RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

****

UNIVERSITÉ D'ABOMEY CALAVI

****

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

****

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

****

ANNÉE : 2023 **N^{O} 2706**

ACCESSIBILITÉ DES SERVICES DE PRISE EN CHARGE DU GLAUCOME PRIMITIF A ANGLE OUVERT A COTONOU EN 2023

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN MÉDECINE DIPLÔME D'ÉTAT

Par

Nadrath Alakè ADEROMOU Née le 23 Novembre 1997 à Porto-Novo

PRESIDENT DY JURY **:** Pr HINSON Antoine

MEMBRES DU JURY **:** MCA ALIHONOU Thierry

: MCA Chakiratou O. A. ABOUKI

: MCA Rose MIKPONHOUE

DIRECTEUR DE THÈSE **:** MCA Chakiratou O.A.ABOUKI

CO-DIRECTEURS DE THÈSE **:** Pr Soulé ALAMOU

: MA Nestor AIGBE

Année académique 2022-2023

REPUBLIQUE DU BENIN

*****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

N°1965 /2023/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/OSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2023-2024 (version octobre 2023)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi	Biophysique, Médecine Nucléaire
5.	Dr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
6.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
7.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou	Médecine Physique et de Réadaptation
8.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
9.	Dr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
10.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
11.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
12.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
13.	Dr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
14.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
15.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie- Vénérologie
16.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
17.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie	Pédopsychiatrie
18.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
19.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
20.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
21.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
22.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
23.	Dr ALAMOU Soulé	Ophtalmologie
24.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
25.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
26.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
27.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
28.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
29.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
30.	Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
31.	Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
32.	Dr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
33.	Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
34.	Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne

Université d'Abomey-Calavi • LE DOYEN • FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

35. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
36. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
37. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
38. Dr LALYA Francis Honorat	Pédiatrie et Génétique Médicale
39. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
40. Dr CODJO Houétondji Léopold	Cardiologie
41. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2. Dr LAWSON AFOUDA Sonia	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande	Parasitologie-Mycologie
4. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
5. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
6. Dr BAGNAN TOSSA Léhila	Pédiatrie et Génétique Médicale
7. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
8. Dr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
9. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
10. Dr WANVOEGBE Armand	Médecine Interne
11. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
12. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê	Ophtalmologie
13. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
14. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
15. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice	Dermatologie-Vénérologie
16. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba	Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr ANAGONOU LARY Lucrèce	Pédopsychiatrie
18. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles	Chirurgie Générale
19. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
20. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
21. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain	Pédiatrie et Génétique Médicale
22. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
23. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
24. Dr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue	Cancérologie Chirurgicale
25. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin	Urologie-Andrologie
26. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou	Chirurgie Général
27. Dr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire	Psychiatrie Adulte

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

28. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi ..... Gastroentérologie et Hépathologie
29. Dr LAWANI Ismaïl..... Chirurgie Viscérale
30. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle ..... Médecine du Travail
31. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu..... Gynécologie-Obstétrique
32. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè..... Traumatologie-Orthopédie
33. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence..... Pédiatrie et Génétique Médicale
34. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo..... Santé Publique
35. Dr SEIDOU Falilatou ..... Anatomie et Cytologie Pathologique
36. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud..... Cardiologie
37. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique..... Gynécologie-Obstétrique
38. Dr WACHINOU Ablo Prudence..... Pneumo-Phtisiologie
39. Dr YEVI Dodji Magloire Inès..... Urologie Andrologie
40. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A..... Pédiatrie et Génétique Médicale

MAITRES ASSISTANTS



1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry ..... Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold ..... Néphrologie
3. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou ..... Cardiologie
4. Dr AMOSSOU Labissi François..... Traumatologie-Orthopédie
5. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie..... Sociologie et Anthropologie sociale
6. Dr GNINKOUN Comlan Jules..... Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
7. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose..... Gynécologie-Obstétrique
8. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis..... Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
9. Dr ADJOBIMEY Mênonli..... Santé au Travail
10. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A..... Chirurgie Buccale
11. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban ..... Hématologie
12. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane..... Anesthésie-Réanimation
13. Dr AÏGBE Nestor..... Ophtalmologie
14. Dr DANGBEMEY Djima Patrice..... Gynécologie-Odstrétique
15. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis..... OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
16. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle ..... Cardiologie
17. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I. .... Anatomie
18. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle..... Nutrition
19. Dr AGBOKPONTO Janvier Engelbert..... Chimie Analytique

OCTOBRE 2023

20. Dr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
21. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
22. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
23. Dr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
24. Dr SOSSA Jean	Urologie
25. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
26. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
2. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
4. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
5. Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2. Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3. Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4. Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5. Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6. Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7. Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8. Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty	Toxicologie et Analyse du risque

Le Doyen,



Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

OCTOBRE 2023

DÉDICACES

Louange à Allah, paix et bénédiction sur le Prophète et Messager Muhammad, ainsi que sur sa famille et ses compagnons.

Allah : Omnipotent, Omniprésent, sans qui ce travail n'aurait été achevé, tu as rendu possible cette mission qui paraissait incertaine. Gloire et puissance en Ton nom. Tu as toujours été mon refuge et ma source d'inspiration durant toutes ces années. Je me suis accrochée en Ta parole qui disait : Nulle divinité n'est digne d'adoration si ce n'est Allah et me voilà très honorée. Je Te remercie infiniment pour ma vie et je remets ma carrière professionnelle entre tes mains, soit mon guide dans toutes les décisions que je prendrai et dans toutes les actions que je mènerai. Que Ta volonté s'accomplisse.

Gloire et louange à toi ALLAH !

❖ **A mon Père Mr ADEROMOU ISSIAKA,**

Tu es un homme de principe intègre et loyal. Tes valeurs immenses ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu m'as toujours soutenu dans mes études ; je ne te remercierai jamais assez pour m'avoir donné une bonne éducation et orienté ma carrière. Je te dédie ce travail en témoignage de mon affection profonde et de ma reconnaissance indéfectible à ton égard. Puisse Allah te procurer la longévité ainsi que la santé.

Je t'aime père !

❖ **A ma très chère Mère OKETOKOUN Wassiatou,**

Tu as toujours été là dans les bons et durs moments de ma vie. Tu as su m'encourager à persévérer et à surmonter les obstacles. Tu es pour moi un modèle à suivre. J'admire ta douceur, ton dévouement pour la réussite de tes enfants. Qu'Allah t'accorde la longévité, la parfaite santé afin que tu puisses jouir du fruit de tes sacrifices.

Je t'adore maman !

❖ **A mes sœurs et frères Antiyatou, Bassirath, Koulsoum, Waliath, Matinou et Anane ADEROMOU**,

Vous avez été d'un grand soutien pour moi dès le début de mon cursus universitaire. Ce soutien psycho-affectif a contribué à ma réussite. Je ne vous remercierai jamais assez pour votre présence à mes côtés tout au long du chemin parcouru. Que Dieu vous bénisse et renforce nos liens de fraternité.

Irremplaçables vous êtes !

❖ **A mon cher époux ADJAYI Halilou,**

Merci pour l'amour dont tu nous combles. Tu as été de tous les combats. Puisse DIEU nous unir davantage et nous aide à entretenir cet amour jusqu'à l'au-delà. Trouve en ce travail l'expression de tout mon amour.

Je t'aime chéri !

❖ **A ma fille Farah Adenikè,**

Je suis reconnaissante pour la joie et la force que tu me procures. Trouve en ce travail l'amour du travail bien fait, la confiance inébranlable en DIEU, la confiance en soi, et la persévérance ; les seuls gages d'une vie réussie.

Je t'aime ma fille !

❖ **A Miziyath ASSANI,**

Chère sœur, tu sais tout le bien que je pense de toi. Qu'ALLAH daigne nous unir davantage ainsi que nos petites familles.

Amour fraternel !

❖ **A mes amis devenus des frères et sœurs**, Moufidath RAMANOU, Tekiath MOUDA, Izatou OKELANAN, Andil ADEBIYI,

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avions passés ensemble, je vous dédie aussi ce travail.

Amour fraternel !

- **A mes amis** : Christelle MEDENOU, Ikramath AKINOCHO, Anwatif BAKARY, Amsath HAROUNA, OKE Viviane, Raodath ADELEYE, Roukiyath BELLO, Torreeq LIGALI, Faaiz OTCHO, Harrys MATHYS, Fadil BELLO, Yèzid LADJOUAN, Moutiou SOUMANOU, Jimmy ASSIONGBON,

Rien de bon et de beau ne s'obtient sans sacrifice. Rendons grâce à Dieu. Je me souviens encore des journées et des nuits blanches passées à étudier. Je garde des souvenirs inoubliables de ces moments d'échanges de connaissances qui resteront à jamais gravés dans mon cœur.

- **A mon groupe de stage de l'internat,**

Nous avons su tenir bon malgré toute la pression et le stress lié aux études médicales. À présent, chacun s'apprête à entrer dans la vie active. Que Dieu bénisse chacun de nos futurs patients et qu'il nous aide à les soulager, les soigner et les guérir.

Fructueuse carrière à nous !

REMERCIEMENTS

- **A notre Maître et Directrice de thèse, le Docteur ABOUKI Chakiratou O. A. Maître de Conférences Agrégée, Chef du service d'ophtalmologie du CHUD-OP,**

Cher Maître, vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations. Votre amour du travail bien fait, votre rigueur scientifique, votre humilité, votre disponibilité et votre générosité ont suscité en nous une profonde admiration. A vos côtés nous avons compris le sens de la persévérance. Veuillez retrouver à travers ces mots, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux !

- **A notre Maître et Co-Directeur de thèse, le Dr Soulé ALAMOU, Professeur titulaire d'Ophtalmologie et chef service du service d'Ophtalmologie du CNHU-HKM,**

Votre amour du travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre humilité sont vos qualités qui nous ont marquées. Travailler à vos côtés fut pour nous un honneur. Trouvez en ce travail, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux !

- **A notre maître et co-directeur de thèse le Dr Nestor AIGBE,**

Merci infiniment pour vos conseils. Veuillez trouver ici l'expression de notre estime et de notre considération.

Profonde gratitude !

❖ **A notre cher maître, le professeur Lissette ODOULAMI YEHOUESSI, chef service du CHU Suru-lere,**

Merci infiniment pour vos enseignements, vos conseils. Que le seigneur vous inonde de ses merveilleuses grâces.

❖ **A tout le personnel du service d'ophtalmologie du CNHU/HKM,**

Merci pour l'accueil, la collaboration et le soutien lors de la réalisation de ce travail.

❖ **A tous les patients enquêtés,**

Merci pour votre participation et pour l'intérêt porter à ce travail.

❖ **Au Dr Labib LAGNIKA,**

Cher ainé merci pour m'avoir accueilli dans cette faculté et pour tes conseils qui ont impacté ma réussite.

❖ **Au Dr Humble KPANOU,**

Cher collègue je ne te remercierai jamais assez pour ton assistance. Malgré tes multiples occupations tu n'as pas hésité à m'aider pour la réussite de ce travail.

❖ **A tous les étudiants de la 45e promotion de médecine générale de la FSS,**

Nous n'aurions pas pu faire ce chemin épineux sans la grâce de Dieu. Nous y sommes arrivés avec beaucoup de courage, d'assiduité et de persévérance. Puissions-nous être des modèles pour la société. A chacun de nous je souhaite une brillante carrière médicale et une vie familiale épanouie.

❖ A tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à ce travail,

Recevez mes sincères remerciements.

HOMMAGES

❖ **A tous les enseignants de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,**

Chers Maîtres, tout au long de notre formation, vous avez tenu à nous donner une formation de qualité. Merci pour votre disponibilité et pour tous les sacrifices. Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde admiration.

Hommages respectueux !

❖ **A notre Président du Jury,**

C'est un immense honneur que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury. Nous restons persuader que vos conseils et vos recommandations contribueront à améliorer ce travail. Veuillez agréer, nos hommages et notre profond respect.

Hommages respectueux !

❖ **Aux Honorables Membres du Jury,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Vos remarques et vos critiques contribueront à en améliorer la qualité. Soyez assurés de notre sincère reconnaissance.

Hommages respectueux !

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE LEUR AUTEUR

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AV	:Acuité Visuelle
C/D	:Rapport diamètre d'excavation et diamètre disque optique
CNERS	:Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé
CNHU-HKM	:Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga
F CFA	:Franc de la Communauté Financière Africaine
FO	:Fond d'œil
GPAO	:Glaucome Primitif à Angle Ouvert
HTA	:Hypertension Artérielle
IC	Intervalle de confiance
IMC	:Indice de Masse Corporelle
Km	:Kilomètre
mg/l	:Milligramme par litre
mm	:Millimètre
N	:Effectif
OCT	:Optical Coherence Tomography
OMS	:Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:Organisation Non Gouvernementale
OP	:Odd Prévalence
PEC	:Prise En Charge
PIO	:Pression Intra Oculaire
SFO	:Société Française d'Ophtalmologie
TNO	:Tête du Nerf Optique

CGR :Cellules Ganglionnaires Rétiniennes

ARCH :Assurance pour le Renforcement du Capital Humain

HAS : Haute Autorité de Santé

SPNP :Sclérodermie Profonde Non Perforante

LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau I	:	Définition opérationnelle et échelle des variables indépendantes	**43**
Tableau II	:	Répartition selon la profession chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**52**
Tableau III	:	Répartition selon le niveau d'instruction chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**52**
Tableau IV	:	Répartition selon l'ancienneté et le suivi du glaucome chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**54**
Tableau V	:	Répartition selon les modalités du traitement suivi chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**55**
Tableau VI	:	Répartition selon la localisation géographique et le moyen de transport utilisé chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**56**
Tableau VII	:	Répartition selon les obstacles liés à l'accès aux services de prise en charge chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**59**
Tableau VIII	:	Répartition des patients selon les obstacles socio-culturels à la prise en charge thérapeutique chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou	**60**

Tableau XI : Répartition selon l'accessibilité chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **62**

Tableau X : Facteurs associés à l'accessibilité chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **64**

Figure 1 : Coupe Sagittale du globe oculaire droit **16**

Figure 2 : Schéma de l'angle irido-cornéen **19**

Figure 3 : Photographie d'un disque optique normal **22**

Figure 4 : Les quatre facteurs d'agression favorisant la neurodégénérescence de la CGR. **28**

Figure 5 : Diagramme de flux de l'étude sur l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou **58**

Figure 6 : Répartition selon l'âge chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **57**

Figure 7 : Répartition selon la situation matrimoniale chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **53**

Figure 8 : Répartition du temps de déplacement chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **50**

Figure 9 : Répartition selon le niveau de connaissance sur le glaucome chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou **51**

SOMMAIRE

DÉDICACES I
REMERCIEMENTS VI
HOMMAGES IX
LISTE DES ABRÉVIATIONS XII
LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES XV
SOMMAIRE XIX
INTRODUCTION 1
1. GÉNÉRALITÉS 9
2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE 35
3. RÉSULTATS 49
4. DISCUSSION 65
CONCLUSION ET SUGGESTIONS 73
RÉFÉRENCES 76
ANNEXES ..... hhhh
TABLE DES MATIERES ..... gg

INTRODUCTION

Le glaucome est une maladie oculaire associée à la destruction progressive du nerf optique, le plus souvent causée par une pression intra-oculaire (PIO) élevée. Dans les pays en développement comme le nôtre le glaucome est souvent diagnostiqué à un stade déjà très évolué, lorsque la vision centrale est menacée. Le handicap visuel est alors irréversible [1].

A l'échelle mondiale, plus d'un milliard de personnes vivent avec une déficience visuelle parce qu'elles ne reçoivent pas les soins dont elles ont besoin pour des affections comme la myopie, la presbytie, le glaucome ou la cataracte [2].

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une maladie fréquente dont la prévalence globale dans le monde est estimée à 3,05% (1,69-5,27%) chez les sujets de 40 à 80 ans [3]. On estime qu'en 2020, 79,6 millions de personnes seront atteintes de glaucome dans le monde, dont 74% par un GPAO, et 5,9 millions de personnes seront en état de cécité à cause de cette maladie [4]. Le glaucome est la deuxième cause de cécité dans le monde et la cause la plus fréquente de cécité irréversible. Le glaucome reste une maladie insidieuse de découverte tardive, la plupart des études épidémiologiques montrent qu'environ 50% des cas ne sont pas diagnostiqués [5]. La prévalence varie selon l'origine ethnique. Le glaucome est plus fréquent chez les sujets d'origine africaine ou afro-caribéenne (4,2%), intermédiaire chez les caucasiens et hispaniques (2,1%), et moins fréquente chez les sujets asiatiques (1,4%) [6]. L'incidence du GPAO est rapportée entre 0,12 et 0,10 % par an [3] et elle augmente avec l'âge. Il ne semble pas exister de différence de prévalence en fonction du genre [8]. Des Elle est sept fois plus élevée chez les sujets de plus de 60 ans par rapport aux sujets de moins de 40 ans [7]. travaux effectués en Tanzanie [9], au Togo [10] et au Bénin [11] ont montré la gravité du GPAO avec des prévalences respectives de : 4,2 % ; 4,1% et 5,5 %.

La prise en charge (PEC) de cette maladie nécessite l'accès à des services de santé de qualité pour effectuer des examens de dépistage, des examens de suivi et des traitements appropriés [12]. Sa physiopathologie est imparfaitement connue mais

une théorie biomécanique comprenant des modifications mécaniques et cellulaires au niveau de la tête du nerf optique (TNO), semble être capable d'expliquer son évolution [3]. Sa prise en charge a évolué avec le développement de l'imagerie structurale du nerf optique en tomographie par cohérence optique (OCT), et avec l'amélioration du suivi des examens du champ visuel grâce à des outils automatisés d'analyse de la progression. Sur le plan thérapeutique, l'élévation de la pression intraoculaire (PIO) demeure le principal facteur de risque du GPAO et le seul modifiable [3].

Toutes les modalités thérapeutiques, à savoir les collyres anti-glaucomateux, le laser ou les traitements chirurgicaux, ont comme objectif de réduire la PIO. La prise en charge thérapeutique des patients est aujourd'hui individualisée, pour obtenir pour chaque patient une PIO dite « cible » ralentissant le plus possible la progression de la neuropathie glaucomateuse.

En 2023, l'accessibilité des services de santé dans la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert reste toujours un défi majeur dans de nombreux pays, y compris au Bénin et se pose en raison de plusieurs facteurs. Tout d'abord, le glaucome est une maladie chronique qui nécessite une prise en charge à long terme, ce qui peut engendrer des coûts élevés pour les patients. En outre, le manque de connaissances sur la maladie et le manque d'informations sur les options de traitement peuvent conduire à un diagnostic tardif ou une mauvaise gestion de la maladie.

De plus, les disparités socio-économiques et géographiques peuvent entraver l'accès aux soins de santé pour les personnes vivant dans des zones éloignées ou à faible revenu. Les coûts élevés des soins de santé et le manque de ressources financières peuvent également empêcher les patients de bénéficier de traitements efficaces pour le glaucome. A cet effet, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en l'an 2010 affirme que près de 90 % des aveugles et malvoyants vivant dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, y compris dans certaines des

populations les plus pauvres du monde, n'ont souvent pas accès aux soins oculaires. Par ailleurs, le manque de professionnels de santé qualifiés pour diagnostiquer et traiter cette maladie peut également poser un défi pour la prise en charge du glaucome.

Enfin, le manque de sensibilisation à la maladie peut entraîner une sous-estimation des risques et une réticence à chercher des soins de santé, ce qui peut aggraver la progression de la maladie.

C'est ainsi que l'OMS en l'an 2000 projette « Dans le cadre de VISION 2020, entre 2000 et 2020, faire passer la disponibilité des services de 50 à 95%, leur accessibilité de 40 à 90%, leur utilisation de 25 à 90% et leur couverture de 25 à 90%, ces chiffres étant considérés comme des minimums ». La principale cause de cécité est la cataracte, suivie par le glaucome, la rétinopathie diabétique, les défauts de réfraction non corrigés, le trachome et la cécité des enfants. Afin de répondre à ce problème, le Bureau régional de l'OMS collabore étroitement avec les Etats Membres et divers partenaires pour éliminer les causes évitables de la cécité en mettant en œuvre l'initiative mondiale VISION 2020, qui comprend les programmes nationaux de soins oculaires.

