientifiques importantes, font de vous un maître exemplaire. Honorable maître, veuillez accepter nos sentiments d'estime et de profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Mamary SANGARE

- **Médecin ophtalmologiste à l'INPS**
- **Administrateur au CA de l'IOTA**
- **Attestation de Formation Spécialisée (AFS) d'ophtalmologie à l'université de Montpellier(France)**

Cher Maître,

Nous sommes honorés de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

En plus de vos connaissances scientifiques votre sociabilité, votre approche facile nous ont impressionné.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Japhet Pobanou THERA

- **Diplômé d’ophtalmologie ;**
- **Diplômé de médecine légale et d’Expertise ;**
- **Chef du service d’ophtalmologie du CS Réf de la Commune IV ;**
- **Maitre-assistant de Médecine Légale à la FMPOS**

Cher Maître,

Tout au long de ce travail, nous avons été énormément impressionnés par votre sociabilité, votre dévouement envers vos patients, votre disponibilité, votre assiduité, votre amour pour le travail bien fait. Votre humilité, votre sympathie et votre sagesse sont le gage de l’assurance d’un brillant succès.

Vos critiques et vos suggestions ainsi que votre compétence ont été un bénéfice inestimable pour l’amélioration de ce travail.

Veillez accepter cher maître, notre profonde admiration et le témoignage de notre reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE

Professeur TRAORE Jeannette THOMAS

- **Ophthalmologiste au Centre Hospitalier Universitaire de l'Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA)**
- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto–Stomatologie(FMPOS)**
- **Responsable du département de formation au Centre Hospitalier Universitaire de l'Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique (IOTA)**

Cher Maître,

C'est un privilège pour nous d'avoir travaillé sous votre direction. Vos qualités humaines et intellectuelles, votre sens élevé de la responsabilité, et la rigueur dans le travail nous ont fortement marqué.

Cher maître, trouvez en ce travail notre respect et notre marque de considération.

Liste des abréviations

CEIO : corps étranger intra- oculaire.

CMIE : centre médical inter-entreprise.

COMANAV : compagnie Malienne pour la navigation.

CPN : consultation Périnatale.

CPS : code de "Prévoyance Sociale.

CSCOM : centre de santé communautaire.

CSREF : centre de santé de référence.

EMIA : école militaire interarmes.

GMM : grand moulin du Mali

HUICOMA : huilerie cotonnière du Mali.

INACOM : industries navales et construction métallique du Mali.

INPS : institut national de prévoyance sociale.

IPR/IFRA : institut polytechnique rural, de formation et de recherche appliquée.

ITT : incapacité temporaire totale.

IPP : incapacité permanente partielle.

PEV : programme élargi de vaccination.

SIS : système d'information sanitaire.

Rayon UV : rayon ultra-violet.

SOMMAIRE

Sommaire

I- INTRODUCTION-OBJECTIFS	16
II- GENERALITES.....	19
III- METHODOLOGIE.....	40
IV- RESULTATS.....	49
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	65
VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	72
VII- REFERENCES	75
VIII- ANNEXES	82

I- INTRODUCTION-OBJECTIFS

Introduction

Selon Gibson, un traumatisme est un dommage sur une personne, un tissu ou un organe tel que l'œil ; causé par un transfert d'énergie, en particulier une des cinq formes d'énergie suivantes : mécanique, thermique, chimique, électrique et radiante.

En conséquence, les traumatismes oculaires regroupent tous les dommages causés sur l'œil et ses annexes par un contact direct avec les objets suivants : objets contondants, objets tranchants, objets chauds, objets piquants, substances chimiques, sources électriques, radiations UV, rayons X, micro-onde [1, 2]. A la différence des autres causes majeures de cécité telle que la cataracte, le trachome, la xérophtalmie ou des études épidémiologiques ont largement contribué à mieux cerner le profil de ces pathologies ; dans le cas des traumatismes oculaires, les données épidémiologiques sont rares ou manquent totalement dans certains pays.

Les traumatismes oculaires ont été longtemps considérés comme un problème purement clinique. Cependant, tout comme n'importe quel problème oculaire, les traumatismes oculaires ne surviennent pas comme un épiphénomène ; il y'a une évidence que certains groupes de populations ont un risque d'exposition plus élevé à ces traumatismes. De façon générale, les traumatismes oculaires représentent un problème majeur de santé publique [1].

Les traumatismes oculaires dus aux accidents du travail sont de plus en plus fréquents à travers le monde ; cela est corroboré par de nombreuses études entre autres :

- Au Népal, dans une étude effectuée par Kathy et Coll., les travaux les plus incriminés étaient les travaux champêtres et les travaux domestiques [3].
- En Grèce, dans une étude rétrospective portant sur 899 patients victimes de traumatismes oculaires, 32,8% étaient dus aux accidents du travail [4].
- En Serbie, Jovanovic dans une étude portant sur 1642 traumatismes oculaires, a montré que les causes les plus fréquentes étaient liées aux accidents du travail soit 39,8% [5].

- En Asie du sud-est, Chang et Coll. dans une étude portant sur 160 patients victimes de traumatismes oculaires ont trouvé que 48,1% étaient imputables aux accidents du travail [6].
- Aux USA Forst L et Coll. ont montré que le secteur de l'agriculture était le plus grand pourvoyeur de traumatismes oculaires ; mais ceux-ci pouvaient être prévenus dans plus de 90% des cas [7].
- Au Nigeria, dans une étude portant sur les traumatismes oculaires par brûlure chimique, 75,5% des cas étaient dus aux accidents du travail [8].
- Au Mali, très peu d'études ont été effectuées sur ce sujet. Boundy. A en 1998 a trouvé que 10,8% des traumatismes oculaires étaient liés aux accidents du travail [9].

Les traumatismes oculaires en milieu de travail sont sous-estimés au Mali en général et dans la région de Koulikoro en particulier.

Quelle est la fréquence de ces traumatismes oculaires en milieu de travail à Koulikoro ?

Pour répondre à cette question, nous avons entrepris la présente étude "Traumatismes oculaires en milieu de travail à Koulikoro de 2003 à 2006".

Pour mener à bien ce travail, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

OBJECTIF GENERAL :

- Déterminer la fréquence des traumatismes oculaires en milieu de travail.

OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Etablir le profil sociodémographique des victimes.
- Déterminer la nature des lésions ainsi que l'agent vulnérant.
- Rechercher les complications /séquelles.
- Déterminer les postes de préjudice : ITT (incapacité temporaire Totale), IPP (incapacité permanente partielle).
- Rechercher la notion de port de verres de protection au moment de l'accident.

II- GENERALITES

GENERALITES

A. Rappel sur les accidents du Travail [10]

Les accidents du travail constituent des évènements qui ont des conséquences sociales et économiques sérieuses pour les travailleurs et les membres de leurs familles. Ils sont à la base d'une grande morbidité, d'invalidité et coûtent chers pour l'employeur et pour la collectivité.

Les accidents du travail demeurent un véritable problème de santé publique.

Le code de prévoyance sociale (CPS) du Mali précise dans son article 62, ce qui suit :

- « Est considéré comme accident du travail, quelle s'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, à tous les travailleurs exerçant leur activité professionnelle dans la République du Mali ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali ».
- L'article 63 du même code poursuit : « Sont également considérés comme accident du travail, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu du travail et vice versa, dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel ou indépendant de son emploi, et l'accident survenu pendant les voyages dont les frais sont soumis à la charge de l'employeur ».

A cause des accidents, l'homme est victime de souffrance, de mutilations, de nuits d'insomnie, de jours d'immobilisation, donc de préjudices physiques, esthétiques et de désagréments.

Les accidents du travail restent encore une préoccupation majeure dans notre pays, du fait de leur nombre et de leur gravité ; ce malgré la création à l'Institut National de la Prévoyance Sociale (I.N.P.S), d'un service de prévention d'accident du travail.

B. Rappel anatomique sur l'appareil visuel

1. Description – anatomique de l'appareil visuel : [11, 12, 13, 14]

Il se compose :

- du globe oculaire
- des voies optiques
- et des annexes.

1.1.Le globe oculaire :

Au nombre de deux, situés à la partie antérieure de la face de part et d'autre de la ligne médiane et se trouvent dans deux cavités osseuses appelées orbites. De forme sphérique, 23 mm de diamètre vertical et 24 mm de diamètre horizontal, il pèse 7 g et a un volume de 6,3cm³.

Il se compose d'un contenant formé de trois tuniques ou enveloppes et d'un contenu encore appelé milieu transparent de l'œil.

A/1.1.1. Le contenant :

1.1.1.1. La membrane externe ou scléro-cornée :

Au niveau postérieur il s'agit de la sclère. Elle constitue les 4/5 du globe. C'est une coque fibreuse, blanche et résistante. La sclère se prolonge en avant par la cornée qui est une tunique fibreuse entièrement transparente très sensible, son rôle est de capter et de focaliser la lumière sur la rétine.

Elle est constituée d'avant en arrière de :

- l'épithélium ;
- la membrane de Bowman ;
- la membrane de Descemet ;
- l'Endothélium.

1.1.1.2. La membrane intermédiaire :

Elle est appelée Uvée et est constituée d'arrière en avant par :

- ❖ **La choroïde** : de couleur noire recouvre les 3/5 postérieurs du globe oculaire. C'est le tissu nourricier qui assure la nutrition et l'évacuation des déchets de la rétine. Elle est très vascularisée.
- ❖ **Le Corps ciliaire** : secrète l'humeur aqueuse, avec l'iris il forme l'uvée antérieure. Il permet l'accommodation grâce au bombement du cristallin. Sur sa face postérieure se trouvent les procès ciliaires au nombre de 80 et les muscles (le muscle de Brücke Wallace et le muscle de Rouger Muller).
- ❖ **L'Iris** : (Arc en ciel en grec) : Il est constitué de deux muscles : le sphincter de la pupille et le dilatateur de l'iris. C'est un diaphragme percé en son centre par la pupille dont le diamètre varie en fonction de l'intensité de la lumière.

1.1.1.3. La membrane interne ou rétine :

C'est la membrane noble de l'œil chargée de recueillir les impressions visuelles. Elle est constituée de quatre (4) couches de cellules. De la choroïde vers le vitré, on distingue :

- l'épithélium pigmentaire : épithélium de cellules cubiques et jointives, il sert de chambre noire et est le vecteur de la vitamine A.
- Les cônes et les bâtonnets sont les photorécepteurs et transforment les photons visuels en courant électrique.

Les cônes sont responsables de la vision fine (acuité visuelle fine le 10/10^{ème}), de la vision diurne, des couleurs. Ils se trouvent au niveau de la macula où ils sont très tassés et sont rares vers la périphérie de la rétine.

Les bâtonnets assurent la vision crépusculaire, grossière (champ visuel) et en noir et blanc. Ils se situent sur toute la rétine.

- Premier neurone dit bipolaire ;
- Second neurone dit ganglionnaire dont les gigantesques axones vont s'étaler à la surface de la rétine et converger vers la papille pour former le nerf optique. Les artères et les veines cheminent avec le nerf optique.

1.1.2. Les milieux transparents ou contenus :

1.1.2.1. L'humeur aqueuse :

C'est un liquide transparent sécrété par le corps ciliaire et est évacué au niveau de l'angle irido-cornéen.

1.1.2.2. Le cristallin :

C'est une lentille biconvexe située entre l'iris à l'avant et le vitré à l'arrière. Il est maintenu en place par la zonule de zinn qui est un ensemble de petits muscles suspenseurs qui le relie au corps ciliaire. La modification du rayon de courbure du cristallin permet l'accommodation. La perte progressive de ce pouvoir d'accommodation du cristallin s'installe avec l'âge (Presbytie).

1.1.2.3. Le corps vitré :

C'est un gel transparent qui remplit la partie postérieure du globe entre le cristallin et la rétine.

Remarque : on divise les structures de l'œil en deux (2) segments :

- Le segment antérieur : cornée, iris, corps ciliaire et cristallin.
- Le segment postérieur : vitré, rétine, choroïde et la sclère.

1.2. Les voies optiques :

Elles sont chargées de transmettre les sensations lumineuses au cerveau. Elles comprennent :

1.2.a) Le nerf optique :

Il s'étend du globe au chiasma en passant par le trou optique. Son extrémité antérieure ou papille est visible à l'ophtalmoscopie. Il est entouré d'une gaine de type méningé.

1.2.b) Le chiasma :

Au dessus de la selle turcique, c'est le lieu de croisement des deux (2) nerfs optiques.

1.2.c) Les bandelettes optiques :

Naissent de la partie postérieure du chiasma, chaque bandelette contient les fibres venant de la rétine temporale de l'œil du même côté.

1.2.d) Les corps genouillés latéraux :

Font saillie sur la face latérale du pédoncule cérébral.

1.2.e) Les radiations optiques :

Partent de la face latérale du pédoncule cérébral.

1.2.f) Le cortex visuel :

C'est la partie du cerveau où se trouve l'aire striée contenant les cellules réceptrices des sensations visuelles.