Dans l'ensemble, nous pouvons déduire que l'accessibilité des services de santé dans la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023 est une problématique majeure qui nécessite une attention particulière pour améliorer les résultats de santé pour les patients atteints de cette affection.

Cadre conceptuel

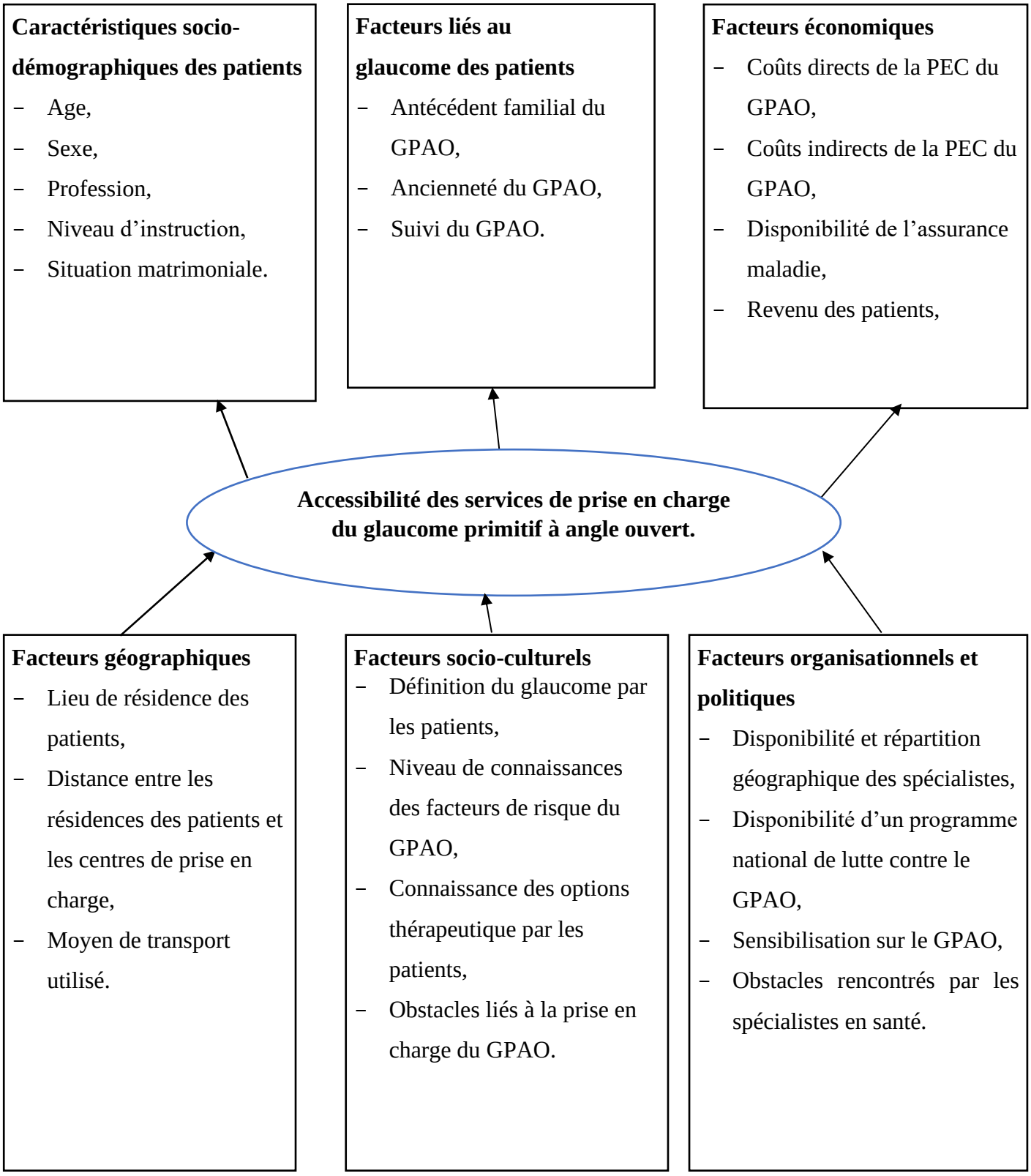
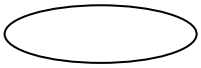
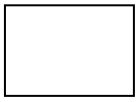


Figure 1 : Cadre conceptuel pour l'étude des conditions d'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023.



Cercle : Composante principale



Cadres noirs : Composantes explicatives



Flèches noires : Relation entre la composante principale et les composantes explicatives

Explication du cadre conceptuel

Plusieurs facteurs influencent l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert.

1. **Caractéristiques sociodémographiques des patients glaucomateux :** L'âge, le sexe, le niveau d'instruction, la profession, la situation matrimoniale. L'incidence du GPAO est rapportée entre 0,12 et 0,10 % par an [3] et elle augmente avec l'âge. Il ne semble pas exister de différence de prévalence en fonction du genre [8]. Sounouvou et al [72] dans une étude réalisée à Cotonou en 2015 ont trouvé que les glaucomateux salariés constituent la catégorie socioprofessionnelle la plus adhérente au soin.
2. **Caractéristiques liées au glaucome :** L'antécédent familial, l'ancienneté et le suivi du glaucome primitif à angle ouvert. Les caractéristiques liées au glaucome exercent une influence sur la bonne observance thérapeutique et donc sur l'accessibilité des services de prise en charge de cette maladie.
3. **Facteurs économiques :** Le revenu des patients, l'assurance maladie, les coûts directs liés à la PEC (frais de consultation, frais liés à l'achat des médicaments, frais des examens paracliniques) et les coûts indirects liés à la PEC (le coût global du transport des résidences vers les centres de prise en charge, perte de revenus liés à l'absence au travail, les heures perdues) sont les facteurs économiques qui peuvent affecter l'accessibilité des services de santé pour les patients atteints de glaucome primitif à angle ouvert.

4. **Facteurs géographiques** : Les résidences des patients, la distance entre les résidences des patients et les centres de prise en charge ainsi que les moyens de transport utilisés vers les centres de PEC influencent l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert.
5. **Facteurs socio-culturels :** La définition du glaucome par les patients, la connaissance de ses facteurs de risque et des options thérapeutiques ainsi que les obstacles socio-culturels liés à la prise en charge du glaucome influencent l'accessibilité des soins pour la PEC des patients atteints du glaucome primitif à angle ouvert.
6. **Facteurs organisationnels et politiques :** Le profil des agents de santé impliqués dans la prise en charge du glaucome, leurs répartitions géographiques, l'existence d'un programme national de lutte contre le GPAO , les sensibilisations faites ainsi que les obstacles rencontrés par les agents de santé peuvent jouer un rôle important dans l'accessibilité des soins pour les patients atteints de glaucome primitif à angle ouvert ainsi que le délai lointain des rendez-vous et le délai d'attente des patients pour les consultations.

Hypothèses

Voici quelques hypothèses de recherche possibles sur l'accessibilité des services de santé dans la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023 :

- Le statut socio-économique des patients glaucomateux ainsi que les coûts directs et indirects des soins de santé pour le GPAO influencent l'accessibilité des soins de santé pour les patients atteints de GPAO à Cotonou.
- La répartition géographique des centres de prise en charge du GPAO expliquerais le retard au recours aux soins.

- La sensibilisation insuffisante sur la maladie et de ses risques peut limiter l'accessibilité des soins pour les patients atteints de glaucome primitif à angle ouvert.
- Les stratégies d'amélioration de l'accessibilité des services de santé, telles que la disponibilité des services de PEC, la formation du personnel de santé et l'utilisation de technologies innovantes, peuvent aider à surmonter les obstacles à l'accessibilité des soins pour les patients atteints de glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou.

Objectifs

- **Objectif général**

Etudier l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023.

- **Objectifs spécifiques**

1- Décrire les caractéristiques des patients glaucomateux.
2- Décrire les facteurs liés à l'accessibilité des services de santé pour les patients glaucomateux.
3- Analyser les facteurs associés à l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1.Définition des concepts

Accessibilité est une condition de l'accès aux soins, mais ne détermine pas à elle seule le recours aux soins effectués (c'est-à-dire l'utilisation effective du système). L'accessibilité se dit aussi de la possibilité financière de recourir à des services de santé (couverture, assurance sociale) ou à une innovation médicale (pratique, technique, équipement, diffusion).

Accès aux soins peut être défini comme la facilité plus ou moins grande avec laquelle une population peut s'adresser aux services de santé dont elle a besoin [14].

Accessibilité aux soins, selon Picheral « c'est la capacité matérielle d'accéder aux ressources sanitaires, elle présente au moins deux dimensions : matérielle et sociale. L'accessibilité traduit la possibilité de recourir aux prestataires de soins et n 'a donc qu'une valeur potentielle. Surtout fonction du couple distance temps donc de la proximité ou de l'éloignement du cabinet médical, de l'établissement de soins et de la longueur du trajet à effectuer [13]

Prise en charge : Ensemble des soins et examens réalisés au profit d'un patient pour aboutir à un état stable ou de guérison [15].

Le glaucome : neuropathie optique chronique progressive correspondant à une perte des cellules ganglionnaires rétiniennes et caractérisée par des modifications morphologiques de la tête du nerf optique (ou papille) associées à une atteinte typique du champ visuel [16].

L'hypertonie oculaire le plus souvent à l'origine de la maladie est causée par un problème d'évacuation du liquide intraoculaire qui nourrit le cristallin et la cornée. Ce liquide, nommé « humeur aqueuse », s'écoule normalement au travers d'un filtre appelé « trabéculum » [1].

Dans la plupart des cas de glaucome, une altération du trabéculum d'origine génétique entrave l'écoulement de l'humeur aqueuse. On parle alors

d'un **glaucome à angle ouvert** [1]. Il s'agit de la forme la plus fréquente de la maladie, d'évolution lente. Le filtre retient le liquide intraoculaire, la pression monte et se répartit dans l'ensemble de la sphère oculaire. Elle retentit sur le nerf optique en détruisant progressivement les cellules nerveuses qui le constituent [1].

1.2.Revue de littérature

1.2.1. Facteurs associés à l'accessibilité aux soins

En 2015, dans tous les pays européens couverts par l'enquête EU-SILC ; les personnes à faibles revenus étaient davantage susceptibles de faire état de besoins non satisfaits que les personnes à haut revenus. L'écart était particulièrement important en Grèce, en Italie et en Lettonie. Le coût était le motif le plus souvent invoqué par les personnes à faible revenu pour expliquer leurs besoins non satisfaits en matière d'examens médicaux.

L'accès aux soins, nécessite par ailleurs un nombre suffisant de médecins et une répartition géographique adéquate de ces derniers sur l'ensemble du territoire national. La répartition géographique inégale des médecins représente un motif de préoccupation croissant dans de nombreux pays [36].

Matshimba dans une étude épidémiologique réalisée en 2012 a montré que dans un contexte rural l'accessibilité aux soins de santé est très élevée soit 79,9 %. Ainsi le revenu faible, le manque de mutuelle de santé, le coût des soins et l'influence des parents sont parmi les facteurs socio-économiques les plus importants qui influencent l'accessibilité des services de prise en charge [37].Outre les facteurs géographiques, les facteurs socio-économiques constituent la principale raison de non-utilisation des services de santé, en particulier pour les soins curatifs. De nombreuses études ont mis en évidence, dans d'autres contextes, l'importance des obstacles financiers et l'utilisation des services de santé. Duggal et Amin en 1989 [38] ont observé que les foyers qui disposent d'un niveau de ressource plus élevé sont ceux qui utilisent le plus largement des

services de santé de même la quasi-totalité des dépenses relatives aux soins considérés est prise en charge par les ménages eux-mêmes. Les facteurs socio-culturels constituent aussi des obstacles à l'accès aux services de prise en charge et cela dépend de la culture de chaque pays. Selon les littératures sur le plan pluriethnique, dans la société ivoirienne pratiquement personne n'a de difficultés dans l'accès aux soins liés à la langue ou à l'ethnie du personnel soignant. Par ailleurs certains facteurs sont liés aux dysfonctionnements des services de santé. En dehors des questions d'efficacité perçues des soins reçus dans les formations sanitaires, les obstacles relatifs au dysfonctionnement des services de santé, souvent mentionné dans la littérature semblent assez mineurs par rapport aux autres. Les formations sanitaires publiques, en particulier les centres de santé et les maternités, restent et de très loin, le premier recours et le recours préféré de la majorité de la population. Le secteur traditionnel peut offrir quelques avantages mais il peut aussi être cher et est probablement jugé peu efficace par la population qui utilise souvent conjointement les soins modernes.

1.2.2. Rappel sur l'épidémiologie du GPAO

D'après une étude publiée dans l'Arch Ophtalmol en 2004, la prévalence du glaucome augmente avec l'âge. En effet chez les sujets blancs, la prévalence du glaucome chez les sujets de 50 à 54 ans est de 0,89 %, puis de 2,16 % chez les 70 à 74 ans et 6,94 % chez les 80 ans et plus. Chez les sujets noirs, la prévalence du glaucome est de 2,24 % chez les 50 à 54 ans, 5,89 % pour les 70 à 74 ans et 9,82 % chez les 80 ans et plus [17]. Au vu de la population vieillissante, le glaucome va du fait de sa prévalence croissante et son coût, devenir une préoccupation majeure de santé publique.

Les facteurs de risques du GPAO sont nombreux et complexes. Ils n'influent pas tous au même stade de la maladie, un facteur de risque favorisant l'apparition du glaucome n'aggrave pas forcément la pathologie une fois développée. Nous

pouvons classer les facteurs de risques en trois catégories : Les facteurs de prédispositions chez un sujet sain, les facteurs de risques d'apparition chez un sujet hypertone et les facteurs d'aggravation du glaucome [18]. Outre l'âge et l'hypertonie oculaire, d'autres facteurs de risques du glaucome ont été identifiés :

- Origine ethnique :

L'origine ethnique est un fort facteur prédisposant mais ne semble pas être un facteur de risque de progression [19].

- Antécédents et facteurs génétiques :

Plusieurs études ont montré une corrélation positive entre l'apparition du glaucome et antécédents familiaux [20,21]. Une étude de 2007 montre que la famille apparentée du premier degré d'une personne atteinte du glaucome a 22 % de chance de développer un glaucome tandis que le risque est de 2 à 3 % dans la population générale [22]. L'existence d'antécédents familiaux ne semble pas pour autant être un facteur de progression du glaucome [21]. Différents gènes ont été identifiés tels que la mutation du gène de la myociline que l'on retrouve plus fréquemment chez les patients atteints du glaucome dont le rôle n'est pas encore élucidé.

- Rapport excavation/disque optique (C/D) élevé :

Un rapport d'excavation/disque optique > 0,7 est associé à un risque d'apparition du glaucome multiplié par 7,9 ($IC_{95\%}$: 4,4 ; 14,1) [20]. Une étude a montré que la présence d'une hémorragie peripapillaire serait un facteur d'aggravation du GPAO [23]. Selon une étude datant de 2005, l'existence d'un disque optique suspect, défini par un rapport C/D > 0,6 et/ou une hémorragie peripapillaire et/ou une asymétrie des rapport C/D, serait corrélé à un risque de progression du glaucome 2,9 fois plus élevé ($IC_{95\%}$: 1,34 ; 6,30) [24].

- Epaisseur cornéenne < 588µm :

Les techniques de mesures de la PIO (tonomètre à aplanation, tonomètre à air) sont sensibles à l'épaisseur de la cornée : les mesures effectuées sur une cornée fine peuvent être sous-estimées. Partant de ce principe, les patients ayant une cornée fine peuvent être exposés à un risque plus important d'apparition et de progression du glaucome en raison d'un traitement hypotonisant insuffisant [25].

- Myopie :

Le risque d'apparition du glaucome semble plus élevé chez les patients myopes [26]. Il a été montré que chez des patients hypertones, les myopes avait un risque d'apparition du glaucome 1,5 plus élevé que la population normale ($IC_{95\%}$: 1,0 : 2,2) [27]. Cependant la myopie ne semble pas avoir d'influence sur la progression de la maladie [25].

- Syndrome exfoliatif

Le risque de développer un glaucome est augmenté en cas de syndrome exfoliatif [20]. Il a été également montré que la présence d'un syndrome exfoliatif était un risque d'aggravation du glaucome avec un risque de dégradation du champ visuel multiplié par 2,2 ($IC_{95\%}$: 1,31 ; 3,74) [28].

- Diabète

Les études sur la corrélation entre diabète et glaucome sont contradictoires. [29] Certaines ont trouvé un risque d'apparition du GPAO plus élevé chez les diabétiques [26,30] tandis que d'autres n'ont pas trouvé de corrélation entre les deux pathologies [20]. Les études s'accordent toutefois à considérer que le diabète n'est pas un facteur aggravant du GPAO [19].

- Hypothyroïdie

Les études sur l'association entre hypothyroïdie et glaucome sont très controversées : la plupart n'ont trouvé aucun lien entre les deux [31] mais quelques études suggèrent un lien possible [32].

- Hypertension artérielle (HTA)

L'hypertension artérielle, contrôlée ou non, est un facteur d'augmentation de la pression intraoculaire [33]. Cependant, le rôle de l'hypertension artérielle comme facteur d'apparition du glaucome n'est pas clair : certaines études suggèrent une corrélation entre une hypertension artérielle et le GPAO [34] tandis que d'autres n'y voient aucun lien significatif [35].

Des études sur la pression de perfusion, définie comme la différence entre la pression artérielle et la pression intraoculaire, ont toutefois montré qu'une pression de perfusion basse était un facteur important d'apparition du glaucome.

1.3.Rappels anatomiques et physiologiques de l'œil

1.3.1. Anatomie descriptive

L'œil est formé d'une paroi constituée de différentes tuniques, d'un contenu composé de milieux transparents, et d'annexes. Organe de la vue, il permet à l'être humain de détecter et d'analyser la lumière, de percevoir les formes et les couleurs. L'œil est un organe de faible volume (6,5 cm^3) qui pèse 7 g environ. Il a la forme d'une sphère de 24 mm de diamètre, complétée d'une autre demi-sphère vers l'avant la cornée. Ce globe oculaire est logé dans la cavité orbitaire.

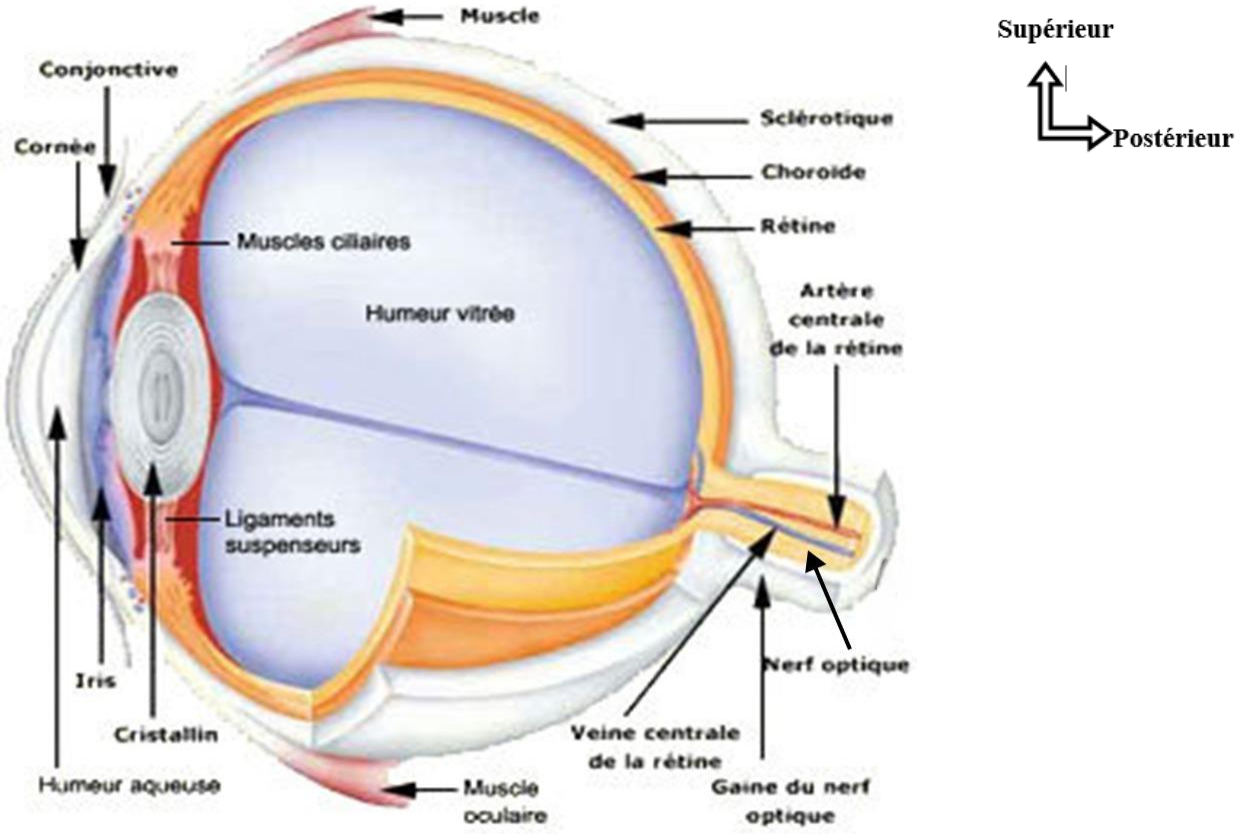


Figure 1 : Coupe sagittale du globe oculaire droit [39,40]

1.3.1.1. Les membranes du globe

Elles comprennent de dehors en dedans :

- **La scléro-cornée :** La scléro-cornée est la plus superficielle et la plus résistante des tuniques oculaires. [39,40]
- **L'uvée :** C'est la membrane vasculaire et pigmentée du globe. Elle est composée d'avant en arrière l'iris, le corps ciliaire et la choroïde [40,41].
- **La rétine ou tunique interne de l'œil** C'est la membrane nerveuse et sensorielle par excellence. Elle comprend la rétine optique , la rétine ciliaire et la rétine irienne [40].

1.3.1.2. Les milieux transparents du globe

- **La cornée** [42]

Elle constitue le prolongement antérieur de la sclérotique, dans laquelle elle est enchâssée comme un verre de montre.

- **L'humeur aqueuse**

L'humeur aqueuse est sécrétée par les procès du corps ciliaire. Elle est déversée dans la chambre postérieure, passe ensuite dans la chambre antérieure avant d'être évacuée dans la circulation générale.

L'humeur aqueuse s'évacue continuellement de l'œil à travers un anneau microscopique de tissus poreux situé à la base de la chambre antérieure, juste en avant de l'iris, le trabéculum. L'ensemble formé par l'iris, le trabéculum et le tissu scléral et cornéen de soutien porte le nom d'angle irido-cornéen.

- **L'angle irido-cornéen** [43,44]

L'angle irido-coréen (AIC) représente une région anatomique de première importance. Ouvert vers la chambre antérieure, ses deux côtés sont constitués par la jonction cornéo-sclérale en avant, par la réunion de la racine de l'iris et du corps

ciliaire en arrière. L'AIC est le siège de l'écoulement principal de l'humeur aqueuse par son accès au trabéculum, et de ce fait est directement impliqué dans les mécanismes physiopathologiques du glaucome. L'AIC présente à décrire, deux côtés ou parois (antérolatérale et postéro médiale) un sommet.

✓ La paroi antérolatérale

Elle est formée par la surface médiale de la cornée qui se joint à la sclère à la partie périphérique de la chambre antérieure. Elle comprend

- une limite antérieure correspondant à l'anneau de Schwalbe
- une limite postérieure ou dépression appelée gouttière sclérale.

✓ La paroi postéro médiale

Elle correspond à l'insertion de la racine de l'iris sur le corps ciliaire. C'est la partie la plus importante et la moins pigmentée du rideau irien.

✓ Le sommet de l'angle

Il est constitué essentiellement par les fibres du muscle ciliaire. Les faisceaux musculaires sont disposés longitudinalement dans leur portion externe et sont connus sous le nom de muscle de Rouget-Müller

L'AIC abrite les voies de drainage de l'humeur aqueuse qui comprennent de dedans en dehors : le trabéculum et le canal de Schlemm à partir duquel naissent les canaux collecteurs externes, dernier maillon du flux circulatoire de l'humeur aqueuse.

➢ **Le trabéculum**

Le trabéculum tapisse la gouttière sclérale. Il est constitué par la superposition de lamelles de tissu collagène alvéolé, disposées entre l'anneau de Schwalbe en avant et l'éperon scléral en arrière.

➢ **Le canal de Schlemm**

Il draine l'humeur aqueuse du trabéculum vers les veines épi sclérales et conjonctivales par l'intermédiaire des canaux collecteurs. C'est un canal circulaire,

parallèle au limbe, simple ou multiple, long de 36 à 40 millimètres et de diamètre compris entre 190 et 370 micromètres.

La lumière du conduit est indifféremment ovale ou triangulaire et quelquefois traversée par des cloisons ; sa structure histologique est celle d'un vaisseau.

- **Les canaux collecteurs**

Ils se composent de collecteurs internes et externes.

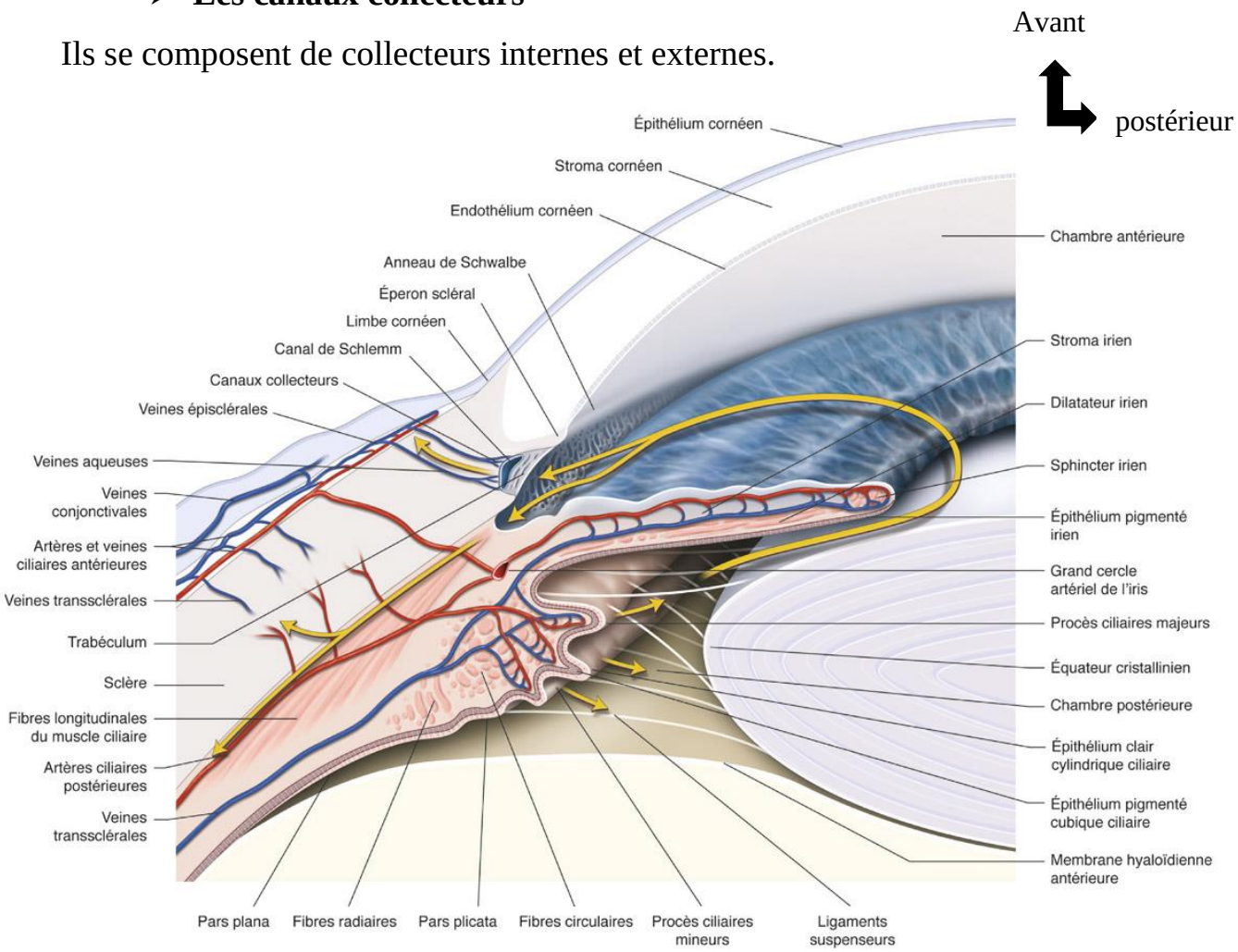


Figure 2 : Schéma de l'angle irido-cornéen [45]

- **Le cristallin**

C'est une lentille biconvexe, transparente, élastique, de consistance ferme. Située entre l'iris et le vitré, elle est suspendue au corps ciliaire par un ligament, la zonule

- **Le corps vitré**

C'est une masse gélatineuse, transparente, qui représente les 4/5 du volume de l'œil. Il joue un triple rôle : optique, métabolique et de soutien de Zinn.

1.3.1.3. La papille optique [46]

La papille encore appelée disque optique ou tête du nerf optique, est le lieu de rassemblement d'environ un million de fibres visuelles (axones des cellules ganglionnaires) en provenance de la rétine. Elle constitue le point de sortie des fibres rétiniennes qui se coudent à 90 degrés pour traverser le canal scléral, puis former la portion intra orbitaire du nerf optique. Le diamètre moyen d'une fibre visuelle est de 0,5 micromètre.

- **Le contenant**

La structure contenant la tête du nerf optique est le canal scléral bordé par la choroïde et la rétine qui s'interrompent pour permettre aux fibres visuelles de quitter l'œil.

Cet orifice, en règle ovalaire, mesure en moyenne 1,8mm de hauteur et 1,5mm de largeur. Il varie en fonction de la taille du globe oculaire et du disque optique et est en général plus petit chez les hypermétropes mais plus large chez les myopes.

Le canal scléral est fermé en arrière par la lame criblée, constituée d'environ dix feuillets de tissu conjonctif perforés chacun de deux cents (200) à quatre cents (400) pores contenant des faisceaux de fibres nerveuse rétiniennes.

- **Le contenu**

Le contenu de la tête du nerf optique inclut les fibres visuelles groupées en faisceaux, leur tissu de soutien et les vaisseaux. La région péri-laminaire du nerf optique est constituée par la couche de fibre nerveuse qui se coude en arrière depuis le plan de la rétine ; elles sont groupées en trois zones : les fibres nasales radiaires, les fibres arciformes temporales et le faisceau papillomaculaire. Les fibres forment un anneau neurorétinien autour d'une dépression centrale appelée l'excavation physiologique de la tête du nerf optique. Les fibres se réunissent pour former des faisceaux qui traversent la lame criblée par ses orifices ; puis elles sont myélinisées dans les régions retro laminaires où le nerf optique double de taille [47].

- **Le disque optique normal** [48]

La limite externe du disque est formée par l'anneau scléral, une double ligne blanche normalement bien visible dans sa portion temporale. La partie nasale peut être invisible, mais il est presque toujours possible, grâce à la partie visible, d'extrapoler ses limites.

A l'intérieur de l'anneau scléral se trouve l'anneau neurorétinien de couleur rose ou orange, et l'excavation centrale pale. La limite entre l'excavation et l'anneau neuro rétinien doit être déterminée par le relief et non par une différence de couleur qui pourrait avoir pour conséquence une couleur erronée. La surface et le volume de l'excavation et de l'anneau neuro rétinien peuvent être quantifiés en clinique grâce à différentes méthodes d'imagerie. La surface du disque normal est de 2,69 +/- 0,70mm^2 mais montre selon Jonas une variabilité considérable (minimum 0,86mm^2 , maximum 5,86mm^2) [49] Toute perte significative de fibres visuelles et /ou leur tissu de soutien aboutira à une pâleur et/ou une augmentation de l'excavation centrale.

- **Le rapport Cup/Disc** [48]

En clinique, le rapport entre le diamètre de l'excavation (Cup) et celui du disque est fondamental pour le diagnostic du glaucome : c'est le rapport Cup/Disc qui doit être mesuré sur le méridien vertical puis coté en dixième.

Ce rapport est déterminé génétiquement et dépend de la taille du disque. Si un disque optique est très petit, une excavation moyenne peut en effet indiquer une perte de fibres nerveuses. En revanche, si le disque est très grand, une excavation très grande peut encore être considérée comme normale. On admet toutefois qu'une excavation physiologique ne dépasse pas 0,3 [50].

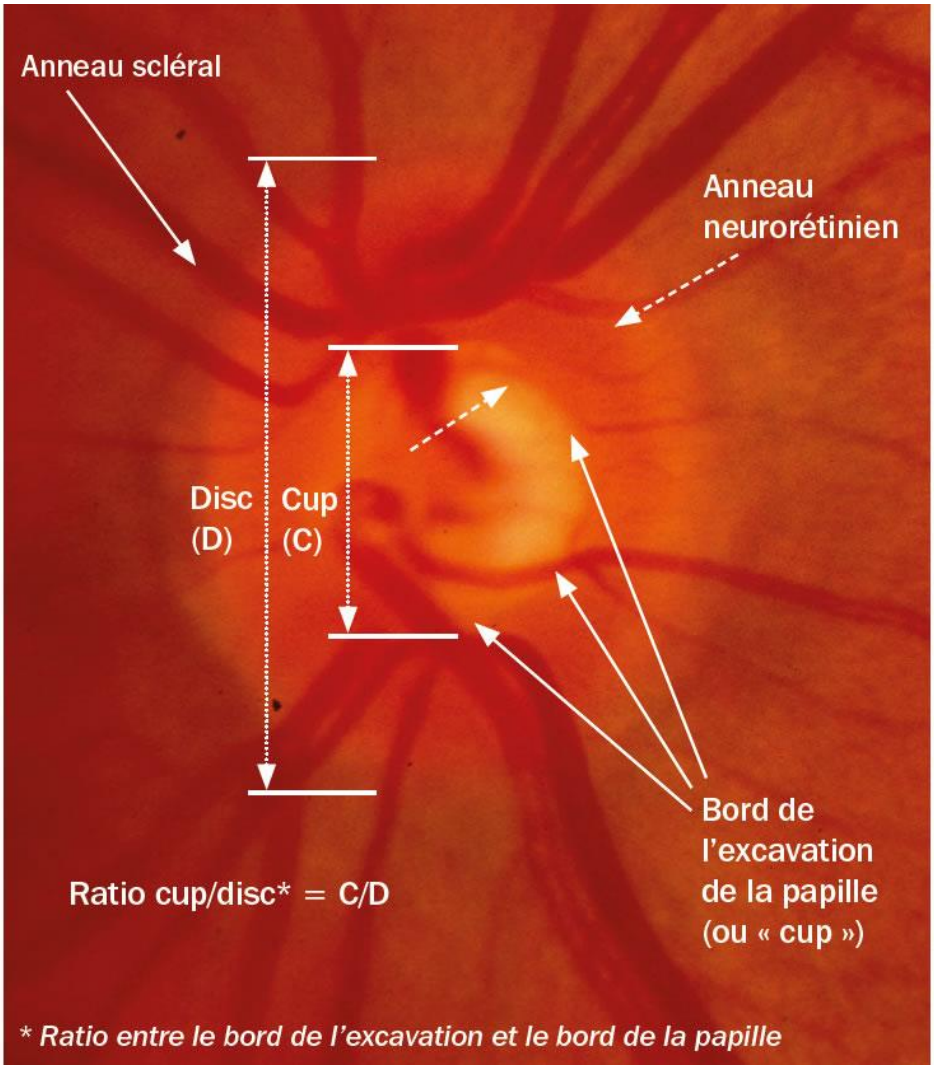


Figure 3 : Photographie d'un disque optique normal [51]

- **La vascularisation**

Au centre de la tête du nerf optique, se trouvent l'artère et la veine centrales de la rétine entourée de tissu conjonctif.

La vascularisation capillaire de la tête du nerf optique provient de l'artère centrale de la rétine, des artères ciliaires courtes postérieures et des artères ciliaires longues postérieures. La région pré laminaire reçoit en plus, des apports de la choroïde juxta papillaire. Les régions laminaires et retro laminaires dépendent en partie aussi des vaisseaux de la pie-mère [52]. La micro-vascularisation de la tête du nerf optique, qu'elle provienne de l'artère centrale du nerf optique ou des artères ciliaires postérieures, est capable d'autorégulation. Le retour veineux des différentes portions de la tête du nerf optiques fait dans la veine centrale de la rétine.

1.3.2. Physiologie de la formation de l'humeur aqueuse [44,53]

Selon l'ophtalmologiste Redslod, l'humeur aqueuse, « c'est l'eau de vie de l'œil » Elle constitue le liquide qui se reforme au bout de quarante (40) à cinquante (50) minutes dans la chambre antérieure que l'on a vidé de son contenu La formation de l'humeur aqueuse se fait par deux mécanismes :

- Un premier mécanisme passif qui consiste en une ultrafiltration par gradients de pression osmotique et hydrostatique au travers des capillaires sanguins. Des travaux effectués par Bill ont cependant remis en cause ce mécanisme [54]
- Un second mécanisme qui est un transport actif par sécrétion de l'épithélium ciliaire. L'épithélium ciliaire sécrète, par transport actif, divers solutés (Na, K, Cr. HCO) ; ce qui crée une différence de pression osmotique transmembranaire. Ce dernier induit secondairement un mouvement passif de l'eau selon le gradient de concentration. Un ensemble de pompes Na/ K, de canaux ioniques symports Na/K/2Cl- et

antiports HCO/CI permet ainsi le transport combiné des ions et de l'eau composant l'humeur aqueuse.

L'humeur aqueuse ainsi formée à deux fonctions principales :

- assurer un rôle physique dans le maintien d'une pression intraoculaire (PIO) physiologique (10-21mmhg) nécessaire au bon fonctionnement de l'équilibre hydrostatique du réseau vasculaire intraoculaire, maintenant une structure géométrique précise des éléments optiques ;
- permettre les échanges métaboliques indispensables à la prévention de l'homéostasie des tissus situés dans une région vasculaire (la cornée, le trabéculum et le cristallin).

Chez l'homme non glaucomateux, près de 90% de l'humeur aqueuse s'écoule hors de l'œil au travers des tissus de l'angle, de la chambre antérieure vers le canal de Schlemm et ses afférents, puis vers les vaisseaux de l'épisclère et de la conjonctive.

1.4. Classification des glaucomes

Le glaucome peut se manifester sous une multitude de formes. D'après le dernier rapport de la Haute Autorité de Santé (HAS) sur le glaucome [55] on peut établir un classement selon les trois types majeurs du glaucome : le glaucome à angle ouvert, le glaucome à angle fermé et le glaucome congénital.

Dans les glaucomes à angle ouvert, la structure de l'angle irido-cornéen est ouvert, l'humeur aqueuse est donc en contact avec le trabéculum, c'est la texture même du trabéculum qui devient imperméable (glaucome primaire) ou alors une cause mécanique qui obstrue le trabéculum (glaucome secondaire).

1.4.1. Glaucome primaire à angle ouvert

Dans le glaucome primaire à angle ouvert, l'humeur aqueuse a accès au trabéculum, c'est la structure du tissu du trabéculum qui ne remplit plus ses fonctions physiologiques.

Il existe deux formes de glaucome primaire à angle ouvert :

- Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) ou à pression intraoculaire élevée : Le trabéculum devient de moins en moins perméable ce qui conduit à l'augmentation de l'humeur aqueuse dans l'œil et donc à l'augmentation de la pression intraoculaire.
- Le glaucome à pression normale ou sans élévation de pression : Dans cette forme, il existe une atteinte du nerf optique et une altération du champ visuel sans que la PIO augmente.

1.4.2. Glaucome secondaire à angle ouvert

Ces formes sont nombreuses mais beaucoup moins fréquentes.