1.3. Les annexes :

Ce sont l'ensemble des organes qui assurent la protection du globe et permettent sa mobilité grâce à :

1.3.a) L'orbite osseuse :

Située à la partie supérieure du massif facial, c'est une cavité osseuse, recouverte d'une membrane fibro-élastique (la péri orbite). Elle a un rôle de protection.

1.3.b) Les muscles oculomoteurs :

Au nombre de six (6), dont quatre (4) muscles droits et deux (2) muscles obliques), ce sont les muscles « extrinsèques ».

- droit externe : innervé par le VI (moteur oculaire externe) ;
- grand oblique : innervé par le IV (pathétique car sa paralysie entraîne une déviation du globe) ;
- droit supérieur, droit inférieur, droit interne et petit oblique : innervé par le III (moteur oculaire commun)
- deux (2) muscles intrinsèques : le muscle ciliaire responsable de l'accommodation et le muscle sphincter de la pupille responsable du myosis.

1.3.c) Les paupières :

Assurent la protection de la partie antérieure du globe. Ce sont des replis cutanés formés de quatre (4) couches tissulaires : la peau fine et lâche, les muscles au nombre de deux (2).

- Le muscle orbiculaire : Il permet l'occlusion palpébrale sous la dépendance du nerf facial (sa paralysie entraîne la lagophtalmie).
- Le muscle releveur de la paupière supérieure : Il permet l'ouverture de l'œil (sa paralysie entraîne le ptosis ou chute de la paupière supérieure).

1.3.d) La conjonctive :

C'est une muqueuse qui tapisse la face interne des paupières (conjonctive palpébrale) et la portion antérieure du globe oculaire (conjonctive bulbaire).

1.3.e) Les voies lacrymales :

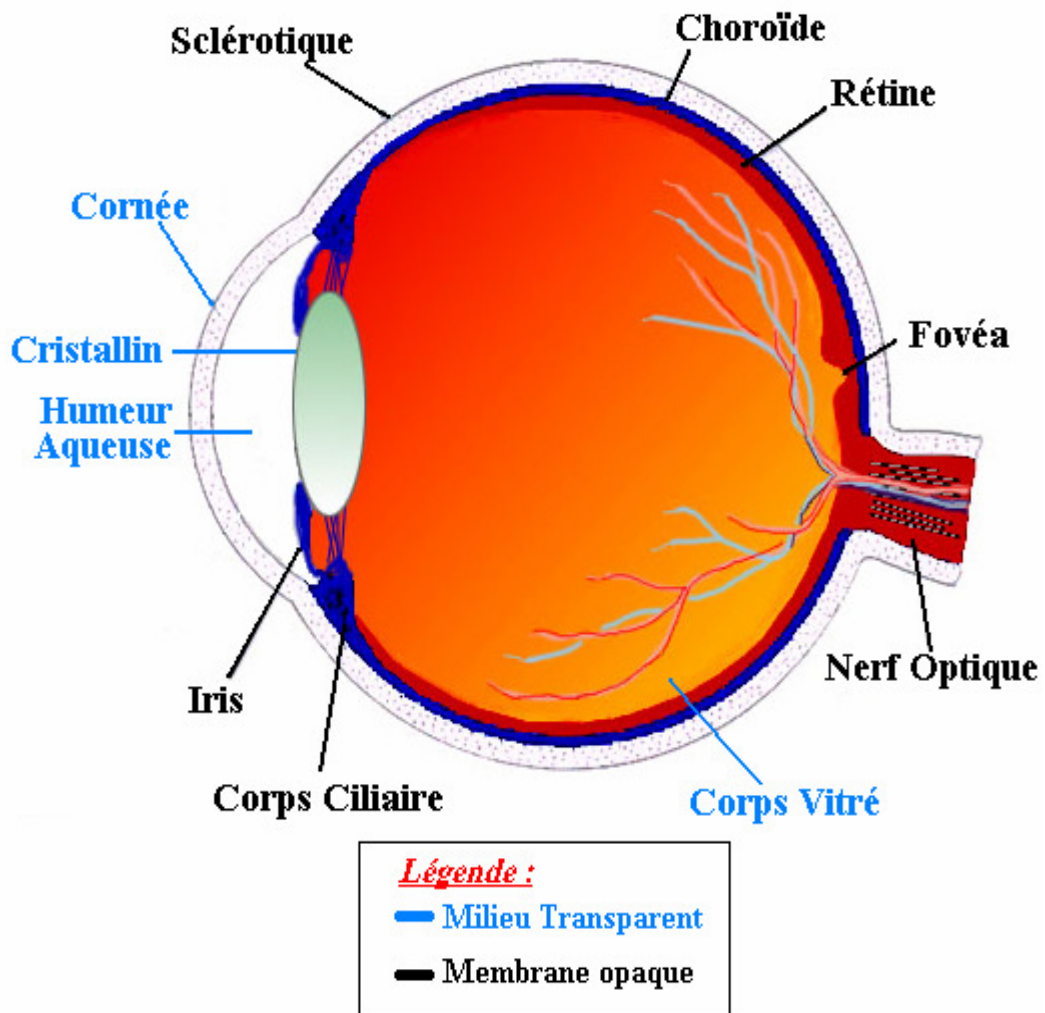
1.3.e1) Les glandes lacrymales :

- Les glandes lacrymales principales de part et d'autre de la partie supéro-latérale de l'orbite.
- Les glandes lacrymales accessoires. Ces glandes jouent le rôle d'humidificateur de la cornée et la protège.

1.3.e2) Les voies lacrymales d'excrétion :

Assurent l'évacuation du film lacrymal. Elles communiquent avec les fosses nasales à travers le canal lacrymo-nasal.

Figure 1 : Schéma de l'œil [15]



C. Rappel sur les traumatismes oculaires :

1. Epidémiologie générale [18]

Les traumatismes oculaires restent très fréquents malgré les efforts de prévention et sont, malgré les progrès de la microchirurgie ophtalmologique, responsable de la perte de nombreux globes oculaires.

2. Traumatismes ophtalmologiques

2.1. Les contusions du globe

2.1.1. Les contusions par choc direct :

L'objet frappe l'œil le plus souvent à travers les paupières entraînant un hématome palpébral impressionnant, sans gravité propre mais qui empêche parfois d'écarter les paupières.

Cliniquement, les lésions intéressent essentiellement le segment antérieur.

Au niveau du segment antérieur :

- hémorragie sous conjonctivale ;
- œdème ou érosion cornéenne ;
- hémorragie dans la chambre antérieure (hyphéma)
- désinsertion partielle de l'Iris (irido-dialyse) ;
- mydriase et une déchirure du bord pupillaire de l'Iris ;
- luxation ou subluxation du cristallin ou une cataracte contusive.

Des troubles du tonus (hypertonie ou hypotonie) peuvent accompagner ces lésions.

2.1.2. Les contusions par choc indirect :

Au niveau du segment postérieur :

- œdème du pôle postérieur de la rétine (œdème de Berlin). A distance de l'accident, peut survenir un décollement rétinien surtout chez les myopes et peut poser un problème médico-légal.
- hémorragie rétinienne.
- hémorragie maculaire, ou une rupture de la choroïde sous forme d'une strie blanchâtre et peut entraîner une baisse d'acuité visuelle séquellaire définitive en regard de la macula.
- le traitement est médical ou chirurgical selon les cas.
- décollement de rétine traumatique (désinsertion de la rétine) ;
- hémorragie rétinienne traumatique.

2.2. Les corps étrangers non pénétrants :

- corps étrangers de la conjonctive :

Poussière dans l'œil ainsi que les petits débris de toute nature. L'ablation se fait à l'aide d'un coton mouillé.

- corps étrangers de la Cornée :

Ils sont parfois métalliques et s'entourent très vite d'un anneau de rouille.

Négligés ils sont responsables d'infection sous forme d'un ulcère cornéen.

Après anesthésie de contact, l'ablation se fait à l'aide d'une aiguille. Si l'érosion cornéenne est profonde, on remarque une diminution de la transparence, voir une taie cornéenne qui peut aboutir à un déficit visuel.

2.3. Les plaies par corps étrangers de petite taille : [16, 17, 18].

Elles sont facilement reconnues lorsqu'elles sont cornéennes, mais une plaie de la sclérotique est de diagnostic difficile.

Selon la puissance de pénétration, le corps étranger peut tomber dans la chambre antérieure, pénétrer l'iris et ne s'arrêter qu'au niveau de la rétine et même léser le cristallin souvent.

Souvent une extraction laborieuse s'impose et la suture de la plaie est facile. A la moindre suspicion de corps étrangers doivent être pratiqués des radiographies de l'orbite de face, de profil et en incidence de Blondeau. L'Echographie B constitue le diagnostic de certitude. La localisation peut encore être effectuée par l'examen tomodynamométrique.

L'IRM (imagerie par résonance magnétique) est contre-indiquée. Des complications peuvent survenir :

- Endophtalmie : très grave (cécité complète) ;
- Décollement de la rétine (DR) de pronostic réservé ;
- Cataracte traumatique : un traitement chirurgical s'impose en absence de lésions associées ;
- Ophtalmie sympathique : Uvéite auto-immune sévère contralatérale.
- Sidérose et Chalcose ; par suite de CEIO ferrique ou cuprique et peuvent tous les deux entraîner une complication plus ou moins sévère lorsqu'elles ne sont pas diagnostiquées précocement.

2.4. Les plaies contuses :

Le risque d'infection est considérable et la vision est parfois compromise au cas où l'agent vulnérable entraîne de gros délabrement du globe. (Corps piquants, tranchants ou projectiles).

Il faut en urgence, une radiographie et un pansement occlusif.

Les plus graves sont les plaies cornéo-sclérales avec hernie de l'Iris et du corps ciliaire avec possibilité de luxation du cristallin et de troubles de tonus oculaire.

2.5. Les brûlures oculaires : [17, 18, 19, 20]

Les causes peuvent provenir d'agents physiques ou chimiques.

- **Les brûlures par agents physiques** : elles sont rares

- Le "coup d'arc" : par exposition à la lumière d'une lampe à souder ;
- Brûlure par lampe à ultraviolets : simple conjonctivite ou une kératite ;
- L'ophtalmie des neiges ;
- L'exposition répétée aux infrarouges chez les ouvriers verriers ;
- Le photo-traumatisme.

- **Les brûlures thermiques** : [17]

Elles peuvent être le fait d'une flamme ; de liquides chauds ou de projection d'un métal en fusion.

- **Les brûlures électriques** :

Elles ne peuvent agir qu'en profondeur.

- **Les brûlures par agents chimiques** :

Le pronostic est très grave, lorsqu'il s'agit de brûlure par bases : le pouvoir de pénétration dans les tissus oculaires est plus étendu et surtout plus durable (soude caustique, eau de javel, chaux vive, ciment des maçons).

Les lésions sont graves :

- Conjonctive pâle et infiltrée, de petites hémorragies cornéennes ternes et oedematiées, se nécrosant entre le 8^{ème} et le 10^{ème} jour.
- Irido-cyclite ; infection du globe limité au segment antérieur (inflammation, hypopion).
- Cataracte.

Il s'agit d'une extrême urgence pour les brûlures par acide : qui donnent des lésions en règle superficielle, car elles entraînent une nécrose immédiate qui forme une barrière à la pénétration du caustique.

L'acide fluorhydrique qui a un petit poids moléculaire infiltre le stroma et est responsable d'une opacification cornéenne et d'une hypertonie oculaire.

Remarque : les gaz lacrymogènes entraînent des brûlures superficielles peu graves et réversibles.

Dans tous les cas de brûlures oculaires un lavage abondant avec de l'eau pure s'impose pendant au moins cinq minutes.

D. Processus de Réparation des accidents du travail au Mali [21]

Autrefois, seul le droit commun pouvait autoriser celui qui avait été victime d'un accident du travail à demander réparation à l'employeur, encore fallait-il démontrer devant les tribunaux, soit la faute de celui-ci, soit sa responsabilité du fait que l'accident avait été provoqué par une machine placée sous sa garde. Le régime de réparation des accidents du travail existe au profit de tous les travailleurs salariés exerçant leur activité professionnelle dans la République du Mali, ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali. Cependant ne donne lieu à aucune réparation, l'accident survenu par la faute intentionnelle de la victime. Egalement lorsque l'accident est du à une faute inexcusable de l'employeur ou de ses préposés, les indemnités dues à la victime ou à ses ayants droit sont majorés. Le montant de la majoration est fixé par le tribunal du travail compétent, sans que la rente puisse dépasser le montant du salaire annuel. Cette majoration est payée par l'organisme assureur qui en récupère le montant au moyen d'une cotisation supplémentaire imposée à l'employeur.

Bénéficiaire d'une réparation en cas d'accident du travail :

- Les membres des sociétés coopératives ouvrières de production ainsi que les gérants non salariés de coopératives et leurs préposés ;
- Les gérants d'une société à responsabilité limitée lorsque les statuts prévoient qu'ils sont nommés pour une durée limitée ;
- Les présidents directeurs généraux des sociétés anonymes ;
- Les apprentis ;
- Les détenus exécutant un travail pénal pour les accidents survenus par le fait ou à l'occasion de ce travail.