- Glaucome pigmentaire : Il est provoqué par une accumulation de pigment provenant de la face postérieure de l'iris qui obstruent le système d'écoulement de l'humeur aqueuse.
- Glaucome pseudo-exfoliatif : Il est provoqué par la production et le dépôt anormal de matériel fibrillaire pseudo-exfoliatif au niveau du trabéculum. Il en résulte une altération de la filtration de l'humeur aqueuse par obstruction mécanique.
- Glaucome post-traumatique : Après un choc, l'accumulation d'hématies dans l'angle irido-cornéen peut engendrer une altération de la filtration de l'humeur aqueuse au niveau du trabéculum.
- Glaucome cortisonique : L'administration de corticoïdes par voie locale (pommade ophtalmique, collyre) ou par voie systémique à fortes doses pendant une période prolongée peut engendrer une élévation de la pression intraoculaire.

1.5.Physiopathologie du GPAO

Le GPAO est une neuropathie chronique, progressive engendrant une excavation de la papille pour donner suite à une destruction des fibres optiques. Longtemps

asymptomatique (ce qui peut conduire à un retard de diagnostic), elle conduit ensuite inexorablement à une altération du champ visuel pouvant évoluer vers la cécité en l'absence de traitement. La neuropathie glaucomateuse est une pathologie complexe, génétique et multifactorielle dont les mécanismes restent à ce jour très mal compris.

Cependant deux principales hypothèses biomécaniques peuvent en expliquer les signes cliniques : la théorie mécanique liée à l'augmentation de la pression intraoculaire (hypertonie intraoculaire) et la théorie vasculaire liées au flux sanguin dans la portion laminaire de la tête du nerf optique (TNO) [56].

Selon la théorie mécanique, l'hypertonie intraoculaire, due dans le cas du GPAO à un défaut de perméabilité du trabéculum, entrainerait un remodelage de la structure de la tête du nerf optique (TNO) à l'origine de la destruction des cellules rétiniennes [57]. La papille ou TNO est un point faible dans l'enveloppe cornéosclérale, ce serait le site principal des lésions des axones des cellules ganglionnaires rétiniennes (CGR) dans le glaucome [58]. En cas d'augmentation de la PIO, les tissus de la lame criblée s'étirent, se compressent et se réarrangent au sein de la tête du nerf optique. La compression de ces tissus entrainerait une compression des axones des CGR et ainsi la destruction des fibres nerveuses rétiniennes.

Selon la théorie vasculaire, des dysrégulations vasculaires au sein du nerf optique aggraveraient les atteintes histologiques et cliniques de la neuropathie optique glaucomateuse. L'hypoperfusion du nerf optique serait due à la réduction de la pression de perfusion oculaire et/ou atteinte de l'autorégulation vasculaire. De nombreuses études rapporte une pression de perfusion oculaire diminuée chez les patients atteints du glaucome [34]. Une meilleure connaissance des réponses vasculaires au cours du GPAO permettraient d'identifier des cibles thérapeutiques.

Les recherches de ces dernières décennies se focalisent essentiellement sur la neurodegenescence rétinienne glaucomateuse en étudiant les mécanismes impliqués dans la mort par apoptose. L'amélioration de nos connaissances sur ces mécanismes pourrait ouvrir la voie à de nouvelles thérapies neuroprotectrices.

Ils existent plusieurs voies permettant de mettre en jeu le processus d'apoptose (mort cellulaire programmée) :

- La voie extrinsèque via les récepteurs membranaires TNF-a. L'activation du récepteur va, via une cascade de réactions, induire une apoptose. Il a été montré une surexpression de TNF-a dans la rétine et le vitré chez les patients atteint du glaucome [59]. La voie extrinsèque fonctionne aussi avec le récepteur Fas/CD95 où le fas-ligand vient se lier. Le complexe fas/Fas-ligand est impliqué dans certaines réactions inflammatoires et dans le contrôle de la prolifération et de l'apoptose cellulaire.
- La voie intrinsèque (voie mitochondriale) : la mitochondrie assure la chaine respiratoire cellulaire et permet donc à la cellule de survivre. Sa perméabilité est assurée par la famille Bcl-2. La perméabilisation pathologique de la membrane mitochondriale libère des protéines apoptotiques telles que le cytochrome c. Cette perméabilisation pathologique pourrait être induite par l'élévation de la PIO et l'ischémie de la tête du nerf optique [60].

Outre les mécanismes mis en jeu lors du processus de l'apoptose, quatre facteurs majeurs d'agression favorisant la neurodégénérescence rétinienne glaucomateuse ont été à ce jour identifiés [59]:

- La carence en neurotrophines :
- L'excitotoxicité du glutamate
- Le stress oxydant et l'ischémie
- L'activation gliale

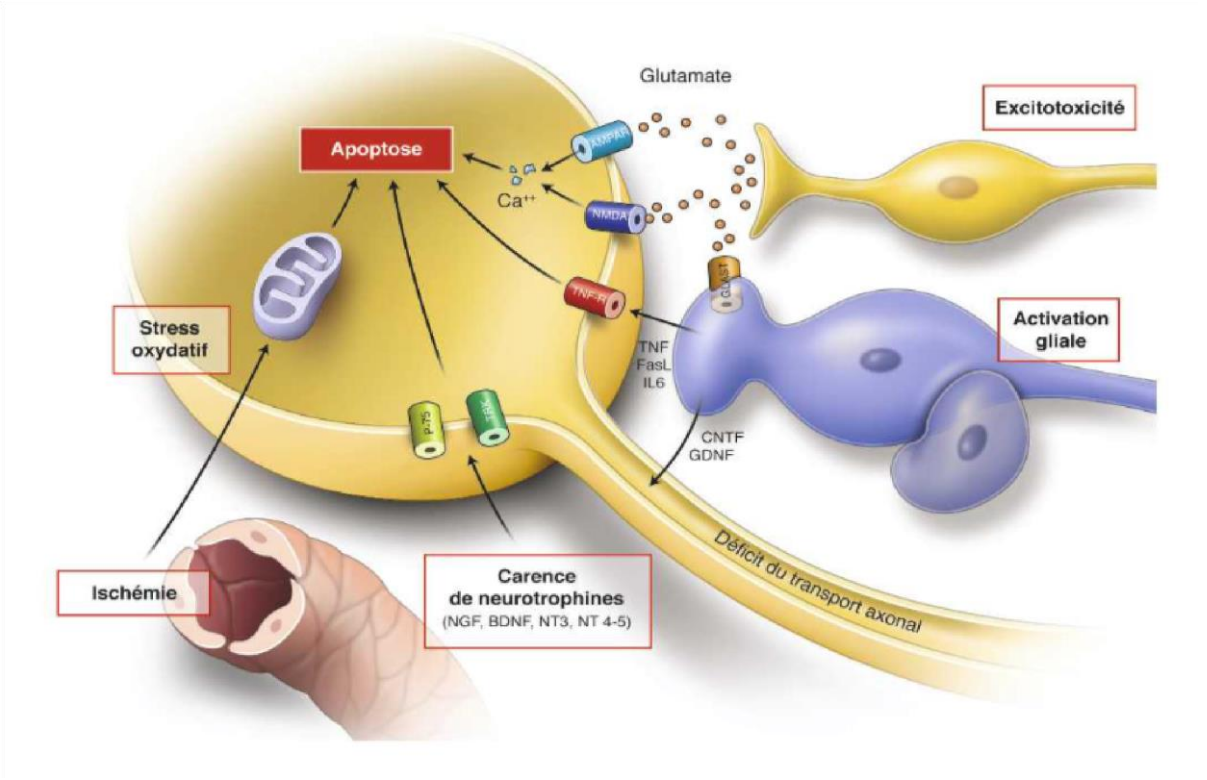


Figure 4 : Les quatre facteurs d'agression favorisant la neurodégénérescence de la CGR. [4]

1.6.Etude clinique [61]

1.6.1. Dépistage

Le dépistage généralisé du glaucome dans la population n'a pas démontré de rapport coût/efficacité favorable et la pratique actuelle limite ce dépistage aux groupes à haut risque, tels que les personnes âgées, les personnes de plus de 40 ans ayant des antécédents de GPAO chez un membre de leur famille proche et les personnes d'origine africaine. Dans ces groupes, le dépistage a tendance à être effectué de manière sporadique. Le dépistage de la population par la seule tonométrie n'est pas satisfaisant, car il aura tendance à qualifier de normal un nombre important de cas présentant d'autres manifestations du GPAO, telles que l'excavation et la perte du champ visuel. Les examens oculaires de dépistage de routine devraient inclure une évaluation du champ visuel ainsi qu'une tonométrie et une ophtalmoscopie.

1.6.2. Diagnostic

- **Anamnèse**

Les **symptômes visuels** sont généralement absents, sauf si les lésions sont avancées. Parfois, des altérations symptomatiques du champ visuel central peuvent apparaître à un stade précoce, en présence d'un champ périphérique relativement normal.

- **Antécédents ophtalmologiques**

Il faut évaluer spécifiquement :

  - le statut réfractif, car la myopie comporte un risque accru de GPAO et l'hypermétropie un risque de glaucome primitif par fermeture de l'angle (GPFA) ;
  - les causes de glaucome secondaire telles qu'un traumatisme oculaire, une inflammation ou une chirurgie oculaire antérieure, y compris une chirurgie réfractive qui peut perturber l'interprétation des relevés de PIO.

- **Antécédents familiaux**
  - GPAO ou des signes associés telle une HTO ;
  - autres pathologies oculaires chez les membres de la famille.
- **Antécédents médicaux**
  - l'asthme, l'insuffisance cardiaque ou les troubles du rythme, les maladies vasculaires périphériques sont des contre-indications à l'utilisation des bêta-bloquants ;
  - un traumatisme crânien, une pathologie intracrânienne, y compris un accident vasculaire cérébral, car ces affections peuvent provoquer une atrophie optique ou des altérations du champ visuel ;
  - vasospasme : migraine et phénomène de Raynaud ;

- le diabète, l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires peuvent augmenter le risque de GPAO ;
- la pilule contraceptive orale prise pendant plusieurs années peut être associée à un risque accru de glaucome.

- **Traitement actuel**
  - les corticoïdes, y compris les crèmes cutanées et les substances inhalées ;
  - les bêta-bloquants oraux peuvent abaisser la PIO ;
  - l'habitus, avec le tabagisme et la consommation d'alcool, en particulier si une neuropathie optique toxique/nutritionnelle est suspectée ;
  - les allergies, en particulier à tout médicament susceptible d'être utilisé dans le traitement du glaucome : par exemple, l'acétazolamide est contre-indiquée en cas d'antécédents d'allergie aux sulfamides.
- **Examen clinique**
  - **L'acuité visuelle (AV)** est normale, sauf en cas de glaucome avancé.
  - **Pupilles**. Exclure un déficit pupillaire afférent relatif (DPAR). S'il est initialement absent mais apparaît ultérieurement, cela indique une progression substantielle.
  - **Évaluation de la vision des couleurs**, avec par exemple un test d'Ishihara, en présence d'un quelconque argument en faveur d'une neuropathie optique autre que le glaucome.
  - **Examen en lampe à fente**. Exclure les manifestations de glaucome secondaire telles qu'une pigmentation anormale et une pseudoexfoliation.
  - **Tonométrie** avant la pachymétrie, en notant l'heure de la journée.
  - **Gonioscopie**.
  - **L'examen de la papille** devrait être effectué avec les pupilles dilatées, sous réserve que la gonioscopie ne montre pas d'angles particulièrement

étroits. Une lumière verte peut être utilisée pour détecter les altérations de la RNFL.

1.7.Traitement du GPAO

Non traité, le glaucome chronique aboutit à la cécité. Il faut donc stabiliser la pression intra oculaire (PIO) pour éviter cette évolution. On dispose, pour ce faire, d'un traitement médical, d'un traitement physique et d'un traitement chirurgical.

1.7.1. But

- Déterminer le niveau de la PIO cible qui permettra de contrarier l'évolution de la maladie
- Protéger la papille optique et le champ visuel de nouvelles atteintes

1.7.2. Moyens

1.7.2.1. Moyens médicaux

Le traitement médical consiste à utiliser des hypotonisants oculaires qui :

- Facilitent l'excrétion de l'humeur aqueuse au niveau du trabéculum,
- Ou réduisent la sécrétion de l'humeur aqueuse au niveau des procès ciliaires,
- Ou les deux à la fois.

Le traitement médical (utilisé sous forme de collyre le plus souvent) occupe aujourd'hui une place centrale dans la stratégie thérapeutique du glaucome et permet de stabiliser la maladie (seul ou associé à la chirurgie) dans la plupart des cas [62].

Les spécialités hypotonisant ont été regroupées en classes thérapeutiques suivant la classe pharmacologique et leur principe actif [63] :

- ❖ Les bétabloquants parmi lesquels nous pouvons citer le Bétaxolol (Bétoptic 0,50% collyre) : freinent la production de l'humeur aqueuse et abaissent ainsi la pression intraoculaire ;
- ❖ Les analogues des prostaglandines (PG) : agissent de façon différente, en facilitant l'écoulement uvéoscléral de l'humeur aqueuse. Nous pouvons citer comme exemples : Latanoprost 0,005% (Xalatan® collyre) ou Travopost (Travatan®) 0,004% collyre.
- ❖ Les Inhibiteurs de l'Anhydrase Carbonique (IAC) : parmi lesquels nous pouvons citer l'Acétazolamide (Diamox® sous forme de comprimés 250mg) ou Brinzolamide (Azopt® collyre) : diminuent la sécrétion de l'humeur aqueuse et provoquent une chute rapide de la pression par action sur le corps ciliaire et une élimination accélérée des bicarbonates et des autres électrolytes qui se trouvent normalement en concentration élevée dans les liquides intraoculaires. Cette élimination accélérée diminue la pression osmotique des milieux liquidiens de l'œil et de ce fait baisse la PIO. Elle s'accompagne d'une perte du potassium qui est compensée par un apport de chlorure de potassium. Les sympathomimétiques dont l'adrénaline exercent leur action en augmentant l'écoulement de l'humeur aqueuse.
- ❖ Les myotiques dont le plus ancien et le plus utilisé est la Pilocarpine 2% (Pilocarpine 82%). La Pilocarpine abaisse la PIO par augmentation de la facilité d'écoulement de l'humeur aqueuse et par diminution du débit sécrétoire ciliaire. Elle agit sur l'accommodation et sur la profondeur de la chambre antérieure de l'œil (réduction par relâchement de la zonule et déplacement en avant du cristallin).
- ❖ Les associations bithérapeutiques: Beta bloquant + PG, Beta bloquant + IAC, Beta bloquant + myotique, PG+ IAC, PG+ myotique.

La symptomatologie peu importante au début alors que le traitement doit être administré à vie, les effets secondaires des médicaments utilisés, l'inconfort

occasionné par les préparations ophtalmiques, les difficultés d'administration des collyres et leur coût onéreux constituent un frein majeur à la bonne observance du traitement [54]. Les spécialistes du glaucome considèrent que la non observance au traitement est un problème majeur dans le GPAO.

1.7.2.2. Moyens physiques

Ils sont indiqués dans les glaucomes très évolués. Ils visent à réduire la production de l'humeur aqueuse en détruisant directement le corps ciliaire qui la produit.

Nous pouvons citer :

- **la trabéculo-rétraction au laser Argon** : elle consiste à appliquer des impacts entre le trabéculum pigmenté et le trabéculum non pigmenté, c'est-à-dire entre le tiers antérieur et la moitié du trabéculum [64].
- **le cycloaffaiblissement au laser Yag** : il consiste en un affaiblissement du corps ciliaire par transmission directe d'énergie sur la surface oculaire grâce à une sonde et une fibre optique placée sur la conjonctive.
- **Trabéculoplastie au laser Sélecta :** la trabéculoplastie au Sélecta s'est révélée être un traitement de première ligne pour le glaucome et l'hypertonie oculaire [65]. La Sélecta n'induit que de très discrètes modifications de la surface du trabéculum, sans nécrose de coagulation. Le respect de l'architecture du trabéculum pourrait expliquer que la SLT conserve une efficacité clinique reproductible.

1.7.2.3. Moyens chirurgicaux

Le traitement chirurgical comporte deux types d'intervention qui facilitent l'excrétion de l'humeur aqueuse au niveau du trabéculum.

- **La trabéculectomie** : elle permet de réaliser une fistule protégée par un volet scléral entre la chambre antérieure de l'œil et les espaces sous

conjonctivaux [22]. Cette intervention filtrante permet l'écoulement direct de l'humeur aqueuse dans l'espace sous-conjonctival.

- **La sclérectomie profonde non perforante (SPNP)** : elle est une variante récente de la trabéculectomie ; elle respecte le plan le plus interne du trabéculum et favorise l'écoulement de l'humeur aqueuse vers l'espace sous-conjonctival sans ouvrir la paroi oculaire.

1.7.2.4. Moyens réadaptatifs

- Psychothérapie
- L'orientation professionnelle ou vers une école d'avenir

1.7.3. Indications

Les indications varient suivant le cas et le contexte socio-économique. Le traitement médical onéreux dans les pays non industrialisés constitue un véritable handicap pour la majorité des glaucomateux et la trabéculectomie apparaît comme le traitement à proposer précocement et en première intention.

2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE

2.1.Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans les structures publiques impliquées dans la prise en charge du glaucome à Cotonou (le ministère de la santé, la direction départementale de la santé, la direction départementale de la santé du littoral, le programme National de lutte contre les Maladies Non Transmissibles, la Clinique Universitaire d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire Hubert Koutougou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou.

2.1.1. La ville de Cotonou

Cotonou représente la capitale économique et la plus grande ville du Bénin qui est un pays en développement. C'est une ville côtière, témoin de maintes activités économiques. La population est un véritable mixage de différentes cultures et nations. Lors du RGPH de 2013, elle comptait 760000 habitants. Le niveau socio-économique enregistre les barres extrêmes : les nantis et les pauvres. Ces différentes couches de la population ont cependant le même recours aux soins ; avec les mêmes exigences économiques.

2.1.2. Le CNHU-HKM de Cotonou

Le CNHU-HKM Hôpital de référence nationale du Bénin, au sommet de la pyramide sanitaire a été créé en 1962 par la loi N°62-36 du 30 octobre 1962 portant création de l'hôpital de Cotonou, sous l'appellation générique « Hôpital 350 lits ». Avec la création de l'Université Nationale du Bénin (UNB) et dans le but de faciliter le stage pratique des étudiants en médecine, il a été adopté le décret N°73-008 du 10 janvier 1973 portant création et organisation du Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou. Dans un but social et scientifique, la loi N°94-009 du 28 juillet 1994 portant création, organisation et fonctionnement des offices à caractère social, culturel et scientifique a été votée puis promulguée. Plus récemment, il a été rebaptisé par le décret N°2012-422 du 06 novembre 2012 portant attribution, organisation et fonctionnement du Centre National Hospitalier

Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM). Il est composé de différents services à savoir :

- Un département administratif ;
- Les services cliniques dont le :
  - Service d'Ophtalmologie ;
  - ORL-Chirurgie Cervico-Faciale ;
  - Service des Urgences médico-chirurgicales
  - Service des Maladies du Sang ;
  - Service de Neurologie ;
  - Service de Neurochirurgie
  - Service de Médecine Interne ;
  - Service de Gastro-Entérologie ;
  - Service de Rhumatologie ;
  - Service de Néphrologie-Hémodialyse ;
  - Service d'Endocrinologie Métabolisme Nutrition ;
  - Service d'Ophtalmologie ;
  - Service de Dermatologie et Vénérologie ;
  - Service de Psychiatrie ;
  - Service de Cardiologie ;
  - Service de Pédiatrie et de Génétique médicale ;
- un département de services médicotechniques ;
  - Service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle, un centre d'appareillage orthopédique ;
  - Un service de Radiologie et Imagerie médicale ;
  - Une Banque de sang ;
  - Une Salle d'exploration digestive ;
  - Un Bloc opératoire central avec 7 salles d'opération ;
- un service de maintenance ;
- un département d'hygiène ;

- des centres de restauration ;
- une morgue.

La présente étude s'est déroulée dans la Clinique Universitaire d'Ophtalmologie.

2.1.3. Le service d'Ophtalmologie du CNHU-HKM

Le service d'Ophtalmologie du CNHU-HKM est dirigé par le Professeur Titulaire Soulé ALAMOU

2.1.4. Ministère de la santé (MS)

C'est l'institution chargée de concevoir la politique et les stratégies sanitaires, concevoir les normes et standards, mobiliser et coordonner les ressources.