La réparation des accidents du travail se fait par les étapes suivantes :

5.1. Déclaration d'accident du travail :

La victime :

En cas d'accident, la victime est tenue d'informer l'employeur ou l'un des préposés au plus tard dans les 24 heures [10, 21].

L'employeur : Ou son préposé doit déclarer tout accident du travail dont il a eu connaissance dans un délai de 48 heures.

Cette déclaration tient compte du lieu, de la cause, des circonstances, des suites supposées de l'accident, de l'identité complète de la victime (nom, prénom, âge, sexe, catégorie professionnelle, adresse de l'entreprise). Elle est établie en quatre exemplaires sur les imprimés officiels délivrés par l'organisme assureur (INPS pour le Mali) à cet effet :

- Un exemplaire est adressé directement à l'organisme assureur dans les 48 heures suivant l'accident ;
- Deux exemplaires sont transmis par l'employeur dans les mêmes délais à l'inspection régionale du travail dans les localités ou l'inspection à son siège ou dans le cas contraire, au chef de circonscription administrative qui transmet l'un des deux exemplaires reçus à l'inspection régionale du travail correspondante.

Le quatrième exemplaire est classé dans les archives de l'employeur et présentable à toute réquisition. La transmission par l'employeur des documents ci-dessus se fait soit par dépôt manuel, contre récépissé, soit par envoi sous pli recommandé avec accusé de réception, le reçu délivré par la poste tenant lieu de récépissé.

L'employeur est tenu, dès l'accident survenu de faire assurer les soins de première urgence par le médecin chargé des services médicaux de l'entreprise ou à défaut, le médecin le plus proche. Eventuellement, la victime peut être dirigée sur le centre médical ou interentreprises ou sur la formation sanitaire publique la plus proche du lieu d'accident [10].

Le praticien traitant :

Le médecin choisi par la victime établit en quatre exemplaires, un certificat initial détaillé qui doit comporter :

- l'identification du médecin, sa signature et celle de la victime,
- les dates de l'accident et du certificat,
- la description de l'état de la victime et des conséquences de l'accident,
- l'appréciation des suites éventuelles et notamment la durée probable de l'incapacité de travail,
- l'établissement du certificat médical initial est une obligation légale, sans que le médecin ait à juger de la réalité du fait accidentel allégué [22].

- le premier exemplaire du certificat médical initial est adressé à l'INPS ;
- le second à l'inspection régionale du travail du ressort ;
- le troisième à la victime ou à ses ayants droits ;
- le quatrième à l'employeur.

Le médecin soignant porte sur les feuillets N° 1 et N°2 du carnet d'accident les indications correspondants aux actes qu'il a pratiqué : la date d'arrêt de travail, la durée prévue de cet arrêt, la façon suivant la quelle doit être exécutée la prescription de repos, la délivrance d'une ordonnance et signe la prestation des actes. Il conserve le feuillet N° 2 du carnet d'accident du travail et remet le feuillet N°1 à la victime qui doit le conserver et le présenter à chaque intervention d'un praticien ou d'un fournisseur.

L'organisme assureur, après réception de ces deux pièces (déclaration d'accident et certificat médical initial) procède à l'ouverture d'un dossier au nom de la victime.

L'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS) a créé un service « d'accident du travail » au Mali pour l'amélioration du bien- être des travailleurs.

5.2. Prestations temporaires en nature et en espèces :

Les prestations accordées aux victimes comprennent qu'il y ait ou non interruption de travail :

- a) La couverture des frais entraînés par les soins médicaux et chirurgicaux, les frais pharmaceutiques et accessoires ;
- b) La couverture des frais d'hospitalisation ;
- c) La fourniture, la réparation et le renouvellement des appareils de prothèse et d'orthopédie nécessité par l'infirmité résultant de l'accident et reconnus indispensables soit par le médecin traitant ou soit par le médecin conseil ;
- d) La couverture des frais de transport de la victime à sa résidence habituelle, au centre inter-entreprise ou à la formation sanitaire ou à l'établissement hospitalier ;
- e) La prise en charge des frais nécessités par le traitement, la réadaptation fonctionnelle, la rééducation professionnelle et le reclassement de la victime.

En cas d'arrêt de travail, l'indemnité journalière est payée à la victime à partir du premier jour qui suit l'arrêt du travail consécutif à l'accident sans distinction entre jours ouvrables et fériés jusqu'à la guérison complète ou la consolidation de la blessure ou le décès ainsi que dans les cas de rechute ou d'aggravation.

Toutes ces prestations sont supportées par l'organisme assureur à l'exception des soins de première urgence qui est à la charge de l'employeur. [10, 23].

5.3. Consolidation ; guérison ; incapacité permanente ; certificat final :

Seul le médecin traitant peut délivrer un certificat final descriptif fixant la date de guérison ou de la consolidation.

A la réception de ces documents et bien entendu après avis du contrôle médical, en cas de difficultés d'interprétation, l'organisme assureur notifie sa décision fixant la guérison ou la consolidation à la victime.

Guérison : C'est-à-dire au cas où la blessure ne laisse aucune séquelle indemnisable, le dossier est clos, sous réserve d'une rechute ultérieure.

Consolidation : Le taux donné par le médecin conseil est transmis au comité des rentes composé d'administrateurs qui fixent définitivement le taux d'incapacité.

5.4. Rentes :

Elles sont dues aux victimes atteintes d'une incapacité permanente.

5.4.1. Si Incapacité Permanente Partielle (IPP) :

La rente est égale au salaire annuel multiplié par le taux d'incapacité préalablement réduit de moitié lorsque ce taux ne dépasse pas 50 % et augmente de moitié pour la partie qui excède 50% (art 125 du CPS du Mali).

5.4.2. Si Incapacité Permanente Totale (IPT) :

Toujours en application de l'article 125 du CPS, la rente peut être augmentée de 40 % lorsque la victime a besoin de l'assistance d'une tierce personne. Cette majoration ne pouvant d'ailleurs être inférieure au salaire minimum annuel.

5.5. Contestation :

En cas de contestation, le travailleur ne pourra pas être licencié avant la décision du tribunal du travail obligatoirement saisi dans les quinze jours. Le tribunal peut alors demander une expertise dont les postes de préjudice sont les suivants :

6. Postes de préjudices [24]

L’Incapacité Temporaire Totale (ITT) :

Correspond à la période d’indisponibilité pendant laquelle pour des raisons médicales en rapport direct, certain et exclusif avec l’accident, l’intéressé ne peut exercer l’activité habituelle lui procurant rémunération.

Pour un demandeur d’emploi adapté à ses compétences et, pour une personne n’exerçant pas d’activité rémunérée, c’est la période d’indisponibilité où elle ne peut plus exercer ses activités habituelles.

L’incapacité Permanente Partielle (IPP) : est la réduction du potentiel physique résultant d’une atteinte à l’intégrité corporelle d’un individu dont l’état est considéré comme consolidé .Celle-ci est évaluée en fonction du déficit physiologique uniquement ; elle est donc la même pour toutes les professions. C’est le juriste qui évalue l’incidence professionnelle en fonction des explications données par l’expert.

Dans le cadre des expertises judiciaires, la mission demande, outre le chiffrage du taux d’IPP, de décrire : « les actes, gestes devenus partiellement ou totalement difficiles ou mouvement » ce qui ajoute une description moins abstraite de la réduction du potentiel physique.

Une date de consolidation doit toujours être associée au taux d’IPP. La définition de la date de consolidation est « le moment où les lésions se fixent et prennent un caractère permanent tel qu’un traitement n’est plus nécessaire si ce n’est pour éviter une aggravation, et qu’il est possible d’apprécier un certain degré d’incapacité permanente réalisant un préjudice définitif ».

7. Définition d’un travailleur

Est considéré comme travailleur, quels que soient son sexe et sa nationalité, toute personne qui s’est engagée à mettre son activité professionnelle, moyennant rémunération sous la direction et l’autorité d’une autre personne

physique ou morale, publique ou privée, laïque ou religieuse, appelée employeur.

Pour la détermination de la qualité de travailleur, il ne sera pas tenu compte du statut juridique de l'employeur ou du travailleur.

Les fonctionnaires, les magistrats, les membres des forces armées sont formellement exclus de l'application des présentes dispositions **[25]**.

E. Méthode de l'examen clinique [26]

Comme toutes les autres disciplines médicales, l'ophtalmologie occupe une place privilégiée dans le monde du fait de la fréquence de plus en plus croissante des différentes pathologies associées à l'œil et aussi du fait que le globe oculaire bien qu'il ne représente qu'un pourcent (1%) de la surface du visage est cependant un véritable organe cible pour les traumatismes.

En pratique générale l'ophtalmologie repose sur les bases suivantes ;

I. L'interrogatoire :

Bien orienté, il permet de poser à plus de 50 % le diagnostic de la maladie et comporte entre autre : l'identité du malade, le motif de consultation, les circonstances de survenue,

- les anomalies visuelles (diminution de l'acuité visuelle mono ou binoculaire),
- les anomalies morphologiques (diphonie, exophtalmie, enophtalmie),
- symptômes (douleur, rougeur),
- la recherche de deux antécédents systématiquement, diabète et hypertension-artérielle) ou encore de savoir s'il s'agit d'un fond d'œil demandé par un généraliste ou un spécialiste,
- le caractère uni ou bilatérale.

II. l'examen –ophtalmologique :

Il porte toujours sur les deux yeux.

1. Mesure de l'acuité visuelle :

Elle consiste en son appréciation subjective d'abord en monoculaire puis en binoculaire. La mesure des faits, de loin (à plus de 5 mètres) et de près (à 33 cm environ). De loin, la mesure se chiffre en dixièmes : une acuité visuelle de 10/10 correspond à son pouvoir séparateur de l'œil de deux points espacés d'une minute d'angle. En dessous on demande de compter les doigts du médecin en dessous encore, on demande s'il voit bouger la main, puis le dernier stade consiste à montrer la lumière (si pas de perception-lumineuse : cécité). C'est l'échelle de Monoyer. Pour les illettrés on utilise des E. De près, on utilise à 50 cm ou 33 cm le test de Parinaud gradué de 1,5.

2. Examen des annexes : on examine

- les sourcils (malposition, inflammation)
- les paupières (furoncle, orgelet, chalazion)
- l'appareil lacrymal (dacryocystite).

3. Etude du segment antérieur :

a) la lampe à fente ou biomicroscopie

Utilisée pour l'étude du segment antérieur

- conjonctive : quelle soit bulbaire ou tarsale, on recherche une rougeur, une hémorragie, une tuméfaction.
- cornée : on réalise le test à la fluorescéine pour la recherche d'une érosion, d'un ulcère ou d'une kératite.
- iris : on recherche une atrophie, des synéchies irido- cristallines ou une hétérochromie.
- chambre antérieure à la recherche de : sang (hyphéma), de pus (hypopion).

On apprécie également la profondeur pour la prévention des glaucomes aigus (au cas où la chambre antérieure est étroite)

- cristallin : l'examen est facilité par la dilatation, on recherchera une opacification.

b) étude du réflexe photomoteur

- on recherche des anomalies pupillaires (anisocorie)
- pupille bien centrée,
- on recherche aussi un myosis (à la lumière) et une mydriase (à l'obscurité),
- un réflexe d'accommodation pour la vision de près.

c) tonométrie :

Elle est indispensable surtout après 40 ans pour le dépistage d'une hypertonie intraoculaire qui demeure le facteur essentiel du glaucome. La pression intraoculaire normale se situe entre 10-20 mm Hg.

d) examen de l'angle iridocornéen (gonioscopie) :

On utilise un verre à trois miroirs ce qui permet de connaître le degré d'ouverture de l'angle, la présence de pigment et de néo vaisseau.

4. Etude du segment postérieur :

Le fond d'œil :

Doit se pratiquer sur des yeux dilatés de préférence, cet examen est indispensable pour rechercher les atteintes vasculaires aux stades précoces (HTA, Diabète, Maculopathie) ou à la recherche de lésions de fragilité rétinienne ou de déhiscence rétinienne périphérique exposant au décollement de rétine.

Il s'effectue soit à l'aide d'un ophtalmoscope, ou d'un biomicroscope et lentille de contact.

On examinera ainsi :

- le vitré (hémorragie ; décollement) ;
- la rétine (papille, macula).

Fond d'œil plus verre à trois miroirs = méthode de référence pour l'étude du segment postérieur.

5. Examens complémentaires :

- Champ visuel automatique ;
- Champ visuel manuel cinétique (Goldman) ;
- Echographie oculaire ;
- Electrorétinogramme ;
- Potentiel Evoqué Visuel.

III-METHODOLOGIE

Méthodologie

1. Cadre d'Etude

Koulikoro comme son nom l'indique « au pied de la montagne » est la deuxième région administrative du Mali. Cette agglomération se situe à 60 km de la capitale Malienne et s'est agrandie au fil des temps, elle comprend sept cercles (Koulikoro Central, Kati, Kangaba, Banaba, Dioïla, Kolokani, Nara) ; et neuf communes dont huit rurales et une seule urbaine. La région de Koulikoro a une superficie de 90 210 km² pour une population de 1 955 917 habitants en 2007.