Le personnel est composé de :

- Un professeur titulaire ;
- Un maître assistant ;
- Un surveillant général ;
- Une secrétaire ;
- Des praticiens hospitaliers.

A côté de cet effectif permanent le service accueille des stagiaires dont le nombre varie chaque année.

2.2.Méthode d'étude

2.2.1. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique allant du 28 Août au 28 Octobre 2023 soit une période de deux (02) mois.

2.2.2. Population d'étude

La population d'étude était composée des patients glaucomateux suivis dans le service d'ophtalmologie du CNHU-HKM durant la période d'étude et des acteurs du système de santé à tous les niveaux (central, intermédiaire, périphérique) du public, intervenant dans la prise en charge du glaucome à Cotonou.

2.2.3. Critères d'éligibilité

- **Critères d'inclusion**
  - Être un patient atteint du glaucome primitif à angle ouvert sous traitement, être âgé de 40ans et plus, suivis depuis au moins 6 mois dans le service d'ophtalmologie du CNHU,
  - Être un acteur du système de santé intervenant dans le secteur public, dans l'organisation ou l'administration des soins,
  - Avoir donné son consentement éclairé à participer.

- **Critères de non-inclusion**

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les patients souffrant d'un type de glaucome autre que le GPAO ;
- Les patients ayant refusé de participer à l'enquête,
- Les patients ayant moins de 40ans,
- Les acteurs de santé n'ayant pas donné leur consentement éclairé pour participer à l'étude.

- **Critères d'exclusions**
  - Les patients injoignables,
  - Les agents de santé non disponibles**.**

2.2.4. Echantillonnage

2.2.4.1. Taille de l'échantillon

L'échantillonnage était exhaustif et était représenté d'une part par les patients glaucomateux respectant les critères d'inclusion et d'autre part par les acteurs du système de santé travaillant dans les structures publiques de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou.

2.2.4.2. Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage était non probabiliste par choix raisonné prenant en compte d'une part les patients glaucomateux consultants dans le service d'ophtalmologie du CNHU/HKM pendant la période d'étude et d'autre part, les acteurs du système de santé intervenant dans la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou.

2.2.5. Collecte de données

Outils

Nous avons utilisé une fiche d'enquête digitalisée sur Kobocollect qui a été soumise aux différents acteurs de santé et un questionnaire administré en face à face aux patients.

Déroulement de la collecte

La première démarche a consisté en l'obtention de l'autorisation du Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé (CNERS) et celle de collecte de données du Directeur Général du CNHU-HKM de Cotonou.

La collecte de données a été faite en deux étapes :

1ère étape

La collecte de données a été faite en mode face à face après un rendez-vous avec les parties prenantes. L'entrevue a donc été réalisée en mode direct ou par contact téléphonique en cas d'impossibilité de rencontre physique avec les différents agents de santé. Il a été question d'une entrevue d'une durée de 30 à 40min. Un formulaire de consentement libre et éclairé a été envoyé par courrier classique ou électronique à tous les acteurs de santé identifiés.

Le questionnaire TAGS standardisé développé par l'OMS et adapté a été utilisé pour :

- dresser un portrait exact de l'existence et de l'efficacité des liens entre la gestion des patients atteints du glaucome,

- identifier les difficultés rencontrées aux différents niveaux du système de santé national pour délivrer des soins ophtalmiques aux glaucomateux,
- informer le gouvernement et les parties prenantes des aspects du système de santé devant prioritairement être traités par les futurs travaux de recherche et développement.

Ensuite la collecte de données s'est effectuée auprès des patients glaucomateux suivis à la Clinique Universitaire d'ophtalmologie du CNHU-HKM.

2ème étape

Les patients vus en consultation ont été sollicités pour participer à l'étude. Après avoir reçu leur consentement libre et éclairé, ils ont été soumis au questionnaire d'enquête à partir des renseignements généraux. Nous avons procédé également à une entrevue téléphonique à cause du faible taux des patients en consultation pendant la période d'étude.

2.2.6. Variables de l'étude

2.2.6.1. Variable dépendante

Il s'agit de l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert.

2.2.6.2 Variables indépendantes

- **Caractéristiques socio-démographiques des patients**
  - Age
  - Sexe
  - Niveau d'instruction
  - Profession
  - Situation matrimoniale.
- **Caractéristiques liées au glaucome**
  - Antécédent familial de glaucome primitif

- Ancienneté du glaucome primitif
- Suivi du glaucome primitif
- Régime thérapeutique

- **Facteurs économiques**
  - Assurance maladie,
  - Revenu des patients,
  - Coût global annuel de la prise en charge du glaucome,
  - Coût global annuel du transport
  - Coûts directs liés à la PEC (frais de consultation, des médicaments et examens paracliniques)
  - Coûts indirects liés à la PEC (coûts du transport, recettes perdues, heures perdues)

- **Facteurs géographiques**
    - Lieu de résidence des patients,
  - Distance entre les résidences des patients et les centres de prise en charge,
  - Moyen de transport utilisé vers les centres de PEC,
- **Facteurs socio-culturels**
  - Définition du glaucome par les patients,
  - Connaissance des facteurs de risque du glaucome,
  - Connaissance des options thérapeutiques ;
  - Obstacles à l'accès aux services par les patients.
  - Obstacles socio-culturels liés à la prise en charge du glaucome.
- **Facteurs organisationnels et politiques**
  - Profil des agents de santé,
  - Disponibilité et répartition géographique des acteurs de santé,

- Disponibilité d'un programme national de lutte contre le glaucome,
- Sensibilisation sur le GPAO,
- Obstacles rencontrés par les agents de santé.

2.2.7. Opérationnalisation des variables

- **Variable dépendante**

L'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert représente la variable dépendante de l'étude. Elle est dite OUI si les critères d'accessibilité financière, géographique et socio-culturelle sont respectées.

Critère d'accessibilité financière : L'accessibilité financière se définit par la relation entre les prix des produits et la capacité de l'utilisateur de payer pour ceux-ci. Dans l'exploitation des données, elle est évaluée en rapportant le coût du traitement au salaire journalier minimum d'un employé non-qualifié du secteur public. L'accessibilité financière est positive dans notre étude si :

- Le patient affirme que son revenu mensuel lui permet de prendre en charge sa maladie et de subvenir à ses autres besoins existentiels ; ou si
- Le patient possède une prise en charge partielle ou totale pour sa maladie.

Critère d'accessibilité géographique : Plusieurs méthodes ont été utilisées pour mesurer l'accessibilité géographique aux structures sanitaires : distance à la structure sanitaire la plus proche, densité de structures, moyen de déplacement des patients vers les services de prise en charge. Dans notre étude l'accessibilité géographique à une valeur positive si :

- La distance entre le centre de PEC et la résidence < 10km ou
- En cas d'existence d'un moyen de déplacement personnel par le patient ; et :

- Quand le temps de déplacement vers les services de santé est moins de 1heure.

Critère d'accessibilité socioculturelle : Les déterminants socioculturels peuvent se définir comme l'ensemble des normes, des valeurs, des savoirs et des pratiques populaires en lien avec la santé, régissant les manières de faire, de dire et de penser la santé, la maladie ou encore le soin. L'accessibilité socioculturelle à une valeur positive si :

- Le patient sait que le glaucome est lié à une hypertension intraoculaire et à une dégénérescence du nerf optique et ;
- Le patient affirme qu'il n'existe pas d'obstacles culturels à la prise en charge du glaucome.

- **Variables indépendantes**

Le tableau présente la définition opérationnelle et l'échelle des variables indépendantes (caractéristiques socio-démographiques des patients, caractéristiques liées au glaucome, caractéristiques économiques des patients, caractéristiques géographiques des patients, caractéristiques socio-culturelles et organisationnelles.

Tableau I : Définition opérationnelle et échelle des variables indépendantes

Libellé de la variable	Description succincte	Modalités de la variable
Âge	C'est l'âge révolu en années des patients au moment de l'étude	Quantitative discrète
Sexe	Le genre biologique du patient	Qualitative binaire *Masculin/Féminin
Situation matrimoniale	Situation conjugale du patient lors de l'étude	Qualitative nominale

		*Célibataire *Marié (e) *Divorcé (e) *Veuf (ve)
Niveau d'instruction	Le plus haut niveau d'études atteint par le patient	Qualitative ordinale *Analphabète *Primaire *Secondaire *Supérieur (e)
Profession	Le travail que fait le sujet au moment de l'enquête	Qualitative nominale *Fonctionnaire *Employé du privé *Ménagère/Chômeur *Retraité (e)
Coût annuel du traitement	Total des frais utilisés par le patient durant une année pour le traitement du glaucome	Quantitative discrète *Estimée en franc CFA
Coût global annuel du transport	Total des frais de déplacement utilisés par le patient pour se rendre au centre de prise en charge durant une annéé	Quantitative discrète *Estimée en franc CFA
Modalités de paiement	Paiement direct, paiement par une assurance totale ou	Quantitative discrète

	partielle, PEC couvrant 80% des frais de consultation et d'analyse	
Distance entre le lieu de résidence et le lieu de prise en charge	C'est la distance qui sépare le centre de PEC du domicile	Quantitative continue *< 2km * [2-5[Km *[5-10] Km *> 10 Km
Ancienneté du glaucome	Période séparant la date du diagnostic du glaucome et le moment où le patient a été interrogé	Quantitative discrète *< 5 ans *[5-10[ans *[10-15] ans *> 15 ans
Moyen de transport utilisé	C'est l'outil de transport utilisé pour se rendre au centre de PEC	Qualitative nominale *Moyen de déplacement personnel Taxi auto/taxi moto
Connaissances du patient sur le glaucome	La définition, facteurs de risques, évolution du GPAO	Qualitative ordinale *Aucune *Connaissance vague *Connaissance satisfaisante

Profil des agents de santé	Spécialité médicale du personnel soignant	Qualitative nominale *Médecins *Techniciens supérieurs en ophtalmologie Ophtalmologistes
Connaissances des acteurs de santé	Savoir des spécialistes sur la PEC du glaucome	Qualitative nominale *Existence de Programme National pour le glaucome
Obstacles socio-culturels	Ce qui empêche l'accès aux services de PEC	Qualitatif binaire *Oui/Non

2.2.8. Traitement et analyse des données

À la fin de la collecte des données, les fiches ont fait l'objet d'un dépouillement manuel dans l'application Kobocollect pour vérifier la complétude et la cohérence des données saisies. Le traitement du texte était fait à l'aide du logiciel d'application Microsoft WORD version 2016 et la confection des tableaux et graphiques grâce au logiciel d'application Microsoft EXCEL version 2016.

Les données ont été analysées dans le logiciel STATA all version15.1. Les proportions ont été calculées pour la description des variables qualitatives assorties de leurs intervalles de confiance à 95%. Les moyennes (avec l'écart type) ont été calculées pour la description des variables quantitatives. Lors de l'analyse, les paramètres quantitatifs ont été regroupés en classes et présentés sous forme de moyenne ± écart-type tandis que les paramètres qualitatifs ont été présentés par l'effectif suivi du pourcentage. Le test de Khi² de Pearson ou de Yates ont été utilisés pour la comparaison des variables qualitatives. Les valeurs de p <5%

étaient considérées comme statistiquement significatives. Le rapport de prévalence (RP) a été calculé. La variable indépendante est un facteur de risque pour l'évènement si RP >1 et demeure un facteur protecteur si RP<1 et par conséquent il n'existe pas d'association entre les variables si RP=1.Par ailleurs si la valeur P< 0,05 on peut conclure à une association statistique significative entre les deux variables.

2.2.9. Considérations éthiques et déontologiques

Les autorisations du Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé (CNERS) du Bénin et celle du Directeur Général du CNHU-HKM de Cotonou ont été prises. L'étude a été réalisée dans la confidentialité de l'identité des patients. Des mesures de sécurité strictes ont été appliquées pour assurer cette confidentialité. La base de données a été conservée dans un ordinateur personnel dont l'accès est sécurisé par un mot de passe utilisateur.

3. RÉSULTATS

3.1.Diagramme de flux des participants à l'étude

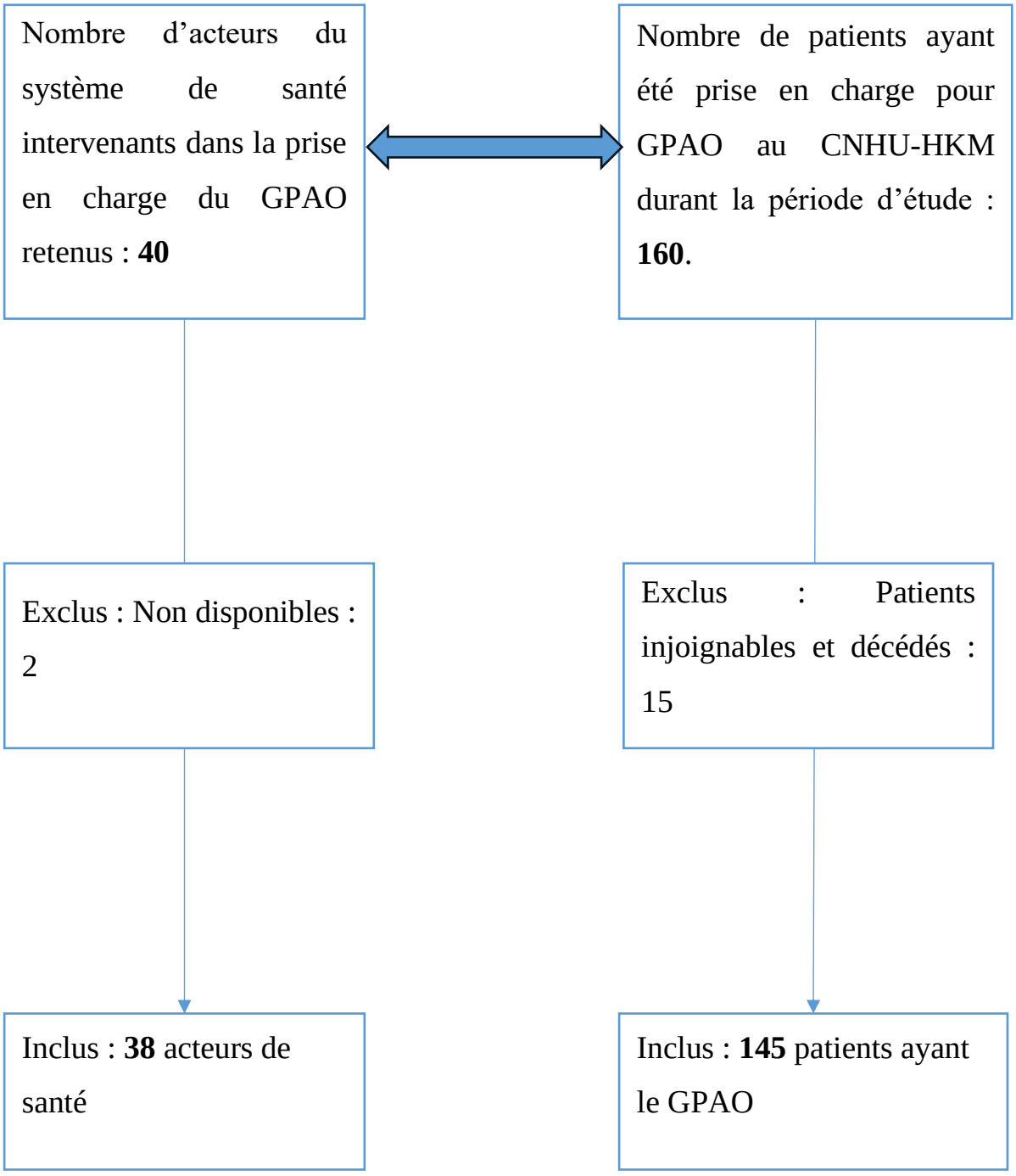


Figure 5 : Diagramme de flux de l'étude sur l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023

3.2. Caractéristiques sociodémographiques des patients ayant un GPAO

3.2.1. Age des patients

L'âge moyen des patients atteints du glaucome était de 62,37± 9,64 avec les extrêmes de 40 et 85 ans. La tranche d'âge la plus représentée était de] 60 - 70]. La figure 6 présente la répartition des patients selon l'âge.

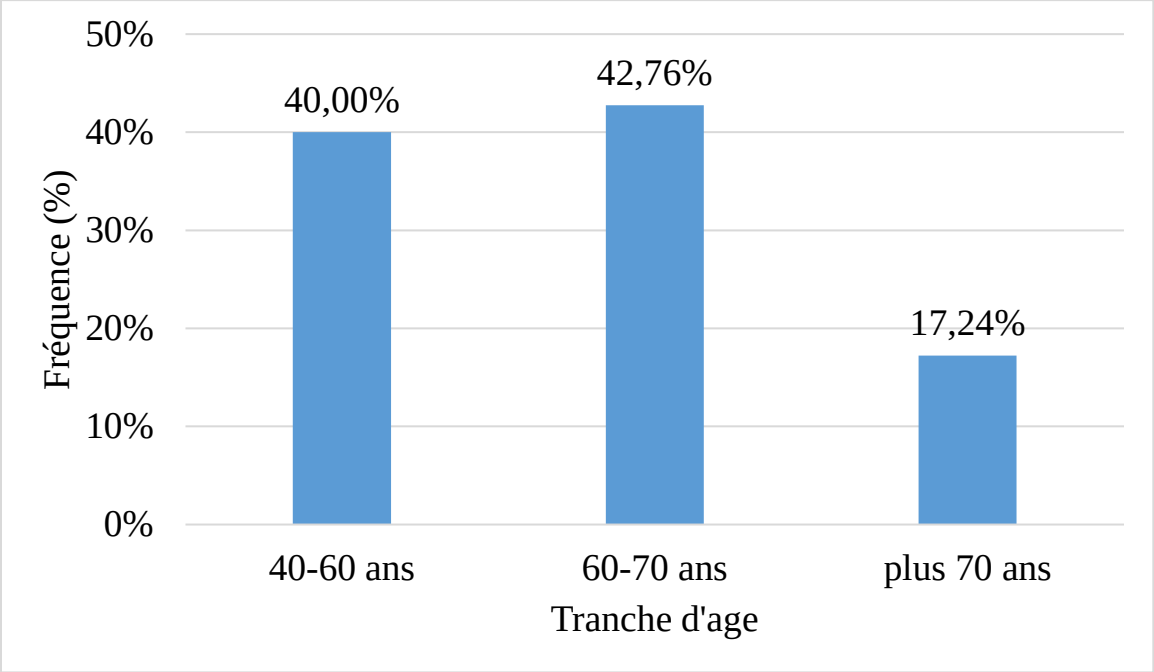


Figure 6 : Répartition selon l'âge des patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

3.2.2. Sexe des patients

Dans l'échantillon d'étude, la prédominance était masculine avec N= 80 soit 55,17% d'hommes avec un sexe ratio de 1,23.

3.2.3. Activité socio-professionnelle des patients

Les retraités du secteur public étaient les plus représentés : N=79 soit 54,48% des patients. Le tableau II présente la répartition des patients selon leur activité socio-professionnelle.

Tableau II : Répartition selon la profession des patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Retraité(e)	79	54,48
Commerçant	17	11,72
Fonctionnaire de l'Etat	13	8,97
Artisan	10	6,90
Ménagère	8	5,52
Employé du secteur privé	4	2,76
Chômeur	1	0,69
Autres	13	8,96
Total	**145**	**100**

Autres : Chauffeur occasionnel, conducteur de taxi-moto, convoyeur d'essence.

3.2.4. Niveau d'instruction des patients

Plus de la moitié des patients soit 52,42% avait un niveau d'instruction supérieur. Le tableau III présente la répartition des patients selon le niveau d'instruction.

Tableau III: Répartition selon le niveau d'instruction des patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Analphabète	4	2,76
Primaire	15	10,34
Secondaire	50	34,48
Supérieur	76	52,42
Total	**145**	**100**

3.2.5. Situation matrimoniale des patients

Les mariés étaient les plus représentés avec un N= 125 (86,20%) de notre étude. La figure **7** présente la répartition selon la situation matrimoniale.

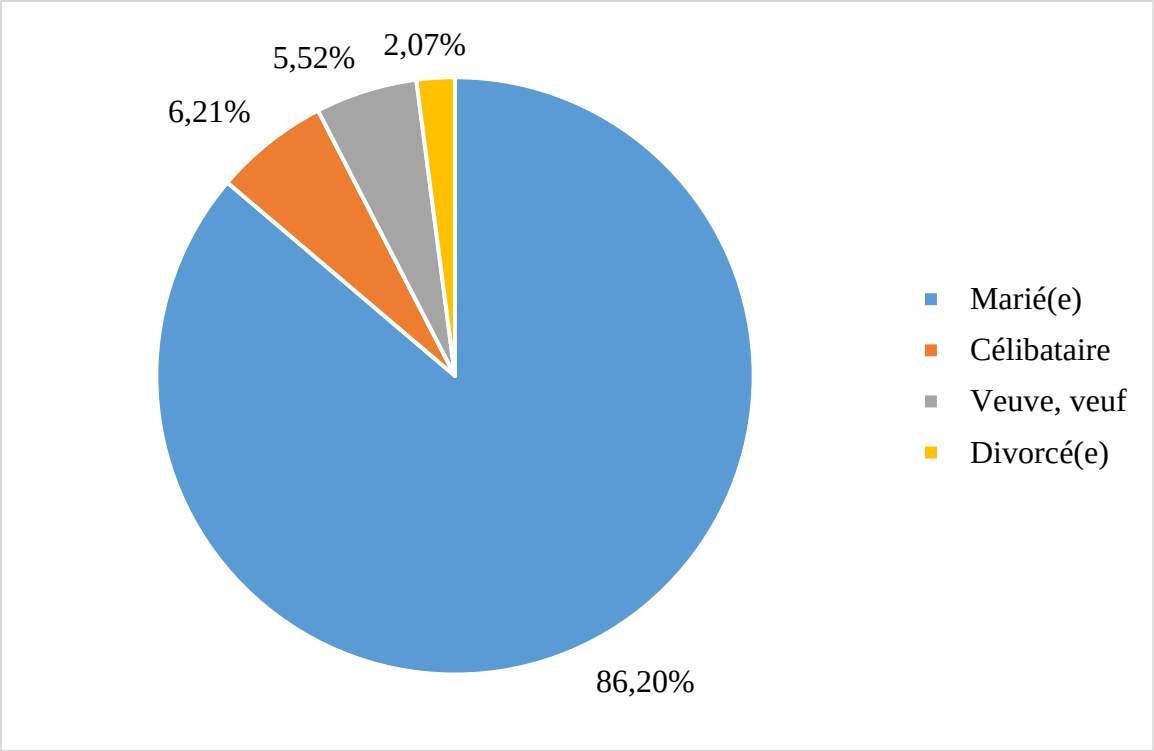


Figure 7 : Répartition selon la situation matrimoniale des patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

3.3. Caractéristiques cliniques et thérapeutiques du glaucome des patients

3.3.1. Antécédent familial de glaucome

Dans notre échantillon 61 patients avaient un antécédent familial de glaucome soit 41,02% des enquêtés.

3.3.2. Ancienneté et suivi du glaucome

Plus de la moitié soit 56,5% des patients avaient le glaucome depuis plus de 5ans.La plupart des patients soit (59,31%) suivaient leur glaucome à raison d'une consultation tous les 6 mois.

L'ancienneté et le suivi du glaucome sont renseignées dans le tableau IV

Tableau IV : Répartition selon l'ancienneté et le suivi du glaucome chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou

	N	%
Ancienneté du glaucome		
10-15ans	15	10,34
5-10 ans	60	41,38
Moins de 5ans	63	43,45
Plus de 15 ans	7	4,83
Suivi du glaucome primitif a angle ouvert		
Tous les 1an	1	0,69
Tous les 1mois	2	1,38
Tous les 3mois	56	38,62
Tous les 6mois	86	59,31

3.3.3. Répartition des patients selon les modalités de traitement.

La plupart des patients glaucomateux avaient affirmé que le traitement suivi pour la prise en charge du glaucome était essentiellement un traitement médicamenteux (99,31%). Les modalités du traitement suivi par les glaucomateux sont renseignées dans le tableau V.

Tableau V: Répartition selon les modalités du traitement suivi chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Modalité de traitement du Glaucome		
Médicament	144	99,31
Laser	8	5,52
Chirurgie	1	0,61

3.4.Facteurs géographiques

3.4.1. Localisation géographique par rapport aux services de prise en charge

Les services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert étaient situés à plus de 10 Km des résidences chez 98,6% des patients glaucomateux et 58,94% de la population d'étude ne disposaient pas d'un moyen de déplacement personnel

Le tableau VI présente la répartition des patients selon la distance du lieu de résidence par rapport au service de prise en charge et le moyen utilisé pour se rendre au soin.

Tableau VI : répartition selon la localisation géographique et le moyen de transport utilisé chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Localisation géographique par rapport au centre de prise en charge		
(2km-5km)	2	1,38
Plus de 10km	143	98,62
Moyen de transport utilisé pour vous rendre en consultation		
Moyens de déplacement personnel	74	51,03
Taxi auto	53	36,55
Taxi moto	18	12,42

3.4.2. Temps de déplacement des résidences par rapport aux services de prise en charge

La figure 8 présente le temps de déplacement des patients de leurs résidences vers les services de prise en charge.

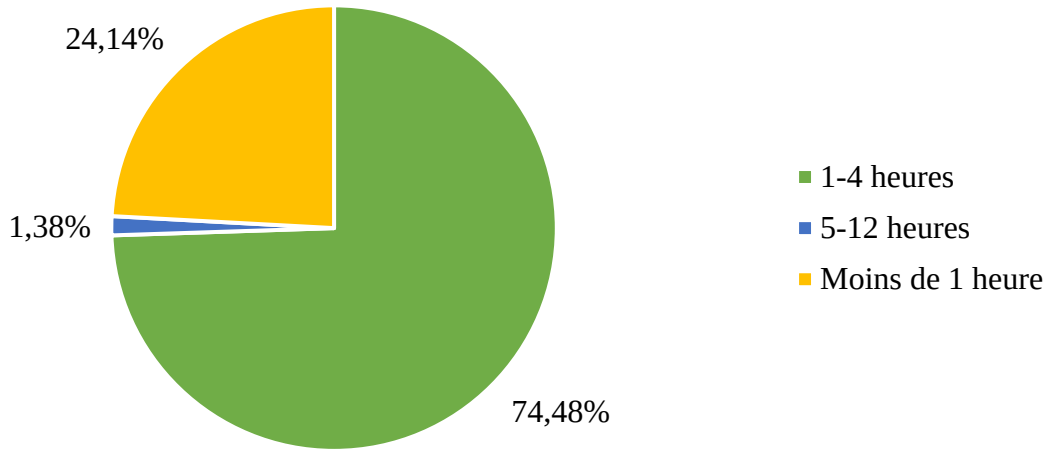


Figure 8 : Répartition du temps de déplacement des patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

Les patients présentant un temps de déplacement de plus d'une heure (1-4 heures) de leurs résidences vers le centre de prise en charge étaient majoritairement représentés soit une proportion de 74,48%.

3.5.Facteurs économiques

3.5.1. Coût estimatif de la prise en charge du GPAO

La moyenne du coût global annuel de la prise en charge du GPAO est de 276834,48 FCFA ± 130082,98 avec les extrêmes de 61000 FCFA et 700000 FCFA.

La médiane du coût annuel de la consultation en FCFA était 5600 avec IIQ de [14000- 2800] avec les extrêmes de 2400 et 56000 FCFA.

La médiane des frais de médicaments en FCFA par année est de 120000 avec IIQ de [210120- 84000] avec les extrêmes de 36000 et 480000 FCFA.

La moyenne des frais annuel moyen des examens paracliniques est de 54779,31 FCFA ± 34958,60 avec les extrêmes de 0 et 100000 FCFA.

La moyenne du revenu annuel des patients était de 2013068,96 FCFA ± 1991234,19 avec les extrêmes de 0 et 14 400 000 FCFA

La moyenne du coût annuel du transport à des visite médicales est de 4673,79 FCFA ± 34958,60 avec les extrêmes de 0F et 24000FCFA.

Notons que les pertes n'ont pas été évalué.

3.5.2. Modalités des paiements

Environ 64,14% des patients disposaient d'une prise en charge partielle des services de santé.

3.6.Facteurs socioculturels

3.6.1. Evaluation de la connaissance du glaucome

La majorité des patients interrogés : N=111 avaient une connaissance satisfaisante sur le glaucome soit 76,55% comme l'illustre la figure 9.

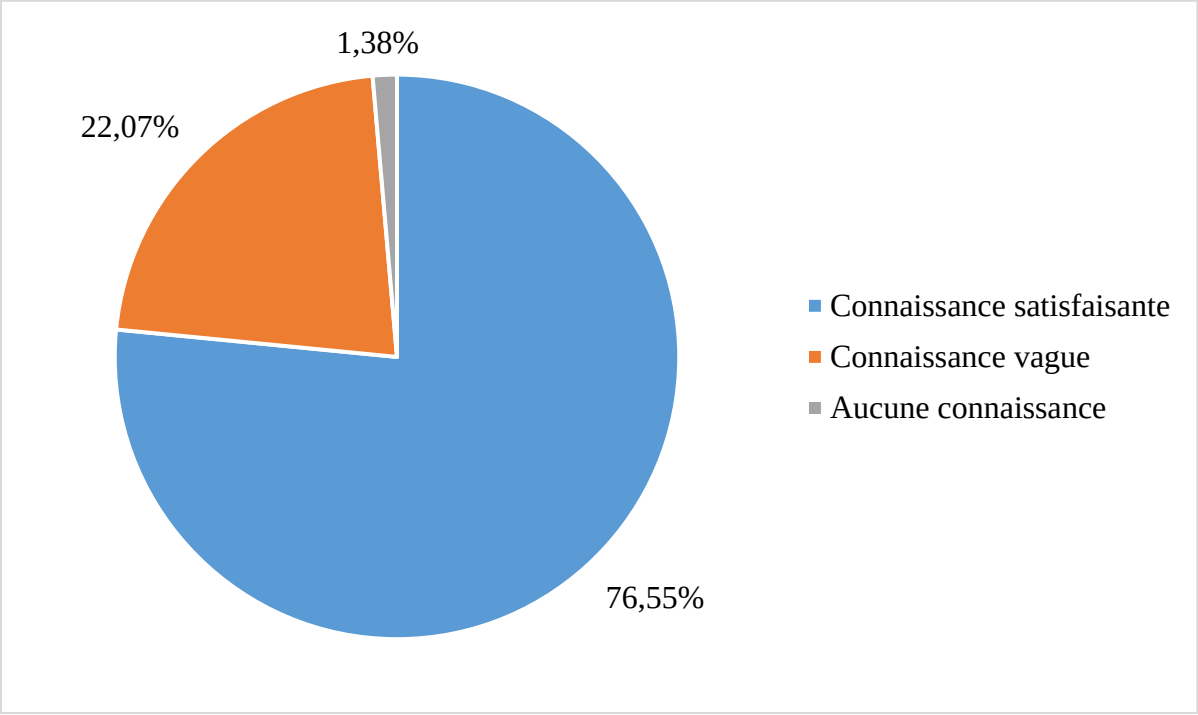


Figure 9 : Répartition selon le niveau de connaissance sur le glaucome chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

3.6.2. Obstacles liés à l'accès aux services de prise en charge du GPAO

Les obstacles les plus rencontrés à l'accès aux services de prise en charge par les patients étaient essentiellement : la longue file d'attente dans les salles de consultation, le délai lointain des rendez-vous, la difficulté d'accès géographique et le manque de moyen financier dans une proportion respective de 93,10% ; 67,59% ; 57,93% et 38,62%.

Le tableau VII présente les obstacles liés à l'accès aux services de prise en charge du GPAO.

Tableau VII : Répartition selon les obstacles liés à l'accès aux services de prise en charge chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Longue file d'attente dans les salles de consultation	135	93,10
Délai lointain des rendez-vous	98	67,59
Difficulté d'accès géographiques	84	57,93
Manque de moyens financiers	56	38,62

3.6.3. Obstacles socioculturels à la prise en charge thérapeutique du GPAO

L'obstacle socioculturel le plus rencontré par les patients était le recours à l'automédication (36,97%).

Le tableau VIII présente les différents obstacles socioculturels rencontrés par les patients dans l'accès au service de PEC du glaucome.

Tableau VIII : Répartition des patients selon les obstacles socio-culturels à la prise en charge thérapeutique chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Recours à l'automédication	61	42,07
Coût financier inaccessible	56	38,62
Promotion de la guérison par la prière	45	31,03
Préjugé lié à la chirurgie oculaire	2	1,38
Interdiction culturelle au recours au traitement moderne	1	0,69

3.7.Facteurs organisationnels et politiques

Elles concernent les données recueillies lors de l'administration du questionnaire TAGS aux 38 acteurs de santé impliqués dans la prise en charge du GPAO à Cotonou.

3.7.1. Priorités, politiques et programmes

Parmi nos enquêtés, 63,16% (N=28) confirmaient que le Bénin n'est pas doté d'un plan national de lutte contre le glaucome.

3.7.2. Obstacles rencontrés par les acteurs de santé dans la prise en charge du glaucome

Les obstacles rencontrés par les prestataires de soins oculaires pour fournir des services de prise en charge du glaucome étaient :

- Manque de personnel qualifié ou de formations : 76,32% (N=29)
- Manque d'équipement et/ou de fournitures pour le traitement du glaucome : 89,47% (N=34)
- Dépistage non systématique du glaucome lors des examens oculaires de base : 44,74% (N=17)
- Absence d'incitation financière ou priorité : 47,37% (N=18)

3.7.3. Disponibilité des services de prise en charge

Tous les enquêtées trouvaient que :

- La population parcoure d'énormes distances pour accéder aux infrastructures de délivrance de prise en charge du glaucome et que les infrastructures spécialisées se trouvaient dans les grandes villes.
- Les ressources humaines sont insuffisantes et celles qui existent sont inégalement réparties avec une grande concentration dans Cotonou.

3.7.4. Technologies de santé

Quant aux technologies de santé, selon les acteurs de santé enquêtés la plupart des centres tertiaires disposent de matériels pour le dépistage et la prise en charge du glaucome. Mais la chirurgie reste très limitée.

3.7.5. Prestation de services et promotion de la santé

Les prestataires de santé affirmaient que :

- L'information sanitaire aux patients est assurée lors des consultations avec des cartes de rappel et lors des journées de lutte contre le glaucome ou de la cécité de façon générale.
- La promotion de la santé est souvent faite en français et rarement dans les langues locales et ceci par l'intermédiaire de la télévision, la radiodiffusion ou lors de certains rassemblements organisés pour commémorer ces évènements.
- Les informations livrées concernent les symptômes les manifestations et l'évolution vers la cécité et les options thérapeutiques de la maladie.

3.8.Répartition des patients selon l'accessibilité

De notre étude il ressort que 21,38% soit (N=31) des patients étudiés ont une accessibilité des services de prise en charge du glaucome.

Les données concernant l'accessibilité des services de prise en charge sont renseignées dans le tableau IX.

Tableau IX : Répartition selon l'accessibilité chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	N	%
Accessibilité géographique		
Oui	91	62,76
Non	54	37,24
Accessibilité socio culturelle		
Oui	124	85,52
Non	21	14,48
Accessibilité économique		
Oui	51	35,17
Non	94	64,83
Accessibilité globale		
Oui	31	21,38
Non	114	78,62

3.9.Etude analytique

L'âge est associé à l'accessibilité chez les patients glaucomateux du CNHU (p=0,048), et la tranche (40-60ans) a 1,32 fois le risque d'accessibilité (RP=1,32) comparé à la tranche de (60-70ans)

Le sexe est associé à l'accessibilité chez les patients glaucomateux du CNHU (p=0,046), et le sexe féminin a 1,19 fois le risque d'accessibilité (RP=1,19) par rapport au sexe masculin (RP=1)

La profession est associée à l'accessibilité chez les patients glaucomateux du CNHU (p=0,015) par ailleurs les ménagères ont 5,32 fois le risque d'accessibilité (RP=5,32) comparé aux fonctionnaires (RP=1)

La prise en charge maladie est associé à l'accessibilité chez les patients glaucomateux du CNHU (p<0,001) et le paiement direct par les patients présente 1,5 fois un risque d'accessibilité (RP=1,5) comparé aux patients disposant dune prise en charge partielle de la maladie (RP=1).

Tableau X : Facteurs associés à l'accessibilité chez les patients ayant été pris en charge pour le GPAO au CNHU-HKM de Cotonou (N=145)

	Accessibilité		RP	$IC_{95\%}RP$	p-value
	Oui	Non			
Age					**0,048**
40-60	6 (11,32)	47 (88,68)	1,32	1,09-1,60	
60-70	20 (29,85)	47 (70,15)	1	Référence	
Plus de 70	5 (20,00)	20 (80,00)	1,14	0,89-1,47	
Sexe					**0,046**
Féminin	9 (13,85)	56 (86,15)	1,19	1,07-1,40	
Masculin	22 (27,50)	58 (72,50)	1	Référence	
Profession					**0,015**
Artisan	0 (0,00)	10 (100,00)	1,21	0,97-1,51	
Aucune activité	28 (35,00)	52 (65,00)	0,79	0,60-1,04	
Fonctionnaire	3 (17,65)	14 (82,35)	1	Référence	
Ménagère	0 (0,00)	8 (100,00)	5,67	2,03-15,82	
Prise en charge maladie					**<0,001**
Paiement direct	0 (0,00)	52 (100,00)	1,5	1,30-1,73	
Prise en charge partielle	31 (33,33)	62 (66,67)	1	Référence	

4. DISCUSSION

La discussion des résultats de notre étude suivra le plan ci-après :

- L'atteinte des objectifs de l'étude ;
- Le jugement sur la qualité et la validité de la méthode d'étude ;
- La comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs.

4.1.Atteinte des objectifs

Au terme de l'étude, les objectifs définis ont été atteints. En effet, cette étude nous a permis de décrire les caractéristiques générales des patients glaucomateux, d'identifier les facteurs économiques, de décrire les facteurs géographiques, socioculturels, organisationnels et politiques liés à l'accessibilité des services pour la PEC du GPAO et d'analyser les facteurs influençant l'accessibilité des services de prise en charge de la GPAO à Cotonou en 2023.

4.2.Jugement sur la qualité et la validité de la méthode d'étude

4.2.1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude à collecte prospective transversale à visée descriptive et analytique. Elle était observationnelle. Cette étude nous a permis de calculer le coût moyen de la prise en charge du GPAO à Cotonou en 2023. Par son caractère descriptif, elle nous a permis de décrire les caractéristiques générales des patients glaucomateux, les facteurs économiques, géographiques, socio-culturels, organisationnels et politiques liés à l'accessibilité des services de prise en charge du GPAO à Cotonou en 2023. Ceci nous a permis de réaliser notre étude dans un court temps et avec un coût de réalisation bas.

Son caractère analytique nous a permis d'établir une relation entre la profession des patients, le niveau d'instruction, la possession d'une prise en charge, le revenu annuel des patients et l'accessibilité des services de prise en charge du GPAO.

4.2.2. Technique de collecte

Pour les patients glaucomateux un questionnaire d'enquête a été administré en face à face ou par appel téléphonique. Les informations ont été collectées à l'aide d'un questionnaire TAGS standardisé de l'OMS, adapté et administré aux acteurs de santé lors d'un face-à-face enquêteur-enquêté. Les informations recueillies ont été inscrites sur les différents questionnaires. Cette technique était adaptée aussi bien pour les patients glaucomateux que pour les acteurs interrogés car elle a permis de mettre en confiance l'enquêté et d'obtenir ainsi des réponses justes de leur part.

4.2.3. Limites de l'étude

Cette étude a été une première réalisée sur l'accessibilité des services de prise en charge du GPAO à Cotonou. Elle constitue une première étape pour la réalisation d'autres études plus approfondies au Bénin sur le GPAO.

Le fait que notre étude ait été réalisée principalement à Cotonou ne nous permettait donc pas de généraliser les résultats obtenus à tout le pays.

L'enquête sur les patients glaucomateux s'est réalisée principalement à la clinique d'Ophtalmologie du CNHU-HKM, alors qu'un nombre assez important de patients glaucomateux consultent dans les centres de santé de base ou dans le secteur privé. Nous aurions donc pu prendre en compte tous ces patients. Ce qui aurait permis d'avoir une taille d'échantillon plus grande.