1.1.Présentation de la commune urbaine de Koulikoro

1.1.1. Aspect historique :

Koulikoro serait fondé par un chasseur venu de Ségou du nom de Dioba Diarra vers 1800.

La région de Koulikoro est le siège de plusieurs empires qui se sont succédés au Mali (empire du Ghana, empire sosso).

La région est fortement islamisée et est réputée pour ses marionnettes présentes dans de nombreuses fêtes.

1.1.2. Aspect physique

Le cercle de Koulikoro est limité :

- Au nord par le cercle de Banamba,
- au nord-ouest par le cercle de Kolokani,
- au nord-est par le cercle de Baraoueli et Ségou,
- au Sud par le cercle de Diola.

Il couvre une superficie de 7260 km² pour une population de 168836hts. La population rurale représente 83% de la population, le taux d'accroissement est de 1,6%.

Le relief est fort contrasté avec la présence de collines comme le « Nianankoulou », le fleuve Niger, les plateaux, les plaines et les escarpements rocheux. Les altitudes sont très variables (290 à 380 mètres), ce paysage n'est pas favorable a la circulation des cours d'eaux.

C'est dans le cercle de Koulikoro que disparaissent les dernières chaînes du mont Mandingue. Le climat est de type soudano-sahélien, la région est irriguée par le Niger et ses affluents.

1.1.3. Aspects démographiques

La population totale du cercle de Koulikoro est estimée à 168836 habitants, le taux d'accroissement est égal à 1.6%. Cette population est composée de plusieurs ethnies parmi lesquelles, les Bambaras, sont prédominants, à ceux-ci s'ajoutent les bozos, les somonos, les dogons, les sonrhais, les peulhs et les miniankas.

1.1.4. Aspects économiques

Koulikoro est le terminus du chemin de fer Dakar-Niger. Le secteur secondaire occupe une grande place dans le développement socio-économique de la commune de Koulikoro. Les unités industrielles sont :

- **HUICOMA** : Huilerie Cotonnière du Mali,
- **GMM** : Grands Moulins du Mali,
- **OMASA** : Omnium-Mali (fabrique de piles),
- **INACOM** : Industries Navales et Construction Métallique du Mali,
- **COMANAV** : Compagnie Malienne pour la Navigation.
- **LES BARRAGES HYDRO-ELECTRIQUE** de Selingué
- **LES INDUSTRIES AURIFERES** autour de Kangaba.

1.1.5. Aspects éducatifs

La région de Koulikoro est en grande partie alphabétisée. On y trouve des écoles (privées, publiques et communautaires), un lycée, trois écoles professionnelles (école de santé, école de comptabilité et une école de menuiserie/ mécanique).

Koulikoro est également une ville universitaire avec l'IPR/IFRA (Institut Polytechnique Rural/Institut de Formation et de Recherche Appliquée) et l'EMIA (Ecole Militaire Interarmes).

1.1.6. Aspects sanitaires

Les principaux centres de santé de la commune sont les suivants :

- Le CS Réf de Koulikoro,
- Le CSCOM de Katibougou,

- Le CSCOM de Koulikoroba,
- Le CSCOM de Kolébougou.

Koulikoro dispose aussi d'une direction régionale de la santé, d'un CMIE (Centre Médical Inter-entreprise) et d'un dispensaire militaire.

Le CS Réf se compose :

- d'une unité d'ophtalmologie
- d'une unité de médecine
- d'une unité de chirurgie
- d'une unité de kinésithérapie
- d'une unité d'odontostomatologie
- d'une unité de radiologie
- d'une unité d'hygiène et assainissement
- d'une unité de couche et suite de couche
- d'une unité de CPN
- d'une unité de consultation post-natale – planning familial
- d'une unité de PEV
- d'une unité de système d'information sanitaire
- d'une pharmacie de vente et d'un dépôt répartiteur
- d'un secrétariat
- d'un service social.
- Deux blocs opératoires.
- Des salles d'hospitalisation.
- D'une morgue
- D'un service de soins et d'accompagnement des personnes vivants avec le VIH /SIDA.
- D'un service social.

Le plateau technique du dit centre est presque comparable à celui d'un hôpital.

1.1.7. Tableau I : Ressources humaines

Qualification	Nombre
Médecins	6
Assistants médicaux	5
Techniciens supérieurs de santé	8
Techniciens supérieurs en santé publique chargé du SIS	2
Techniciens de santé	2
Administrateur de développement social	1
Techniciens de développement communautaire	1
Auxiliaires	12
Total général	37

L'unité d'ophtalmologie a un effectif de trois (03) personnes, dont le médecin ophtalmologiste et ses deux assistants médicaux.

1.2. Le service « accidents du travail » de l'INPS

Il est placé sous l'autorité d'un chef de service. Il a pour mission l'indemnisation des victimes d'accidents du travail et des maladies professionnelles, des services, sociétés et entreprises affiliés à l'INPS, autrement dit, il est chargé de la réparation des accidents du travail et des maladies professionnelles. Il comprend 4 divisions :

- ✓ La division ouverture des droits est chargée de l'enregistrement des déclarations d'accidents du travail et de la constitution des dossiers.
- ✓ La division indemnités journalières est chargée du paiement des indemnités journalières et des frais médicaux.
- ✓ La division rente : est chargée du calcul de la revalorisation et du paiement des rentes.
- ✓ La division enquêtes et précontentieux est chargée de la gestion des enquêtes sur les causes et les circonstances des accidents.

2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les patients reçus au service d'ophtalmologie du 1^{er} janvier 2003 au 31 décembre 2006 pour traumatisme oculaire par accident du travail.

3. Base de collecte des données :

La base de collecte des données a été les registres de consultation du service.

4. Définition opérationnelle du cas :

- **Le Traumatisme :** c'est un dommage sur une personne, un tissu ou un organe tel que l'œil ; causé par un transfert d'énergie, en particulier une des cinq formes d'énergie suivantes : mécanique, thermique, chimique, électrique et radiante.

- **L'accident du travail :**
«Est considéré comme accident du travail, quelle s'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, à tous les travailleurs exerçant leur activité professionnelle dans la République du Mali ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali ».

« Sont également considérés comme accident du travail, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu du travail et vice versa, dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel ou indépendant de son emploi, et l'accident survenu pendant les voyages dont les frais sont soumis à la charge de l'employeur ».

- **Consolidation :** c'est le moment où les lésions se fixent et prennent un caractère permanent tel qu'un traitement n'est plus nécessaire si ce n'est pour éviter une aggravation.

- **Guérison :** c'est le retour à l'intégrité corporelle totale après un traumatisme.

L'Incapacité Temporaire Totale (IIT) :

Correspond à la période d'indisponibilité pendant laquelle pour des raisons médicales en rapport direct, certain et exclusif avec l'accident, l'intéressé ne peut exercer l'activité habituelle lui procurant rémunération.

Pour un demandeur d'emploi adapté à ses compétences et, pour une personne n'exerçant pas d'activité rémunérée, c'est la période d'indisponibilité où elle ne peut plus exercer ses activités habituelles.

L’Incapacité Permanente Partielle (IPP) : est la réduction du potentiel physique résultant d’une atteinte à l’intégrité corporelle d’un individu dont l’état est considéré comme consolidé .Celle-ci est évaluée en fonction du déficit physiologique uniquement ; elle est donc la même pour toutes les professions. C’est le juriste qui évalue l’incidence professionnelle en fonction des explications données par l’expert.

5. Taille de l’échantillon

L’étude était de type exhaustif prenant en compte tous les patients victimes de traumatismes oculaires toutes causes confondues pendant la période de 2003 à 2006. Nous avons obtenu 58 cas de traumatismes par accident de travail sur 191 cas de traumatismes oculaires toutes causes confondues.

5.1. Critères d’inclusion

Tous les patients figurant sur les registres de consultation de 2003 à 2006 et reçus en consultation pour traumatismes oculaires par accident du travail.

5.2. Critères de non inclusion

- N’étaient pas inclus dans notre étude tous les patients ayant consulté dans le service et présentant une pathologie non rattachée à l’accident du travail.
- Les dossiers inexploitable.

6. Matériel et méthode

Il s’agit d’une étude rétrospective, les registres de consultations des patients ont été utilisés dans un ordre croissant.

7. Plan de collecte des données

Les données ont été recueillies registre par registre, dans un ordre croissant de 2003 à 2006 sur un questionnaire ayant d’abord fait l’objet d’un pré-test.

8. Tableau II : Variables étudiées

Variable	Nature	Unité	Technique de collecte
Age	Quantitative	Année	Interrogatoire
Sexe	Qualitative		Interrogatoire
Niveau d'étude	Qualitative	Année	Interrogatoire
Qualification professionnelle	Qualitative		Interrogatoire
Lieu de l'accident	Qualitative		Interrogatoire
Nature des lésions	Qualitative		Interrogatoire
Journée perdue	Quantitative	Jour	Compte
Incapacité permanente	Quantitative	pourcentage	Calcul
Moyen de protection	Qualitative		Interrogatoire

9. Traitement des données

Les données ont été traitées sur ordinateur grâce au logiciel spss version 12.0.

10.Aspects éthiques :

Nous avons préalablement obtenu le consentement verbal des autorités de la région de Koulikoro avant de mener cette étude.

Les informations recueillies ont été utilisées dans un but purement scientifique et dans l'intérêt des patients et n'ont pas servi pour d'autres fins. L'anonymat a été respecté. Les noms des patients ont été remplacés par des numéros.

11. Références

Nous avons opté pour le système numérique séquentiel (citation order system, Vancouver system) qui est le plus utilisé dans les disciplines scientifiques biomédicales et est préconisé par les règles de Vancouver [27].

12. Tableau III : Chronogramme de la thèse :

Diagramme de GANT

Période d'examen Activités	Janvier 2009 à Mars 2009	Avril 2009 à Mai 2009	Juin 2009 à Décembre 2009	Janvier 2010 à Mars 2010
Recherche bibliographique	+			
Elaboration Du Protocol	+			
Collecte des données		+	+	
Rédaction du draft			+	
Correction Dr Théra	+	+	+	+
Correction Dr Sangaré				+
Correction Pr Dao				+
Correction Pr Traoré Janette Thomas				+

IV-RESULTATS

La Fréquence

L'étude a porté sur 191 patients reçus en consultation pour traumatismes oculaires toutes causes confondues, dont 58 de ces traumatismes étaient liés à l'accident du travail.

La fréquence étant : Nombre de cas / Population totale.