4.3. Analyse des données et comparaison avec les résultats des autres auteurs

4.3.1. Caractéristiques générales de la population

4.3.1.1. Age/Sexe

Dans notre étude l'âge moyen des patients atteints du glaucome était de 62,37 ans ± 9,64 avec les extrêmes de 40 et 85 ans. La tranche d'âge la plus représentée était de] 60 - 70]. Ces résultats corroborent les observations d'Eballé et al [66] au Cameroun selon lesquelles le GPAO a prédominé chez les sujets de 65 ans et plus, avec un âge moyen de 62,2 ans, alors que les moyennes d'âge sont un peu plus faible avec Ikhlef et al [67] en Algérie, Diakité et al au Mali [68] soit respectivement 57,97 ans et 58,24 ans. Notre résultat s'expliquerait par la méthodologie appliquée n'incluant que les GPAO des patients âgés d'au moins 40 ans.

La prédominance était masculine avec 80 (55,17%) hommes soit un sexe ratio de 1,23. Lama et al [69] et Traoré et al [70], tous à Bamako avaient fait les mêmes observations mais dans des proportions différentes soit 62,7% et 55,8%. Par contre Santos MAK à Lomé[71] avait trouvé un sexe ratio de 0,67 en faveur des femmes, soit 59,81% des femmes contre 40,19% des hommes. La différence de taille des échantillons pourrait expliquer cette discordance. De ces différences on peut dire que le GPAO touche aussi bien les hommes que les femmes.

4.3.1.2. Profession/Niveau d'instruction

Plus de la moitié des patients soit 52,41% avait un niveau d'instruction supérieur. Les retraités étaient les plus représentés (54,48%) ceci pourrait s'expliquer par la grande représentation des patients sexagénaires dans notre échantillon et la possibilité de prise en charge des soins de santé par l'Etat pour cette catégorie socioprofessionnelle. C'est ainsi que Sounouvou et al [72] dans une étude réalisée à Cotonou en 2015 ont trouvé que les salariés ont constitué la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée dans 28,2 % des cas, suivis par les

retraités 25,1 %. Ils ont aussi occupé le même rang dans une étude antérieure[73] à Cotonou en 2012 avec 28 %.

4.3.2. Caractéristiques cliniques des patients.

4.3.2.1. Antécédent familial de glaucome

Les patients ayant un antécédent familial de glaucome représentaient 41,02% des enquêtés. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le glaucome familial reste un facteur de risque important de GPAO. Santos et al à Lomé [71] , et Koita à Bamako [74] avaient trouvé un taux aussi élevé soit respectivement 53,3% et 54,17%.Par contre ce résultat diffère de ceux de Yehouessi et al au Bénin [11] en 2008 qui ont trouvé 7,9%.

4.3.2.2. Ancienneté et suivi du glaucome

Plus de la moitié soit 56,5% des patients avaient le glaucome depuis plus de 5 ans. La plupart des patients suivaient leur glaucome à raison d'une consultation tous les 6 mois soient (59,31%).

4.3.2.3. Modalité de traitement

La quasi-totalité des patients glaucomateux avaient affirmé que le traitement suivi pour la prise en charge du glaucome était essentiellement un traitement médicamenteux (99,31%). Les patients enquêtés n'ont pas bénéficié d'un acte chirurgical. Ceci pourrait s'expliquer soit par les superstitions liées au traitement chirurgicale dans nos contrées africaines, soit parce qu'ils voyaient encore et ne comprenaient pas le but de l'intervention, ou alors parce que l'indication chirurgicale n'était plus appropriée. Il en était de même pour Sounouvou et al [73] à Cotonou en 2012 ainsi que pour Wane et al [75] à Dakar.

4.3.3. Accessibilités des services de prise en charge

De notre étude, il ressort que l'accessibilité des services de prise en charge du GPAO est de 21,38%. Ce taux particulièrement faible est multifactoriel et cible

tous les niveaux de système de soins. Les facteurs étudiés étaient géographiques, économiques, socioculturels, organisationnels et politiques.

4.3.3.1. Facteurs géographiques

Les services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert étaient situés à plus de 10 Km des résidences chez 98,6% des patients glaucomateux et 58,94% de la population d'étude ne disposaient pas d'un moyen de déplacement personnel. En effet, le CNHU-HKM est le sommet de la pyramide sanitaire du Bénin et les patients peuvent provenir des 12 départements. Pour des personnes d'un certain âge (60-70 ans), les longues distances sont une contrainte et un facteur limitant autant bien l'accessibilité au soin mais aussi l'observance du traitement administré. Il est d'autant plus difficile de réorienter les patients dans les centres périphériques pour leur suivi de pathologique chronique. En France en 2011 Vigneron et al [49] avaient retrouvé une inégale répartition de cette spécialité médicale et plus de 2,3 millions d'habitants rencontraient des difficultés à trouver des ophtalmologues libéraux [49]. La couverture géographique des centres ophtalmologiques au Bénin n'est pas encore acquise. Toutefois des efforts en cours promettent une amélioration.

4.3.3.2. Facteurs économiques

Dans toute pathologie, les ressources financières constituent le premier frein à la prise en charge adéquate. Notre étude a permis d'estimer en moyenne à 276.834 FCFA soit 422 €, le cout global annuel de la prise en charge du GPAO. De plus environ 64,14% des patients disposaient d'une prise en charge partielle des services de santé. Les frais réels restent sous-estimés au vu de la non-considération des proportions prises en charge par les assurances privées et l'Etat pour les fonctionnaires du secteur public. Lorsque nous rapportons le coût annuel du traitement médicamenteux qui s'élève à 120000 FCFA (183€) au salaire du travailleur béninois le moins payé (SMIG = 52 000 FCFA [19] soit 79.33€), nous nous rendons compte qu'il ne peut logiquement pas se payer lui-même son

traitement et faire face en même temps à ses besoins existentiels encore moins à ceux de sa famille le cas échéant. Dans la littérature le cout élevé du traitement médicamenteux est cité à plusieurs reprises comme cause principale de mauvaise observance du traitement.

4.3.3.3. Facteurs socioculturels

Connaissance social du glaucome

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une maladie oculaire chronique, il est primordial ‘‘d’éduquer’’ le patient sur la maladie et son évolution naturelle, afin de lui faire prendre conscience du risque de cécité à long terme. Dans notre étude 76,55% des patients avaient une connaissance satisfaisante du glaucome. En revanche dans l’étude de Diakité et al au Mali [68] et de Koita [74] respectivement 48% et 47% des patients avaient des connaissances approximatives du GPAO. Il est à dire que les patients de l’étude étaient suffisamment instruits et informés sur leur maladie. L’éducation thérapeutique des patients souffrant de pathologies chroniques serait associée à une meilleure adhésion aux traitements ainsi qu’une bonne accessibilité des centres de prise en charge.

Obstacles à la prise en charge du glaucome

Les obstacles les plus rencontrés à l’accès aux services de prise en charge par les patients étaient essentiellement : la longue file d’attente dans les salles de consultation le délai lointain des rendez-vous la difficulté d’accès géographique et le manque de moyen financier. Quant à l’accès à la thérapeutique proposée, les obstacles soulevés étaient le recours à l’automédication, le coût financier inaccessible, la promotion de la guérison par la prière, les préjugés liés à la chirurgie oculaire et l’interdiction culturelle au recours au traitement moderne. Certains auteurs avaient retrouvé diverses raisons telle la croyance en la

guérison par des thérapeutiques traditionnelles, le désespoir, le manque de ressources financières, la sorcellerie.

4.3.3.4. Facteurs organisationnels

Il ressort de cette enquête que le Bénin n'est pas doté d'un plan national de lutte contre le glaucome. Des objectifs et des directives figurent dans le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) mais ces directives ne sont pas uniquement spécifiques du glaucome et ne sont pas vulgarisées. Les acteurs intervenant dans la prise en charge du GPAO s'appuient sur les connaissances reçues dans les écoles de formation. Le problème reste universel autant dans les pays en voie de développement que les pays développés [55].

Les obstacles rencontrés par les prestataires de soins oculaires pour fournir des services de prise en charge du glaucome étaient :

- Manque de personnel qualifié ou de formations

Ceci s'explique par le fait que les ressources humaines sont insuffisantes sur le plan national et le peu dont dispose le pays est inégalement réparti géographiquement avec une grande concentration dans le Littoral (Cotonou). Ces ressources humaines participent peu à des formations continues. Le recyclage des agents n'est ni instantané ni programmé.

- Manque d'équipement et/ou de fournitures pour le traitement du glaucome

Quant aux technologies de santé, la plupart des centres tertiaires disposent de matériels pour le dépistage et la prise en charge du glaucome. Mais la chirurgie reste très limitée.

- Dépistage non systématique du glaucome lors des examens oculaires de base
- Absence d'incitation financière ou priorité

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

Le glaucome primitif à angle ouvert constitue une menace potentiellement grave pour la santé publique à cause de la cécité irréversible en l'absence de prise en charge adéquate. Les obstacles les plus rencontrés à l'accès aux services de prise en charge par les patients étaient essentiellement :

- la longue file d'attente dans les salles de consultation,

- le délai lointain des rendez-vous,

-la difficulté d'accès géographique et le manque de moyen financier. Les obstacles rencontrés par les prestataires de soins oculaires pour fournir des services de prise en charge du glaucome étaient :

-le manque de personnel qualifié ou de formations,

-le manque d'équipement et/ou de fourniture pour le traitement du glaucome,

- le dépistage non systématique du glaucome lors des examens oculaires de base et l'absence d'incitation financière ou priorité.

Les variables ayant un lien statistiquement significatif sur l'accessibilité étaient : l'âge, le sexe, la profession et la disponibilité d'une assurance maladie.

Au vu de ce résultat il est nécessaire de prendre des mesures préventives et communautaires primaires pour les affections oculaires responsables de la cécité évitable.

SUGGESTIONS

Au regard de nos travaux, nos suggestions se présentent comme suit :

- **A l'endroit des autorités politico-administratives**
  - ✓ Etendre le domaine de l'Assurance pour le Renforcement du Capital Humain (ARCH) aux affections oculaires responsables de cécité évitable ;
  - ✓ Promouvoir un Programme National de Lutte contre le Glaucome
  - ✓ Organiser des journées de sensibilisation et de dépistage gratuit du GPAO ;
  - ✓ Promouvoir les soins oculaires primaires.

- **A l'endroit des agents de santé**
  - ✓ Sensibiliser la population sur les causes de cécités évitables en l'occurrence le glaucome ;
  - ✓ Faciliter la création de l'association des glaucomateux ;
  - ✓ Faire le dépistage actif du glaucome afin de prendre à temps les cas ;
  - ✓ Sensibiliser les patients à consulter pour toute baisse d'acuité visuelle ou à faire une consultation ophtalmologique systématique à partir de 40 ans.

- **A l'endroit des patients**
  - ✓ Respecter rigoureusement les recommandations médicales.
  - ✓ Faire un suivi oculaire systématique du GPAO.

RÉFÉRENCES

[1] Inserm. Glaucome. Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cité 4 août 2023]. Disponible sur : https://www.inserm.fr/dossier/glaucome/

[2] OMS. Rapport mondial sur la vision [Internet]. [cité 4 août 2023]. Disponible sur : https://www.who.int/fr/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision

[3] Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2014; 121(11): 2081-90.

[4] Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. Br J Ophthalmol. 2006; 90(3): 262-7.

[5] de Voogd S, Ikram MK, Wolfs RCW, Jansonius NM, Hofman A, de Jong et al. PTVM. Incidence of open-angle glaucoma in a general elderly population: the Rotterdam Study. Ophthalmology. 2005;112(9): 1487-93.

[6] Rudnicka AR, Mt-Isa S, Owen CG, Cook DG, Ashby D. Variations in primary open-angle glaucoma prevalence by age, gender, and race: a Bayesian meta-analysis. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2006; 47(10): 4254-61.

[7] Leske MC, Wu SY, Hennis A, Honkanen R, Nemesure B; BESs Study Group. Risk factors for incident open-angle glaucoma: the Barbados Eye Studies. Ophthalmology. 2008; 115(1): 85-93.

[8] Klein BE, Klein R, Sponsel WE, Franke T, Cantor LB, Martone J, et al. Prevalence of glaucoma. The Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology. Oct 2002;99(10): 1499-504.

[9] Buhrmann RR, Quigley HA, Baron Y, West SK, Oliva MS, Mmbaga BB. Prevalence of glaucoma in a rural East African Population. Invest Ophthalmol Vis Sci 2000 ; 41: 40-48.

[10] Balo KP, Wabagira J, Bania M, Kuaovi RK. Causes spécifiques de cécité et de déficiences visuelles dans une région rurale du sud Togo. J Fr Ophtalmol 2000; 23: 459-64.

[11] Yehouessi L, Doutetien C, Sounouvou I, Tchabi S. Avognon C, Bassabi SK. Dépistage du glaucome primitif à angle ouvert au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou, Bénin. J Fr Ophtalmol 2008; 32: 20-24.

[12] Douglas J. Rhee. Glaucome primitif à angle ouvert - Troubles oculaires [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 4 août 2023]. Disponible sur: https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-oculaires/glaucome/glaucome-primitif-%C3%A0-angle-ouvert

[13] Henri Picheral, Dictionnaire raisonné de géographie de la santé. Bulletin Amades. Association AMADES ; 2001.

[14] Pfister V, Guiboux L Naitali J. Les permanences d'accès aux soins de santé : permettre aux personnes vulnérables de se soigner. Informations sociales 2014, 2(182) : 100 – 7.

[15] Askenazy P, Dormont B, Pierre-Yves G , Valérie Paris : Pour un système de santé plus efficace. Dans Notes du conseil d'analyse économique 2013/8 (n° 8).

[16] Ou Y, Goldberg I, Migdal C, Lee P. A critical appraisal and comparison of the quality and recommendations of glaucoma clinical practice guidelines. Ophthalmology. 2011; 118(6): 1017-3.

[17] Friedman D, Wolfs R, O'Colmain B, Klein B, Taylor H, West S et al. Prevalence of open-angle glaucoma among adults in the United States. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960. 2004; 122(4):532-8.

[18] Bron A, Chaine G, Villain M, Colin J, Nordmann JP, Renard JP et al. [Risk factors for primary open-angle glaucoma. J Fr Ophtalmol. 2008;31(4): 435-44.

[19] Nouri-Mahdavi K, Hoffman D, Coleman AL, Liu G, Li G, Gaasterland D et al. Predictive factors for glaucomatous visual field progression in the Advanced Glaucoma Intervention Study. Ophthalmology. 2004;111(9): 1627-35.

[20] Le A, Mukesh BN, McCarty CA, Taylor HR. Risk factors associated with the incidence of open-angle glaucoma: the visual impairment project. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2003; 44(9): 3783-89.

[21] Wolfs RC, Klaver CC, Ramrattan RS, van Duijn CM, Hofman A, de Jong PT. Genetic risk of primary open-angle glaucoma. Population-based familial aggregation study. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960.1998; 116(12): 1640-45.

[22] Green CM, Kearns LS, Wu J, Barbour JM, Wilkinson RM, Ring MA et al. How significant is a family history of glaucoma? Experience from the Glaucoma Inheritance Study in Tasmania. Clin Experiment Ophthalmol. 2007;35(9):793-9.

[23] Pereira MLM, Kim CS, Zimmerman MB, Alward WLM, Hayreh SS, Kwon YH. Rate and pattern of visual field decline in primary open-angle glaucoma. Ophthalmology. 2002; 109(12):2232-40.

[24] Bengtsson B, Heijl A. A long-term prospective study of risk factors for glaucomatous visual field loss in patients with ocular hypertension. J Glaucoma. 2005; 14(2):135-8.

[25] Bron A, Chaine G, Villain M, Colin J, Nordmann JP, Renard JP et al. Les facteurs de risque du glaucome primitif à angle ouvert. J Fr Ophtalmol. 2008; 31(4):435-44.

[26] Mitchell P, Hourihan F, Sandbach J, Wang JJ. The relationship between glaucoma and myopia: the Blue Mountains Eye Study. Ophthalmology. oct 1999;106(10):2010-15.

[27] Landers J, Goldberg I, Graham SL. Analysis of risk factors that may be associated with progression from ocular hypertension to primary open angle glaucoma. Clin Experiment Ophthalmol. 2002; 30(4):242-7.

[28] Leske MC, Heijl A, Hussein M, Bengtsson B, Hyman L, Komaroff E et al. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment: the early manifest glaucoma trial. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960. 2003; 121(1): 48-56.

[29] Li Y, Mitchell W, Elze T, Zebardast N. Association Between Diabetes, Diabetic Retinopathy, and Glaucoma. Curr Diab Rep. 2021; 21(10):38.

[30] Bonovas S, Peponis V, Filioussi K. Diabetes mellitus as a risk factor for primary open-angle glaucoma: a meta-analysis. Diabet Med J Br Diabet Assoc. 2004; 21(6):609-14.

[31] Gillow JT, Shah P, O'Neill EC. Primary open angle glaucoma and hypothyroidism: chance or true association? Eye Lond Engl. 1997; 1 (1): 113-4.

[32] Wang S, Liu Y, Zheng G. Hypothyroidism as a risk factor for open angle glaucoma: A systematic review and meta-analysis. PloS One. 2017; 12(10): e0186634.

[33] Hennis A, Wu SY, Nemesure B, Leske MC, Barbados. Eye Studies Group. Hypertension, diabetes, and longitudinal changes in intraocular pressure. Ophthalmology. 2003; 110(5): 908-14.

[34] Bonomi L, Marchini G, Marraffa M, Bernardi P, Morbio R, Varotto A. Vascular risk factors for primary open angle glaucoma: the Egna-Neumarkt Study. Ophthalmology. 2000; 107(7): 1287-93.

[35] Mitchell P, Smith W, Chey T, Healey PR. Open-angle glaucoma and diabetes: the Blue Mountains eye study, Australia. Ophthalmology. avr 1997; 104(4): 712-18.

[36] Organisation de la Coopération et du Développement Economique. L'accessibilité financière et géographique des soins de santé. Paris: OCDE; 2017 ; 240-41.

[37] Matshimba, Mukandila J. Facteurs socio-économiques face aux problèmes d'accessibilité aux soins dans un milieu rural. Journal of Oriental and African Studies 2014 ;23 : 203-13.

[38] Prinja S, Bahuguna P, Pinto AD, Sharma A, Bharaj G, Kumar V et al. The cost of universal health care in India: a model-based estimate. PLoS One. 2012;7(1): e30362.

[39] Limon S. Anatomie de la sclérotique. Encycl Med Chir, Ophtalmologie 21003 A 3, 2003: p4.

[40] Sarraux H, Le Masson C, Offret H, Renard G. Le globe oculaire. Anatomie et histologie de l'oeil, Masson, 2 éd 1982 : 95-226.

[41] Hervouet F. Chevanne H. Menager Y. Choroide. Encycl Med Chir, Ophtalmologie 21003 C 30, 1961: p8.

[42] Pouliquen Y. Anatomie et structure fixe de la cornée humaine normale. Encycl Med Chir, Ophtalmologie 213003 A 5, 1974 : p 8.

[43] Achache F. Anatomie de l'angle irido-coréen. In: Schnyder C, Mermoud A. Glaucome. Elsevier SAS 2005; 29-33.

[44] Assavedo ACR. Contribution à l'étude du glaucome primitif à angle ouvert. Thèse Méd Cotonou 1993; N° 557,77 p.

[45] Mojon D. Anatomie de la tête du nerf optique. In: Schnyder C, Mermoud A. Glaucome. Elsevier SAS 2005; 29-33.

[46] Hayreh SS. Anatomy and physiology of the optic nerve head. Trans An Acad Ophthalmol otolaryngol 1974; 78: 240-54.

[47] Avognon CMO. Contribution au dépistage du glaucome primitif à angle ouvert au sein du personnel du CNHU-HKM de Cotonou, Thèse Méd Cotonou 2007; N° 1344, 111p

[48] Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques, Expérience du service d'Ophtalmologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknes (à propos de 100 cas). Thèse méd. Sénégal 2022 ; p68.

[49] Jonas JB, Nguyen NX, Naumann GOH. The retinal nerve fiber layer in normal eyes. Ophthalmology 1989; 96: 627.