La Fréquence des traumatismes oculaires durant notre étude était estimée à

$$(58 / 191 \times 100) = \mathbf{30,4\%}$$

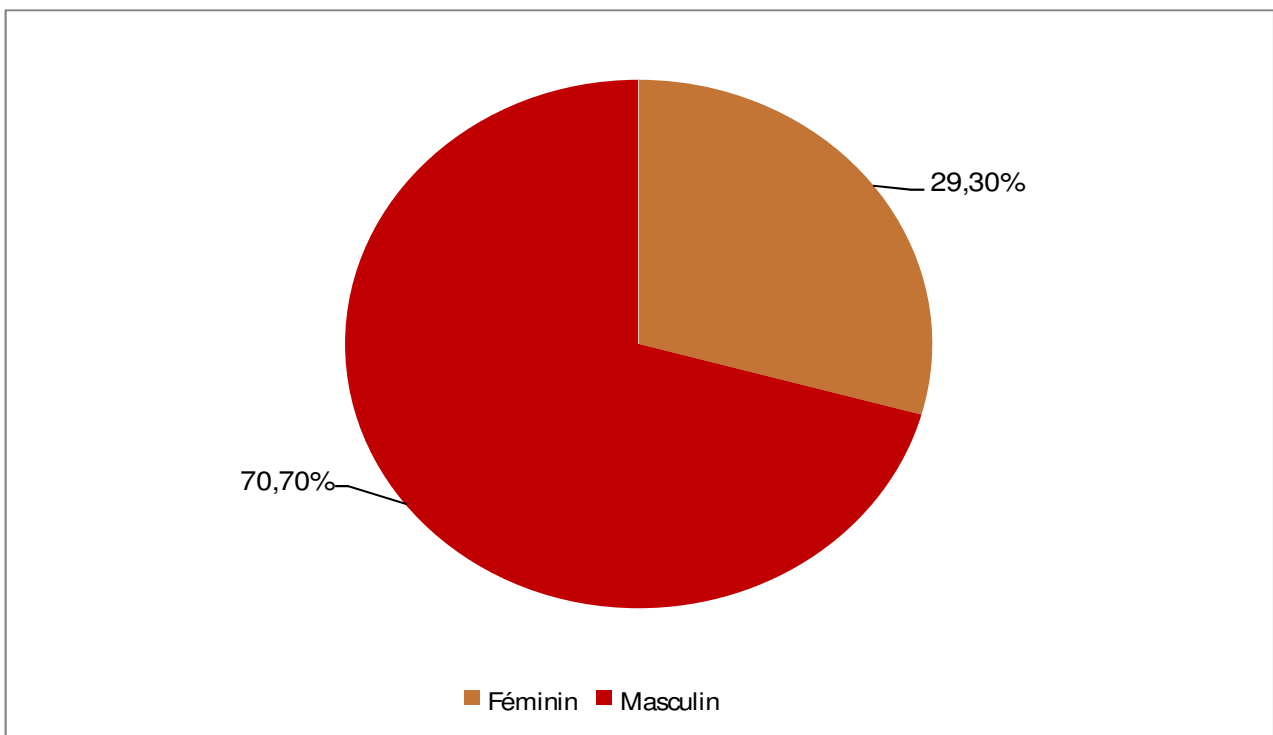
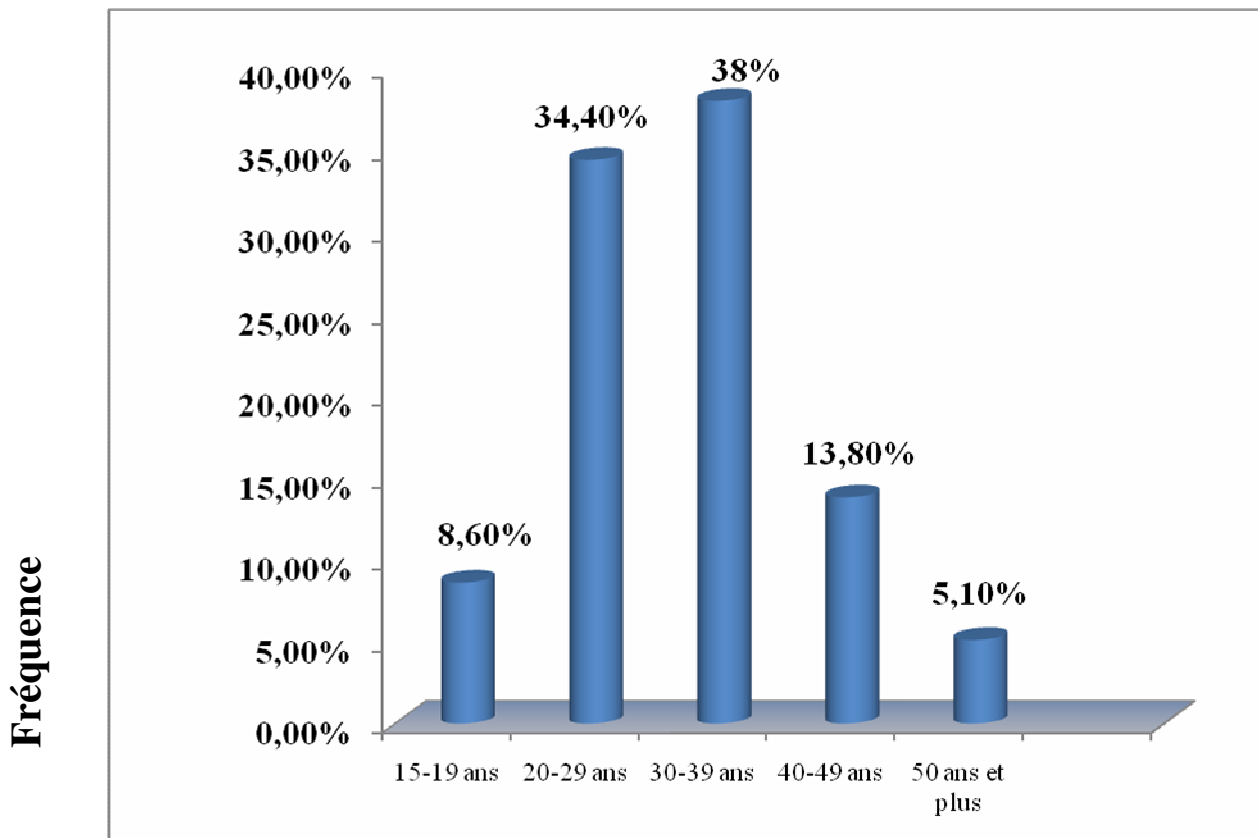


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était prédominant avec 70,7%.

Le sexe ratio homme/femme était égal à 2,4 en faveur des hommes.



Tranche d'âge

Figure 3 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Les patients de la tranche d'âge de 30-39 ans étaient majoritaires avec 38%, suivis des patients de la tranche d'âge de 20-29 ans avec 34,4%.

L'âge moyen était de 32 ans.

TABLEAU IV : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Femme de ménage	17	29,3
Cultivateur	11	19,0
Maçon	8	13,8
Soudeur	6	10,3
Menuisier	5	8,6
Mécanicien	3	5,2
Ouvrier	3	5,2
Artisan	3	5,2
Chauffeur	2	3,4
Total	58	100,0

Les femmes de ménage étaient les plus nombreuses avec 29,3%.

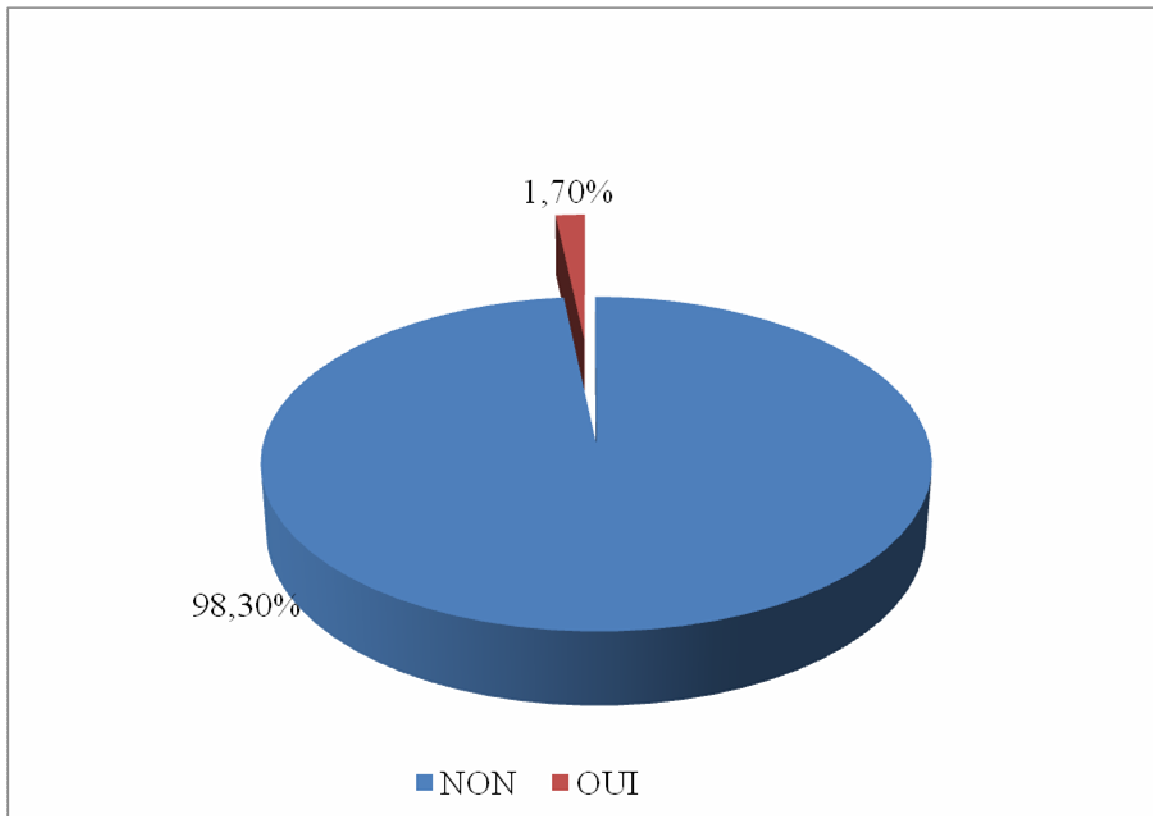


Figure 4 Répartition des patients selon le port de verres de protection.

Seulement un (1) patient (1,7%) portait des verres au moment de l'accident.

TABLEAU V: Répartition des patients selon la nature du traumatisme

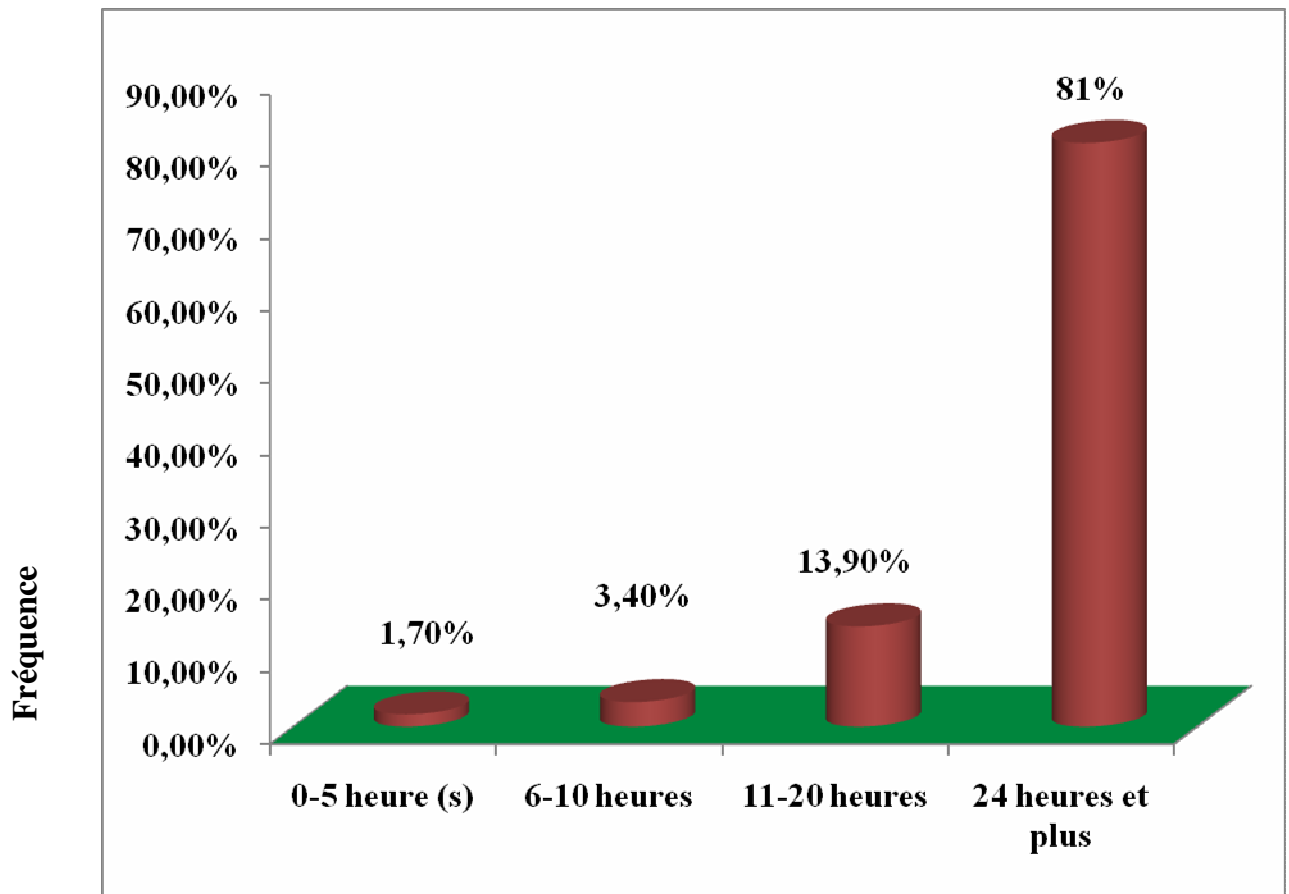
Nature du traumatisme	Effectif	Pourcentage
Plaie du globe avec CEIO	16	27,6
Contusion	15	26,0
Plaie du globe sans CEIO	12	20,7
CE superficiel	10	17,2
Brûlure par base	2	3,4
Brûlure thermique	2	3,4
Brûlure par acide	1	1,7
Total	58	100

Les plaies du globe avec CEIO et les contusions étaient les traumatismes les plus fréquents avec respectivement 27,6% et 26,9% chacun.

TABLEAU VI: Répartition des patients selon la nature de l'agent traumatisant

Agent traumatisant	Effectif	Pourcentage
Echarde de bois	36	62,1
Morceau de métal (copeaux)	14	24,3
Liquide en ébullition	2	3,4
Base	2	3,4
Acide	1	1,7
Bris de pare brise	1	1,7
Couteau	1	1,7
Débris de coton	1	1,7
Total	58	100

L'écharde de bois représentait l'agent traumatisant le plus fréquent avec 62%.



Heures

Figure 5 : Répartition des patients selon le délai de prise en charge

Les patients qui avaient consulté au-delà de 24 h prédominaient avec 81%.

TABLEAU VII : Répartition des patients selon l'acuité visuelle initiale de loin à l'œil droit.

Acuité visuelle initiale	Effectif	Pourcentage
Pas de perception	12	20,7
Lumineuse (PPL) -1/20		
1/10-3/10	17	29,3
4/10-7/10	13	22,4
8/10-10/10	16	27,6
Total	58	100

A l'examen initial 20,7% des patients avaient une cécité à l'œil droit.

TABLEAU VIII : Répartition des patients selon l'acuité visuelle initiale de loin à l'œil gauche.

Acuité visuelle loin	Effectif	Pourcentage
Pas de perception	4	6,9
Lumineuse (PPL) -1/20		
1/10-3/10	6	10,3
4/10-7/10	4	6,9
8/10-10/10	44	75,9
Total	58	100

A l'examen initial seulement 6,9% des patients avaient une cécité à l'œil gauche.

TABLEAU IX : Répartition selon la nature des lésions.

Nature des lésions	Effectif	Pourcentage
Plaies du globe	22	38,0
Erosion cornéenne	15	25,9
Hyphéma	14	24,1
Ulcération cornéenne	5	8,6
Œdème cornéen	1	1,7
Anomalie du fond d'œil	1	1,7
Total	58	100

Les plaies du globe étaient prédominantes avec 38%.

Un seul patient avait une anomalie du fond d'œil, soit 1,7%.

TABLEAU X : Répartition des patients selon l'œil traumatisé

Œil traumatisé	Effectif	Pourcentage
OD	41	70,7
OG	15	25,9
ODG	2	3,4
Total	58	100,0

Le traumatisme était unilatéral dans 96,6% des cas avec une prédominance de l'œil droit, soit 70,7%.

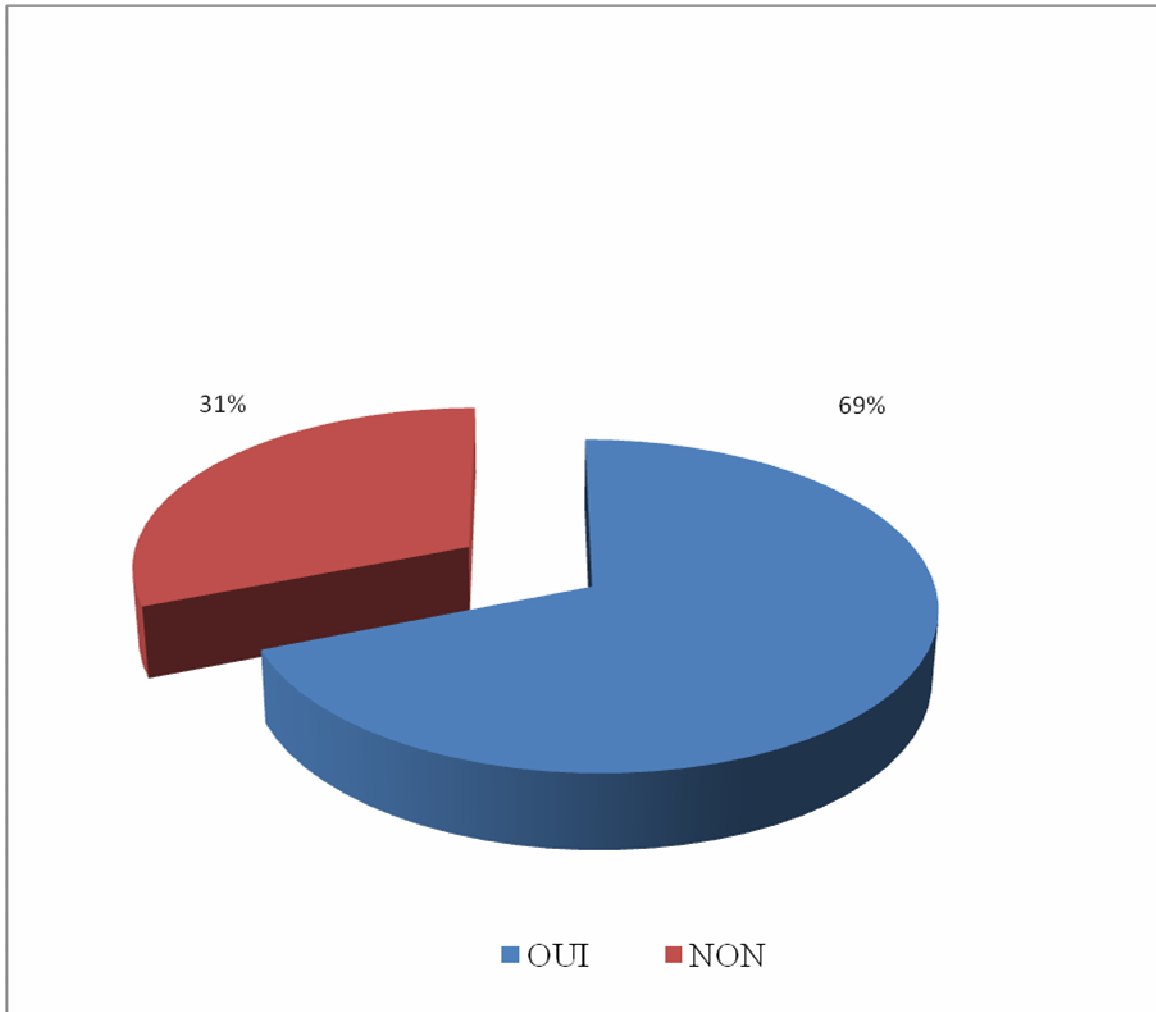


Figure 6 Répartition des patients selon les séquelles

Les patients qui avaient des séquelles prédominaient dans 69,0% des cas. Les autres étaient complètement guéris, soit 31,0%.

TABLEAU XI : Répartition des patients selon la nature des séquelles

séquelles	Effectif	Pourcentage
Taie cornéenne	23	57,5
Phtisie du globe	9	22,5
Hémato-cornée	4	10,0
Larmolement chronique	2	5,0
Décollement de rétine	1	2,5
Astigmatisme secondaire	1	2,5
Total	40	100,0

La taie cornéenne était prédominante avec 39,7%, suivie de la phtisie du globe avec 22,5%.

TABLEAU XII : Répartition des patients selon l'acuité visuelle finale de loin à l'œil droit.

Acuité visuelle de loin à l'œil droit	Effectif	Pourcentage
Pas de perception lumineuse(PPL) -1/20	19	32,8
1/10 -3/10	8	13,8
4/10 -7/10	5	8,6
8/10-10/10	26	44,8
Total	58	100,0

Les patients avaient une cécité à l'œil droit dans 32,8% des cas.

TABLEAU XIII : Répartition des patients selon l'acuité visuelle finale de loin à l'œil gauche.

Acuité visuelle finale à l'œil gauche	Effectif	Pourcentage
Pas de perception lumineuse (PPL)-1/20	5	8,6
1/10 -3/10	1	1,7
4/10 -7/10	4	6,9
8/10-10/10	48	82,8
Total	58	100,0

Les patients avaient une cécité à l'œil gauche dans 8,6% des cas.

TABLEAU XIV: Répartition des patients selon l'Incapacité Temporaire Totale (ITT)

Incapacité Temporaire Totale en jour	Effectif	Pourcentage
0- 5	2	3,4
6-10	16	27,6
11-20	11	19
24 et plus	20	50
Total	58	100,0

L'ITT moyenne était de 17 jours avec des extrêmes allant de 5 à 30 jours.

TABLEAU XV: Répartition des patients selon le taux d'Incapacité Permanente Partielle (IPP).

Incapacité Permanente Partielle (%)	Effectif	Pourcentage
0	18	31,0
1-5	2	3,5
6-10	4	6,9
11-20	6	10,3
21 et plus	28	48,3
Total	58	100,0

Dans 48 ,3% des cas les patients avaient une IPP supérieure à 20%.

L'IPP moyen était de 15% avec des extrêmes allant de 0 à 30%.

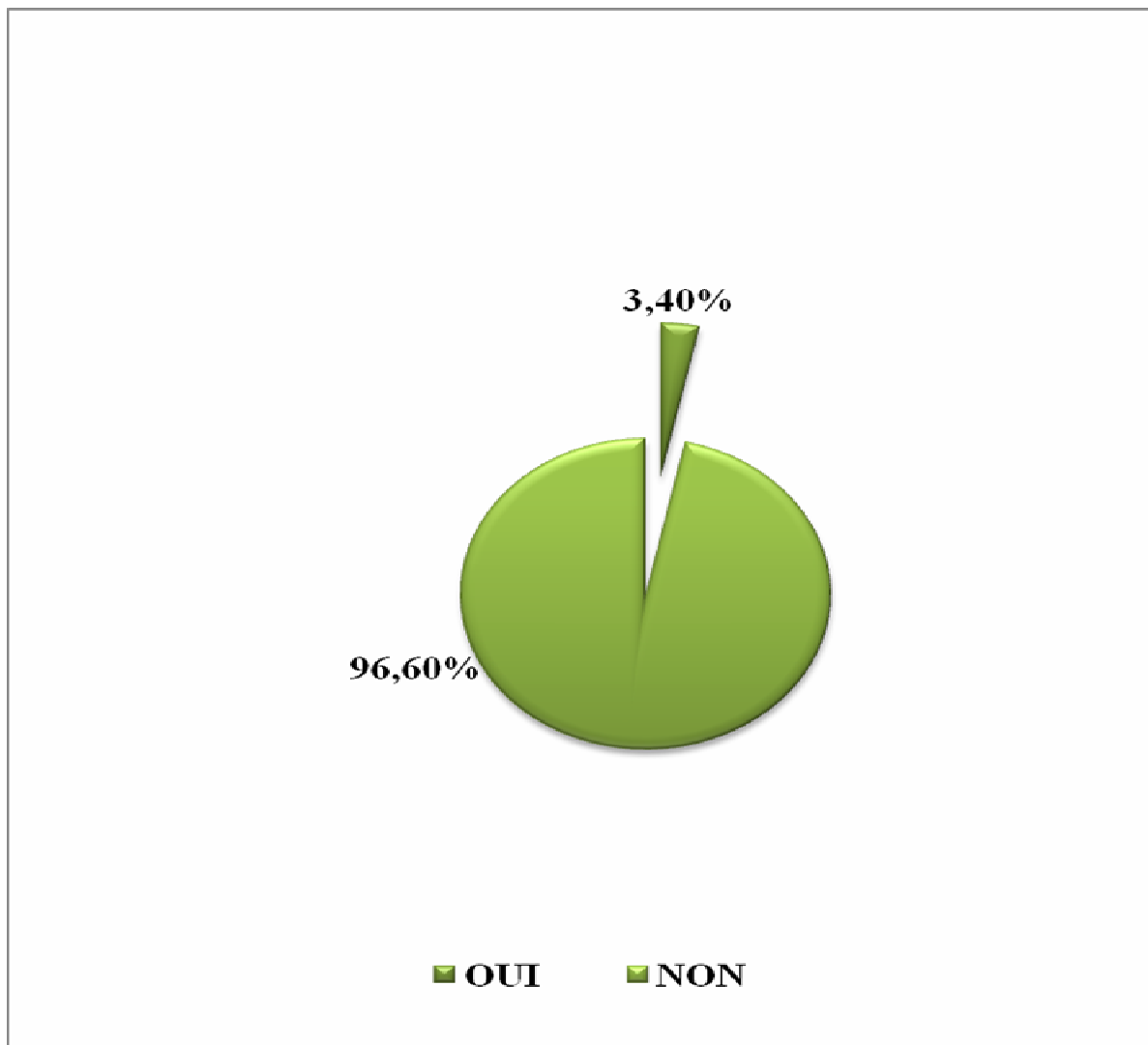


Figure 7 Répartition des patients selon l'affiliation à l'INPS.

Seulement 3,4% des patients (N = 2) étaient affiliés à l'INPS.

ETUDE ANALYTIQUE

TABLEAU XVI : Distribution des lésions par rapport à l'agent traumatisant

Lésions Nature de l'agent	Erosion cornéenne	Hyphéma	Œdème cornéen	Plaie du globe	Ulcération cornéenne	Total
Acide	1(1,7%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(1,7%)
Base	2(3,4%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(3,4%)
Echarde de bois	3(52%)	10(17,2%)	1(1,7%)	17(29,3%)	5(8,6%)	36(62,1%)
Bris de pare-brise	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(1,7%)	0(0%)	1(1,7%)
Couteau	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(1,7%)	0(0%)	1(1,7%)
Débris de coton	1(1,7%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(1,7%)
Liquide en ébullition	2(3,5%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(3,5%)
Métal	6(10,3%)	4(6,9%)	1(1,7%)	3(5,1%)	0(0%)	14(24,1%)
Total	15(25,9%)	14(24,1%)	2(3,4%)	22(37,9%)	5(8,6%)	58(100%)

Les plaies du globe étaient causées par l'écharde de bois et les agents métalliques dans respectivement 29,3% et 5,1% des cas.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1) Description générale :

Notre étude a porté sur un total de 191 cas de traumatismes oculaires toutes causes confondues parmi lesquels 58 étaient liés aux accidents du travail.

La fréquence était estimée à 30,4%, ce résultat est inférieur à celui trouvé par Fea A et coll. [32] en Italie, Adepoju FG et coll. [8] au Nigeria ; Ho, CK et coll. [33] En Taiwan qui sont respectivement de 57,12%, 76,5%, et 38,9%.

2) Caractéristiques socio- démographiques :

○ Le sexe :

Une prédominance masculine a été notée dans notre étude avec 70,7%, soit un sexe ratio de 2,4 en faveur des hommes. Notre résultat est nettement inférieur à celui trouvé par plusieurs auteurs : Colao AM et coll. en 2006 ont trouvé 83,3% [34], Chang CH et coll. en 2008 au cours d'une étude portant sur les cas d'hospitalisation suite aux traumatismes oculaires en Asie du Sud-est ont noté 92,2% [6], Cissé A [22] et Diallo M [28] au Mali ont obtenu respectivement 98% et 98,8%.

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par la faible représentativité des femmes sur le marché du travail d'une part et d'autre part par l'exercice des métiers à risque élevé par les hommes.

○ L'âge :

Dans notre étude la majorité des patients exposés aux traumatismes oculaires était les jeunes adultes entre 30-39 ans, avec un taux de 38%, suivis de ceux de la tranche d'âge de 20-29 ans avec un taux de 34,4%. Les accidents étaient moins fréquents aux tranches d'âges de 15-20 ans et au-delà de 50 ans soit respectivement 8,6% et 5,1%.

Nos résultats sont comparables à ceux de certains auteurs comme: Ngo CS et Leo SW à Singapore en 2008 ont trouvé 95,7% de cas de traumatismes oculaires par accident du travail [35] chez les sujets de 31ans. Zghal-Mokni et coll. ont montré que l'âge moyen des patients victimes d'accident du travail était

de 31ans [36], Gour bière E en France a trouvé une fréquence de 83,4% chez les travailleurs d'âge inférieur ou égal à 45ans [31].

Cette faible fréquence des accidents du travail aux âges extrêmes pourrait être due, d'une part à la faible représentativité de ces deux catégories de travailleurs, et d'autre part à la maîtrise et la responsabilité dont font preuve les travailleurs âgés.

○ **La profession :**

Les femmes de ménage étaient majoritaires avec un taux de 29,3%, suivies des cultivateurs avec un taux de 19%. Notre résultat est inférieur à celui obtenu par Cillino S et coll. en Italie qui ont trouvé 52,2% de cas chez les femmes de ménage [37].

Fong LP et Taouk Y. ont trouvé des cas fréquents chez les ouvriers soit un taux de 53% [38].

Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que les femmes de ménage soient au centre de tous les travaux domestiques :(les bonnes à tout faire).

La population dans sa généralité est largement constituée par le secteur informel (ouvriers, cultivateurs, femmes de ménage) peu couverte par la sécurité sociale pour le moment.

3) Le lieu de l'accident :

Dans notre étude tous les accidents étaient survenus sur le lieu du travail avec un taux de 100%.Ce résultat est supérieur à celui obtenu par: Diouf B au Sénégal [29] et Dicko R. [30] au Mali qui ont obtenu respectivement 92,4% et 87, 7% de cas de traumatismes par accident du travail sur le lieu du travail.

La fréquence des accidents sur le lieu du travail ne pourrait qu'argumenter le fait que la grande majorité des travailleurs n'utilisent pas des moyens de protection adéquats.

4) La notion de port de verres de protection:

Dans notre étude, seul un patient (N=1) avait des verres de protection au moment du traumatisme, plusieurs auteurs rapportent les mêmes remarques entre autres : Dannenberg et coll. en 1992 au Baltimore dans une étude sur les traumatismes oculaires perforants, sur le lieu du travail ont trouvé que seuls 6% des 2939 cas portaient des verres de protection parmi lesquels, 3% n'étaient pas appropriés [39]. De La Hynty D et Sprivulis P en Australie ont noté que seulement 14% des patients portaient des verres sur 1336 cas de traumatismes oculaires [40].

Le faible taux de port de verres de protection pourrait s'expliquer par l'ignorance des travailleurs d'une part et par la négligence des employeurs d'autre part.

5) Nature du traumatisme :

Dans notre étude les corps étrangers intra oculaires étaient majoritaires avec 27,6% de cas, suivis des contusions avec 26,9% de cas. Sprince N.L et coll. aux USA en 2008 ont trouvé un résultat supérieur avec 80%, [41], Fea A et coll. ont noté 54,21% [32], Ngo CS et Leo SW ont noté 71,3%[35] et Cillino S et coll. en Italie ont trouvé un résultat inférieur avec un taux de 16,8% de cas [37], Ho CK et coll. ont trouvé 31,2%[33] de cas de CEIO sur un total de 486 patients traumatisés.

La fréquence relativement élevée des CEIO dans notre étude pourrait s'expliquer par la prédominance des femmes de ménage et des cultivateurs (respectivement 29,3% et 19%) dans notre échantillon. Ces deux catégories de travailleurs sont en contact permanent avec les agents végétaux (bois, paille).

6) L'agent causal des traumatismes oculaires :

L'écharde de bois était la cause principale des traumatismes oculaires par accident du travail dans notre étude, avec 62%, Sidi cheikh à l'IOTA en 1998, lors d'une étude à propos de 180 cas de traumatismes oculaires perforants a noté également 31,3% de cas de traumatismes dus à l'écharde de bois [42].

Cette prédominance de l'écharde de bois pourrait s'expliquer par le fait que le bois est utilisé dans la cuisine et la construction en grande majorité dans notre société.

7) Le délai de prise en charge :

Les patients étaient venus au delà des 24 heures pour leur première consultation dans 81% des cas .Ces résultats sont comparables à ceux de : Sekkat et Berbich qui ont rapporté que 75,87% des traumatisés sont vus au Maroc à la 48^{ème} heure [43].

Le retard à la consultation est à la base de nombreuses complications entre autre la cécité qui est irréversible et qui constitue un véritable problème de santé publique à l'échelle mondiale.

8) L'acuité visuelle initiale de loin à l'œil droit et à l'œil gauche :

Notre étude rapporte qu'à l'examen initial 20,7 % des patients avaient déjà une cécité à l'œil droit, et 6,9% à l'œil gauche. Les raisons de cette cécité seraient entre autres le retard dans la prise en charge des patients traumatisés (délai de consultation trop long), ainsi que la nature des lésions.

9) Nature des lésions :

Les plaies du globe étaient majoritaires dans notre étude avec 38%, suivies de l'érosion cornéenne avec 25,9% .Chang CH et coll. ont au contraire trouvé une prédominance pour l'Hyphéma avec 23,1% [6].

La prédominance de l'écharde de bois et des morceaux de métaux dans notre étude pourrait expliquer la fréquence relativement élevée des plaies du globe.

10) L'œil atteint :

Dans notre étude l'atteinte était unilatérale dans la plupart des cas avec une prédominance du coté droit, soit 70,7% de cas. Certains auteurs ont trouvé des résultats inférieurs : Véronique R. au Sénégal en 1970 a trouvé 44,2% des cas de traumatismes oculaires à l'œil droit [44], Yaya G. a trouvé 51,8% de cas à l'œil droit [45], par contre d'autres auteurs ont trouvé dans leurs études une prédominance du coté gauche Lam A. Et Ernest M. ont trouvé respectivement 53,7% [46] et 55,5% de cas [47].

Cette prédominance de l'œil droit dans notre étude peut s'expliquer par le fait que la grande majorité des êtres humains sont droitiers.

11) Nature des séquelles :

Dans notre étude, les patients présentaient des séquelles dans 69% des cas. La taie cornéenne était la séquelle anatomique prédominante avec 39,7% et la cécité était monoculaire avec une prédominance du coté droit, soit 32,8%.

12) L'acuité visuelle finale de loin à l'œil droit et à l'œil gauche :

Après un traitement minutieux, certains patients n'ont pas recouvré la vue, soit 32,8% de cécité à l'œil droit et 8,6% à l'œil gauche.

Le délai de consultation relativement long, ainsi que la nature des lésions initiales expliqueraient ce mauvais pronostic visuel.

13) Les postes de préjudices :

○ L'ITT (Incapacité Temporaire Totale) :

Dans notre étude l'ITT était comprise entre 5 jours et 30 jours avec une moyenne de 17 jours. D'autres auteurs ont trouvé des résultats inférieurs : Sprince N.L et coll. aux USA ont trouvé 1 à 5 jours d'ITT chez les agriculteurs traumatisés [41], Saari K M et Parvi V ont trouvé 3 jours d'ITT [48], Ngo CS et Leo SW ont noté 3 à 4 jours d'absence de travail chez les traumatisés [35].

La nature des lésions, ainsi que le retard accusé par les patients avant de venir en consultation expliquent la durée relativement longue de l'ITT dans notre étude.

○ L'IPP (Incapacité Permanente Partielle)

L'IPP était comprise entre 0% (N=18) et 30% (N= 9) avec une moyenne de 15%. 48,3% des patients avaient une IPP supérieure à 20%.

Dans notre étude la majorité des victimes d'accident avait plus de 21% d'IPP soit un taux de 48,3%, ce taux est inférieur à celui de Colao AM et coll. qui ont trouvé un taux de 25% d'IPP chez les travailleurs immigrants dans la région de Fabriano en Italie [34].

14) L'affiliation à l'INPS (Institut National de Prévoyance Sociale)

Il est à signaler que la majorité de nos patients n'étaient pas affiliés à l'INPS, seulement 3,4% y étaient affiliés à l'INPS soit (N=2).

En temps normal tout travailleur devrait être affilié, qu'il soit au compte d'un employeur ou travaillant pour son propre compte. Cette quasi absence de l'affiliation à l'INPS peut s'expliquer, soit par l'ignorance de certains travailleurs, ou par le manque d'information à ce sujet d'une part, et de la négligence de l'employeur d'autre part. De toutes les manières ce sont les pauvres travailleurs qui payent un lourd tribut en cas d'accident, et les parents de ces derniers ne sont pas indemnisés.

VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude rétrospective sur les traumatismes oculaires par accident du travail à Koulikoro, il est ressorti que :

- Les victimes de la tranche d'âge de 30-39 étaient majoritaires avec 38%.
- Le sexe masculin était majoritaire avec 70,7%.
- Les femmes de ménage étaient les plus atteintes avec 29,3%, suivies des cultivateurs avec 19%.
- Pour des raisons inconnues, seulement un (1) de nos patients portait des verres de protection au moment du traumatisme.
- Bien que l'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS) soit présent à travers tout le Mali, seulement deux (2) de nos patients y étaient affiliés.
- Tous ces accidents avaient en commun, la survenue sur le lieu du travail, soit 100% des cas.
- L'atteinte était unilatérale dans la plupart des cas, et c'était du côté droit le plus souvent soit 70,7%.
- Le retard dans la prise en charge a été à la base de la cécité chez beaucoup de nos patients : 32,8% des cas.
- L'écharde de bois était le principal agent responsable de ces traumatismes.
- La majorité des lésions oculaires étaient des plaies du globe.
- La nature des séquelles était le plus souvent une taie cornéenne.
- L'Incapacité Temporaire Totale (ITT) était en moyenne de 17 jours, et l'Incapacité Permanente Partielle (IPP) moyenne était de 15%.

RECOMMANDATIONS

1. Aux pouvoirs publics :

- Former des spécialistes en médecine du travail,
- Doter l'inspection du travail en personnels qualifiés et en nombre suffisant pour l'accomplissement de sa mission de protection des travailleurs.
- Renforcer la communication pour le changement de comportement.
- Equiper les services d'ophtalmologie en matériel approprié pour la prise en charge des patients.

2. Aux Populations (travailleurs) :

- Renforcer l'utilisation des moyens de prévention des accidents du travail (port des verres de protection).
- Renforcer la prudence sur les lieux du travail.
- Consulter le plus tôt que possible en cas de traumatismes oculaires.
- Eviter l'auto médicalisation en cas de traumatismes oculaires.

3. Aux employeurs :

- Renforcer les moyens de prévention d'accident du travail (port de casque, port de verres de protection, port de gants.)
- Déclarer les cas d'accident du travail des employés dans les 48 heures à l'INPS.

4. A L'INPS :

- Sensibiliser les travailleurs en vue de leur affiliation.

VII- REFERENCES

REFERENCES

1. NEGREL A D.

Magnitude of eye injuries Worldwide. J CO, eye health 1997; 7: 1

2. GIBSON J.J.

The contribution of experimental psychology to the formulation of safety: a brief basic reseau chap. IN: behavioral approaches to accident reseau ch. new-York, Association for the crippled children, 1961.

3. KHAHEZ-S-K, LEWIS-A E, et coll.

The epidemiology of ocular trauma in rural Nepal; Br J ophtalmol 2004; 88; 456-460.

4. MELA EK, DVORAK GJ et coll.

Ocular trauma in a Greek population: review of 899 consecutive patients with ocular injuries, ophthalmic.Epidemiol, 2005Jun; 12 (3); 185-90.

5. JOVANOVIC M.

Mechanical injuries of eye ball; frequency, structure and of the prevention, srp arch celok lek.2006 jan-feb 134 (1-2): 11-21.

6. CHANG CH, CHEN CL et coll.

Hospitalized eye injury in a large industrial city of south- eastern Asia; Graefes arch clin exp ophthalmol.2008 Feb; 246 (2): 223-8.

7. FORST L, NOTH IM et coll.

Barriers and benefits of protective eye wear use by Latino farm workers agromedicine.2006; 11(2):11-7.

8. ADEPOJU F G, ADEBOYE A, ADIGUN IA.

Chemical eye injuries: presentation and management difficulties; ANN Afr Med.2007 mar; 6(1): 7-11.

9. BOUNDY A.

Traumatismes oculaires : étude descriptive et prospective à l'Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique. Thèse de médecine Bamako 1999.72p.

10. LOI N-99-041 DU 12 AOUT 1999, PORTANT CODE DE PREVOYANCE SOCIALE EN REPUBLIQUE DU MALI.

11. FLAMENT J.

Ophthalmologie, pathologie du système visuel ; Masson, Paris 2002 ;

12. SARAUX H.

Ophthalmologie, 6^{ème} édition, Masson, Paris 1995 ;

13. SAND Ford. S.

Eye diseases in hot climate 3^rd edition;

14. GAIN PHILIPPE, THURET GILLES.

Anatomie et physiologie de l'œil. Faculté de Médecine de saint –Etienne Université Jean Monnet.

15. KONIG CLAIRE.

L'œil : la vision au-delà de la vision_667/C3/22/P4. 20 -02- 2010

16. BOUDET C.

Plaies et contusions du segment antérieur de l'œil société Française d'ophtalmologie Masson 1979 ;

17. SENECHALE G, BERTRAUND JJ, MICHEZE.

Anatomie de globe oculaire et des annexes de l'œil, anatomopathologie. Cahier de l'infirmière, Masson 3^{ème} édition 1982 ;

18. GAIN PHILIPPE, FLORIAN T.

Traumatologie et ophtalmologie ophtal119/traumatologie 2.htm. 12-05-09 ;

19. HALEDABU L, MORAX S et ATURIN L.

Brûlures palpébrales. Encycl. Med chir (Editions Scientifique et Médicales Elsevier SAS, Paris, tout droits réservé), ophtalmologie, 21-290-A-10, 2002,5P ;

20. HANN OUCHE D et HOANG –XUANT.

Brûlures cornéennes. Encycl. Méd. chir (SAS, Paris, tous droits réservés), ophtalmologie, 21- 208 – A – 05 – 200, 9 P.

21. GUIDE A L’USAGE DES INSPECTEURS DU TRAVAIL

Genève ; 1961 ; 197P ;

22. CISSE A.

Prévention des accidents du travail en république du Mali (perspective d’avenir) mémoire de licence spéciale en médecine du travail. Autissier R. Porcher B.1990-1991 ; 73p.

23. C. VIGNEAUX A, AUTISSIER R, PORCHER B.

La réparation des accidents du travail et des maladies professionnelles. Collection de monographie de médecine du travail Paris : Masson 1982 :173P.

24. FOELS A, KLEIN M.

Aspect médico-légaux et expertises en ophtalmologie.EMC (Elsevier SAS, Paris), ophtalmologie, 21-001-A-60,2005.

**25. LOI N-92-O2O DU 23 SEPTEMBRE 1992 PORTANT
CODE DU TRAVAIL DANS LA REPUBLIQUE DU MALI.**

26. GAIN PHILIPPE.

Ophtalm6/C2 explor.htm 12-05/ 09.

27. MOUILLET E.

Système de références/4 centre de documentation, ISPED 12/200.

28. DIALLO M.

Accident du travail : « étude épidémiologique dans les entreprises industrielles du district de Bamako thèse de médecine, Bamako 2000 ; 102p ; N68.

29. DIOUF B.

Contribution à l'étude de la médecine du travail des maladies professionnelles et des accidents du travail au Sénégal ; Thèse de médecine : Dakar 1993.156p ; N36

30. DICKO R .A.

« Accident du travail » Etude épidémiologique dans les unités industrielles de la commune urbaine de Koulikoro ; Thèse de médecine, Bamako 2008.104p.

31. GOUBIERE E, LAMBROZO J.

Brulure électrique par accident du travail à EDF : une revue de 938cas survenus durant la décennie 1980-1989. Service des études Médicales d' EDF/GDF 1991,2 :365-379.

32. FEA A et coll.

Eye injuries in an Italian urban population: report of 106, 20 cases admitted to an eye emergency department in Torino. Graefes archive of clinical experimental ophthalmology.2008 Feb; 246(2):175-9.epub 2008 Jan 8.

33. HO CK, YEN YL et coll.

Epidemiologic study on work-related eye injuries in Kaohsiung, Taiwan. Kaohsiung Med Sci.227Sep; 23(9):463-9.

34. COLAO AM, PISCIOTTANO V et coll.

Occupational accidents among immigrant workers in the Fabriano areas. Med Lav. 2006 Nov-Dec; 97(6):787-98.

35. NGO CS, LEO SW.

Industrial accident- related ocular emergencies in a tertiary hospital in Singapore: Singapore Med J.2008Apr; 49(4):280-5.

36. ZGHAL-MOKNI et coll.

Epidémiologie des accidents oculaires du travail=Epidemiology of work-related eye injuries.2007, vol.85, N°7, P576-579.

37. CILLINO S et coll.

A five – year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in a Mediterranean are. BMC ophthalmol.2008 Apr 22; 8:6.

38. FONG LP, TAOUK Y.

The role of eye protection in work-related eye injuries. Aust NZJ ophthalmology. 1995 May; 23(2):101-6.

39. DANNEBERG AL et coll.

Penetration eye injuries in the workplace. The National Eye Trauma System Registry. Archive ophthalmology.1992 Jun; 110(6); 843-8.

40. De La HYNTY D, SPRIVULIS P.

Safety goggles should be worn by Australian workers. Aust N Z J ophthalmology.1994 Feb; 22(1):49-52.

41. SPRINCE NL et coll.

Farm activities associated with eye injuries in the Agricultural Health Study.Agromedicine.2008; 13(1):17-22.

42. CHEIKH S SIDI et coll.

Etude rétrospective des traumatismes oculaires perforants traités à l'IOTA à propos de 180 cas. (1998).Méd. d'Afrique noire : 2000,47(6).

43. SEKKAT A B et coll.

Traumatismes oculaires : rapport, congrès Afro-asiatique d'ophtalmologie. Session III, VII. Acta Tunis, 1980.

44. VERONIQUE R.

Les accidents oculaires du travail au Sénégal.

Thèse méd. Dakar : 1974 : 118 p N°5.

45. YAYA G, SERENGBE B, GAUDEUILLE A.

Les traumatismes oculaires chez les enfants de 0 à 5ans, aspects épidémiologiques et cliniques au centre national hospitalier universitaire de Bangui, j Fr. ophtalmo. 2005 ; 28, 7 : 708-712.

46. LAM A, N'DIAYE MR.

Traumatismes oculaires au Sénégal, bilan épidémiologique et statistique de 1872cas. Médecine d'Afrique noire : 1992, 810-815.

47. MOUKOURI E dit NYOLO et coll.

Traumatismes oculaires en milieu Camerounais à Yaoundé. Méd. d'Afr Noire volume 51- N°3- juillet – septembre 1991.39(12).

48. SAARI KM, PARVI V.

Occupational eye injuries in Finland. Acta ophthalmology Suppl.

19984; 161:17-28.

VIII ANNEXES

QUESTIONNAIRE :

Numéro d'identification : /__//__//__//__/

Prénom :

Nom :

Sexe : Masculin /__/ Féminin /__/

Age en année :

Profession : femme de ménage /__/ cultivateur /__/ maçon /__/ soudeur /__/

Artisan /__/ mécanicien /__/ chauffeur /__/ menuisier /__/ ouvrier /__/

Port de verres au moment du traumatisme oui /__/ non /__/

Affiliation à l'INPS oui /__/ non /__/

Œil traumatisé : OD /__/ OG /__/ ODG /__/

Délai de prise en charge :Jour (s)

Acuité visuelle initiale de loin à l'examen initial :

AVL initiale OD :

AVL initiale OG :

Lieu de survenue de l'accident : sur le lieu du travail /__/ sur le trajet /__/

Nature du traumatisme :

CE superficiel /__/ Contusion /__/ Brûlure thermique /__/ Brûlure Chimique /__/ Plaie des paupières /__/ Plaie du globe /__/ autre /__/

Préciser :

Nature de l'agent traumatisant :

Couteau /__/ Echarde de bois /__/ morceau de métal /__/ Liquide en ébullition /__/ Acide /__/ Base /__/ bris de pare brise /__/ autre /__/

Préciser :

Bilan lésionnel :

Plaie des paupières /__/ érosion cornéenne /__/ Hyphéma /__/ cataracte /__/ Luxation du cristallin /__/ Rupture du globe /__/ œdème cornéen /__/ Plaie du globe /__/ œdème maculaire /__/ décollement de Rétine /__/ décollement de la choroïde /__/ autre /__/, Préciser :

Postes de préjudices patrimoniaux

ITT = jour (s)

Evolution :

AVL finale de loin OD

AVL finale de loin OG.....

Suites du traumatisme : simples /___/ compliquées /___/

Nature des complications //: endophtalmie /___/ cataracte /___/ glaucome /___/

Autre, préciser

Consolidation oui /___/ non /___/, si oui, préciser les séquelles :

Hémato cornée /___/ ectropion /___/ taie cornéenne /___/ phtisie du globe /___/

larmoiement chronique /___/ autre /___/, préciser

Postes de préjudices extrapatrimoniaux

IPP :%.

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : SANOU

Prénom : SAMOU CLEMENCE KAMATE

Titre : Prévalence des traumatismes oculaires par accident du travail à Koulikoro de 2003 à 2006.

Année de soutenance: 2009-2010

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

Ville de soutenance : Bamako

Secteur d'intérêts : Ophtalmologie, Santé publique, Médecine du travail, Médecine légale.

Résumé :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur quatre années (du 1^{er} janvier 2003 au 31 décembre 2006) au centre de santé de référence de Koulikoro.

Notre étude avait pour but d'étudier la prévalence des traumatismes oculaires par accident du travail. Nous avons reçu 191 cas de traumatismes oculaires parmi lesquels 58 étaient liés au travail, soit une fréquence de 30,4%.

Les patients victimes d'accident du travail étaient jeunes (30-39ans) et majoritairement masculins (sexe ratio homme/femme=2,4).

L'accident était survenu sur le lieu du travail et la majorité des victimes n'avaient pas de verres de protection (un seul patient avait des verres au moment du traumatisme).

Les femmes de ménage étaient prédominantes, soit 29,3%, et l'œil droit était le plus fréquemment atteint. La première cause de ces traumatismes était constituée par l'écharde de bois avec 62%, et les lésions entraînées étaient les plaies du globe dans la majorité des cas.

Les victimes étaient monophthalmes après le traitement, soit 32,8%. L'ITT était en moyenne de 17 jours et le taux d'IPP s'élevait en moyenne à 15%.

Mots clés : traumatismes, oculaires, travail, Koulikoro.

FICHE SIGNALITIQUE

Name: SANOU

First name: SAMOU CLEMENCE KAMATE

Title: prevalence of ocular trauma by accident at work to Koulikoro from 2003 to 2006.

Year seminar: 2009-2010

Place of deposit: library of the Faculty of medicine, pharmacy and odonto-stomatologie.

City of Defense: Bamako

Sector of interest: ophthalmology, public health, labour medicine, legal medicine.

Summary:

This is a retrospective study of four years (from 1 January 2003 to the 31 December 2006) in Koulikoro reference health centre. Our study was designed to investigate the frequency of ocular trauma by accident at work. We received 191 cases of ocular trauma among which 58 were work-related, a frequency of 30.4 %. Patients work accident victims were young (30-39 years) and predominantly male (sex ratio man/woman = 2, 4). The accident occurred in the workplace and the majority of victims had no protection glasses (a single patient had glasses at the time of trauma). Household women were predominant, 29.3 %, and the right eye was more frequently reached. The cause of these injuries was constituted by écharde wood with 62 % and entrained damages were wound around the world in the majority of cases. The victims were monophthalmes after treatment, 32, 8 %. The Invalidity Temporally Total was on average 17 days and the Permanent Invalidity rate amounted to 15 % average.

Key words: trauma, ocular, work, Koulikoro.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté et 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.

Admise 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 sa conception. Même sous la menace je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants, l'instruction que j'ai reçue de leur père.

*Que les hommes m'accordent leurs estime si je suis fidèle à mes promesses !
Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !
Je le jure !!!*