[50] Harmard H. Harmard P. Despreaux C, Frisch E. Décision en Ophtalmologie. Vigot 1993; 2: 78-91.

[51] Prise en charge du glaucome primaire à angle ouvert. Revue de Santé Oculaire Communautaire Vol. 11 No. 13 2014 pp 09 - 10

[52] Anderson DR, Braverman S. Reevaluation of the optic disk vasculature. Am J Ophthalmol 1976; 82:165-74.

[53] Roy S. Physiologie et dynamique de l'humeur aqueuse. In: Schnyder C. Mermoud A. Glaucome. Elsevier SAS 2005; 35-43.

[54] Fine BS. Structure of the orbicular meshwork and the canal of Schlemm. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1996; 70: 777-83.

[55] Haute Autorité de Santé. Dépistage et diagnostic précoce du glaucome, problématique et perspectives en France. Novembre 2006 ; 38-43.

[56] Société Française d'Ophtalmologie. Glaucome primitif à angle ouvert. Société Française d'ophtalmologie. s.l. : Elsevier Masson, 2014. https://www.em-consulte.com/em/SFO/2014/html/file_100012.html

[57] Fechtner RD, Weinreb RN. Mechanisms of optic nerve damage in primary open angle glaucoma. Surv Ophthalmol. 1994 ; 39(1) : 23-42.

[58] Quigley HA, Addicks EM, Green WR, Maumenee AE. Optic nerve damage in human glaucoma. II. The site of injury and susceptibility to damage. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960. 1981 ; 99(4) : 635-49.

[59] Evangelho K, Mogilevskaya M, Losada-Barragan M, Vargas-Sanchez JK. Pathophysiology of primary open-angle glaucoma from a neuroinflammatory and neurotoxicity perspective: a review of the literature. Int Ophthalmol. 2019 ; 39(1) :259-71.

[60] Osborne NN. Pathogenesis of ganglion « cell death » in glaucoma and neuroprotection: focus on ganglion cell axonal mitochondria. Progress in Brain Research. 2008 ;173 : 339-52.

[61] Salmon JF. Kanski Ophthalmologie Clinique. Une approche systématique, 9e édition. Paris : Elsevier Masson SAS ; 2019 ; 942 p.

[62] Bron A. Les traitements du glaucome. Rev prat 2001 ; 51: 2198-201.

[63] Delcourt, Bron A, Baudouin C, Denis P, Nordmann JP, Renard JP et al. Prévalence et description du Traitement par hypotonisant pour glaucome et hypertonie oculaire en France. J Fr Ophtalmol 2006 ; 29 (10) :1098-1106.

[64] Malthieu D, Turut P, Sicard C. Our initial results of argon laser trabeculoretraction in open-angle glaucoma. A propos of 100 cases. Bull Soc Ophtalmol Fr. 1984 ; 84(12) :1375-8.

[65] Ouattara O a. S, Coulibaly F, Ouffoué YG, Ouattara A, Konan AJ, Kouassi LJ et al. Selective laser trabeculoplasty in African blacks. J Fr Ophtalmol. 2019;42(1):44-8.

[66] Eballe A, Owono D, Bella A, Ebana Mvogo C, Long D, Aboutou R. Clinical and epidemiological characteristics of chronic open angle glaucoma at a Yaounde Hospital. Santé Montrouge Fr. 1 janv 2008 ;18 :19-23.

[67] Ikhlef M, Ailem A. Aspects épidémiologiques et cliniques du glaucome primitif à angle ouvert à Bejaia : « Bejaia Eye Study ». J Fr Ophtalmol. 12janv 2023 ;46(10) :1182-1194.

[68] Diakité M, Traore L, Sylla F. Le glaucome primitif à angle ouvert : Observance au traitement médical au CHU-IOTA [Thèse médécine]. Bamako; Mali: Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako; 2020.

[69] Lama PL. Incidence du GPAO au CHU-IOTA en 2017. [Mémoire DES d'ophtalmologie]. FMOS : Bamako 2017 p40.

[70] Traoré RCB. Incidence du Glaucome Primitif à Angle Ouvert à l'IOTA de Juillet 2006 à Juillet 2007. Thèse de Médecine. FMPOS : Bamako 2009 p40.

[71] Santos MAK, Ayena DK, Kuaovi KR . Observance du traitement médical dans le glaucome primitif à angle ouvert à Lomé. J Fr Ophtalmol 2016;39:456-6.

[72] Sounouvou I, Assavedo AR, Alamou S, Kpomalegni E, Amoussouga AP, Tchabi S et al. Aspects socio-économiques de la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert au Bénin. J Fr Ophtalmol. 1 nov 2015;38(9):809-14.

[73] Sounouvou I, Tchabi S, Monteiro S, Yèhouessi L, Doutetien C, Bassabi SK. Thérapeutique du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou : à propos de 224 cas. J Fr Ophtalmol 2012; 35:100-5.

[74] Koïta F. Observance au traitement dans le glaucome primitif à angle ouvert à l'IOTA (Mali). Thèse méd. FMPOS : Bamako 2008 ; p76.

[75] Wane AM, Ndiaye MR, Wade A, Ndiaye PA , Ba EA, de Medeiros ME et al. L'observance au traitement médical dans le glaucome primitif à angle ouvert. J Fr Ophtalmol. 2003 ; 26:139-44.

ANNEXES

FICHE D'ENQUÊTE

Section 1 : Priorités, politiques et programmes

A. Préparation nationale à la prise en charge du glaucome

1.Votre pays est-il doté d'un programme national de prévention de la cécité ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

a. Si oui, le glaucome figure-t-il parmi les priorités de ce plan ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

2. Existe-t-il une société nationale du glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

(Si la réponse est « Non », passez à la question 3)

a. Si oui, que recouvrent ses activités ? *Cochez toutes les réponses applicables.*

☐ Formation et sensibilisation des cliniciens

☐ Formation et sensibilisation des patients

☐ Élaboration/application de lignes directrices sur la prise en charge du glaucome

☐ Réseaux entre prestataires de services et personnes atteintes de glaucome

☐ Recherche sur le glaucome

☐ Collecte de données sur la détection et le traitement du glaucome

☐ Autre .....

☐ Ne sait pas

b. Si oui, en quelle année la société nationale du glaucome a-t-elle été créée ?

.....

☐ Ne sait pas

3. Des programmes nationaux fixent-ils des objectifs annuels particuliers de lutte contre le glaucome (par exemple, événements de sensibilisation, congrès, formations, etc.) ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Si oui, veuillez préciser :

.....

.....

.....

☐ Ne sait pas

4. Quelles stratégies de promotion de la santé et d'éducation du patient sont utilisées en rapport avec le glaucome ?

.....

.....

.....

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre [1] correspondant le mieux à la situation dans le pays

1 2 3 4

Existence d'un plan national dans lequel le glaucome est une priorité couverte par les politiques de soins oculaires :

[1]Code :

1. Le glaucome n'est pas une priorité ; il n'y a pas de plan national sur les soins oculaires ni de programme national.
2. Le glaucome figure parmi les priorités ; il existe un plan national sur les soins oculaires, mais le glaucome ne compte pas parmi les priorités qui y sont énoncées.
3. Le glaucome figure parmi les priorités ; un plan national de soins oculaires a été élaboré et un programme est en place mais ne couvre pas l'ensemble du pays.
4. Le glaucome figure parmi les priorités ; un plan de soins oculaires et un programme sont en place et il y a une couverture nationale.

B. Lignes directrices sur la prise en charge clinique

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

6. Existe-t-il des lignes directrices recommandées ou approuvées par le gouvernement pour la prise en charge du glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

(Si oui, veuillez donner le titre complet des lignes directrices sur la prise en charge les plus couramment utilisées, et fournir une copie ou un lien où les télécharger).

.....

.....

☐ Ne Sait pas

a. À quels niveaux du système de soins de santé (primaire, secondaire, tertiaire) ces lignes directrices sur la prise en charge des patients sont-elles destinées ? (*Voir l'appendice pour connaître les définitions des niveaux du système de santé.*)

Ensemble des niveaux ☐☐

Primaire ☐☐

Secondaire ☐☐

Tertiaire ☐☐

Ne sait pas ☐☐.....

b. Quel est le public ciblé ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐Ensemble des prestataires de soins

☐ Généralistes

☐ Optométristes

☐ Ophtalmologistes

☐ Spécialistes du glaucome

☐ Autre *(veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

7. Que couvrent les lignes directrices cliniques ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ détection du glaucome

☐ traitement

☐ suivi

☐ éducation (des patients et des prestataires de soins)

☐ autre *(veuillez préciser)* .....

☐ ne sait pas

8. Sur quoi se fondent ces lignes directrices ?

☐ lignes directrices internationales existantes

☐ données factuelles

☐ consensus

☐ consensus et données factuelles

☐ ne sait pas

a. Si ces lignes directrices se fondent sur le consensus, quelles parties prenantes ont participé à leur élaboration ?

.....

☐ Ne sait pas

9. Dans l'ensemble du pays, qui connaît l'existence de ces lignes directrices?

☐ personne

☐ seuls les spécialistes du glaucome

☐ seuls les ophtalmologistes

☐ la plupart des prestataires de soins oculaires (ophtalmologistes, optométristes, TSO-ISO)

☐ autre *(préciser)* .....

☐ ne sait pas

10. Comment ces lignes directrices sont-elles diffusées au public visé ? (*Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ sous forme imprimée/par voie postale

☐ au moyen d'un site Web

☐ lors de congrès

☐ ne sait pas

11. Dans quelle(s) langue(s) ces lignes directrices sont-elles diffusées ? Dresser une liste complete.

.....

.....

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre 1 correspondant le mieux à la situation dans le pays :
1 2 3 4
Lignes directrices sur la prise en charge du glaucome
1 Code :
1 − Il n'existe pas de lignes directrices visées par le Ministère de la santé.
2 − Le Ministère de la santé a établi des lignes directrices, mais les professionnels de la santé ne savent pas qu'elles existent et elles ne sont donc pas largement utilisées.
3 − Les lignes directrices du Ministère de la santé sont disponibles, le public ciblé les connaît, mais elles ne sont pas largement appliquées.
4 − Le ministère de la Santé a établi des lignes directrices et elles sont généralement appliquées.

Section 2 : Prestation de services

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

A. Réseaux et liens

12. Quel pourcentage des services de prise en charge du glaucome est assuré par les prestataires suivants ? (*Utilisez les estimations communiquées par les principaux informateurs. Veillez à ce que le total soit égal à 100 %.)*

Gouvernement _____ %

Secteur privé _____ %

ONG _____ %

Autre _____ % *(Veuillez préciser.)* .....

☐ Ne sait pas

13. Disponibilité des services de prise en charge du glaucome :

a. Indiquer le pourcentage correspondant aux temps de déplacement réalisés par les patients qui se rendent au centre le plus proche possédant un équipement de détection du glaucome (PIO et fond d'œil) et assurant l'orientation vers des spécialistes. (*Veillez à ce que le total soit égal à 100 %*.)

Moins de 1 heure _____ %

1 à 4 heures _____ %

5 à 12 heures _____ %

13 à 24 heures _____ %

Plus d'une journée _____ %

☐ Ne sait pas

b. Indiquer le pourcentage correspondant aux temps de déplacement réalisés par les patients qui se rendent au centre le plus proche possédant un équipement de diagnostic du glaucome (PIO, examen du fond d'œil, test du champ visuel) et prescrivant des médicaments. (*Veillez à ce que le total soit égal à 100 %.)*

Moins de 1 heure _____ %

1 à 4 heures _____ %

5 à 12 heures _____ %

13 à 24 heures _____ %

Plus d'une journée _____ %

☐ Ne sait pas

c. Indiquer le pourcentage correspondant aux temps de déplacement réalisés par les patients qui se rendent au centre le plus proche équipé pour la chirurgie du glaucome au laser : (*Veillez à ce que le total soit égal à 100 %.)*

Moins de 1 heure _____ %

1 à 4 heures _____ %

à 12 heures _____ %

13 à 24 heures _____ %

Plus d'une journée _____ %

☐ Ne sait pas

d.

Indiquer le pourcentage correspondant aux temps de déplacement réalisés par les patients qui se rendent au centre le plus proche équipé pour la chirurgie incisionnelle du glaucome : (*Veillez à ce que le total soit égal à 100 %.)*

Moins de 1 heure _____ %

1 à 4 heures _____ %

5 à 12 heures _____ %

13 à 24 heures _____ %

Plus d'une journée _____ %

☐ Ne sait pas

14. Une lettre ou un courriel d'accompagnement est-il établi quand on aiguille le patient vers un centre doté de capacités de soins du glaucome (au lieu de lui dire simplement de se rendre à l'hôpital X, sans utiliser de support écrit) ?

☐Presque à chaque fois

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

15. À quelle fréquence les centres se renvoient des patients, échangent des dossiers cliniques ou partagent leur expérience ?

☐Presque tout le temps

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre1 correspondant le mieux à la situation dans le pays :			
1	2	3	4
Localisation des services de prise en charge du glaucome et accessibilité pour les populations qui en ont besoin :			

1 Code :

1 − Ces services sont disponibles dans peu d'endroits et peu de personnes y ont accès.

- Ces services ne sont pas disponibles partout ; on les trouve seulement dans les grands hôpitaux et seules les personnes qui en ont les moyens y ont accès.

2 − Une partie de la population a accès à certains services.

- Ces services sont disponibles dans les hôpitaux ou les centres de santé régionaux et sont payés en partie par les patients. Les populations des zones rurales n'y ont pas facilement accès ; le transport vers les établissements et le coût des services sont les principaux obstacles.

3 − Ces services sont disponibles partout, mais une partie de la population n'y a pas accès.

- Ces services sont disponibles dans la plupart des zones rurales et urbaines qui dispensent des soins aux niveaux du district, régional, provincial et tertiaire. Cependant, les coûts et le transport sont des obstacles pour certains patients.

4 − Ces services sont disponibles partout et pour toute la population.

- Ces services sont disponibles partout et ils sont remboursés par les régimes d'assurance, subventionnés par l'État ou disponibles gratuitement.

16. Mesure de la pression oculaire :

a. La pression oculaire est-elle systématiquement mesurée lors des examens oculaires généraux pour les patients âgés de plus de 40 ans ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

b. Le cas échéant, la pression oculaire est-elle couramment mesurée lors des examens de réfraction (pour le port de lunettes) (par exemple, pour les patients âgés de plus de 40 ans) ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

17. Des campagnes sont-elles menées sur le traitement de la cataracte ou la correction des erreurs de réfraction ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

a. Si oui, ces campagnes recouvrent-elles aussi la détection du glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

18. Existe-t-il des campagnes ou des programmes d'éducation et de détection ciblant spécifiquement le glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

19. Qui finance ces campagnes ? (*Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Gouvernement

☐ Secteur privé

☐ Organisations non gouvernementales

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

20. Lors des examens oculaires de routine, à quelle fréquence des tests de dépistage opportuniste du glaucome sont-ils réalisés aux niveaux suivants ? *(Voir l'appendice pour connaître les définitions des niveaux du système de santé.)*

Centres de santé primaires :

☐Presque systématiquement

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

Centres de santé secondaires :

☐Presque systématiquement

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

Centres de santé tertiaires :

☐Presque systématiquement

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

21. À quelle fréquence les services de conseil *(sur la nature de la maladie, l'importance de l'observance, la nécessité d'examens réguliers)* **sont-ils dispensés aux patients atteints de glaucome ?** *(Voir l'appendice pour connaître les définitions des niveaux du système de santé.)*

Centres de santé primaires :

☐Presque systématiquement

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

Centres de santé secondaires :

☐Presque systématiquement

☐Parfois

☐Jamais

☐ Ne sait pas

22. Quels obstacles rencontrent les prestataires de soins oculaires pour fournir des services de prise en charge du glaucome ? (*Cochez toutes les réponses applicables*)

☐ Manque de personnel qualifié ou de formations

☐ Manque d'équipement et/ou de fournitures pour le traitement du glaucome

☐ Prix élevés / inaccessibilité économique des services

☐ Dépistage non systématique du glaucome lors des examens oculaires de base (mesure de la PIO, examen de l'angle, examen de la tête du nerf optique)

☐ Absence d'incitation financière ou priorité donnée à d'autres affections oculaires comme la cataracte et les troubles de la réfraction

☐ Mauvaise compréhension de l'impact du glaucome et des bénéfices du traitement

☐ Absence d'un bon système d'orientation et d'un réseau pour le diagnostic et le suivi

☐ Manque de confiance

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre1 correspondant le mieux à la situation dans le pays :			
1	2	3	4
Intégration de la prise en charge du glaucome dans les soins oculaires :			
1 Code : 1 − Des soins oculaires complets sont seulement dispensés dans les capitales et les grandes villes. 2 − Des soins oculaires sont dispensés à l'extérieur des grandes villes mais n'incluent pas les services de prise en charge du glaucome. 3 − Certains centres à l'extérieur des grandes villes dispensent des soins oculaires complets, y compris des services de prise en charge du glaucome, mais toute la population n'y a pas accès. 4 − La plupart des centres/tous les centres dispensent des soins oculaires complets incluant des services de prise en charge du glaucome.			

Section 3 : Personnels de santé

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

23. Quel est le nombre d'ophtalmologues pour un million d'habitants ?

.....

☐ Ne sait pas

24. Quelle est votre estimation du pourcentage d'ophtalmologues formés à la prise en charge médicamenteuse du glaucome ?

☐ 20 %

☐ 50 %

☐ 80 %

☐ 100 %

☐Ne sait pas

25. Quel est le pourcentage d'ophtalmologues formés au traitement chirurgical du glaucome ?

☐ 20 %

☐ 50 %

☐ 80 %

☐ 100 %

☐Ne sait pas

26. Qui est légalement autorisé à réaliser des dilatations pupillaires dans votre pays ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Ophtalmologues

☐ Optométristes

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

27. Disposez-vous d'un personnel paramédical adéquat (techniciens qualifiés pour les tests de PIO, de champ visuel, etc.) pour les services de prise en charge du glaucome ?

☐Totalement adéquat

☐Relativement adéquat

☐Pas adéquat

☐Ne sait pas

28. Quelle est la répartition des personnels de soins oculaires entre zones urbaines et zones rurales ? (*Indiquez les pourcentages, le total doit être de 100 % pour chaque groupe.*)

Ophtalmologues :

Zones urbaines : _____%

Zones rurales : _____%

☐ Ne sait pas

Optométristes :

Zones urbaines : _____%

Zones rurales : _____%

☐ Ne sait pas

Quels aspects de la prise en charge du glaucome sont abordés dans la formation des agents de soins de santé primaires (personnel infirmier et médecins de premier recours) ?

☐ Sensibilisation au glaucome – en particulier, perte de vision imputable à la maladie et facteurs de risque

☐ Éducation sanitaire du patient (observance, facteurs de risque, etc.)

☐ Nécessité d'un examen oculaire en fonction de facteurs de risque précis (traitements médicaux, antécédents familiaux, âge, sexe, etc.)

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

30. Comment est assurée la formation continue des agents de soins de santé primaires et des médecins généralistes ?

☐ Formation classique par le gouvernement, l'université, des associations professionnelles

☐ Diffusion régulière d'informations par des voies informelles

☐ Ateliers

☐ Mises à jour des lignes directrices

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

31. Des organisations non gouvernementales (ONG) assurent-elles des services de soins oculaires incluant la prise en charge du glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

a. Si oui, quels services de soins oculaires particuliers dispensent-elles aux personnes atteintes de glaucome ? (*Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Promotion des soins oculaires

☐ Appui à la fourniture de services en finançant le développement des ressources humaines et l'équipement

☐ Subventionnement du traitement pour les patients qui en ont besoin

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre [1]correspondant le mieux à la situation dans le pays :
Possibilités de formation et qualité des formations pour les prestataires de soins du glaucome :
[1]Code : 1 − Globalement insuffisantes. 2 − Possibilités de formation réduites – on dispose donc de moins de ressources humaines que nécessaire. 3 − La formation est seulement dispensée dans les grandes villes ou les grands hôpitaux. 4 − La formation en matière de glaucome est appropriée et de bonne qualité.

Section 4 : Technologies de santé

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

32. Parmi les équipements/outils d'investigation ci-dessous, lesquels sont largement disponibles (c'est-à-dire, présents dans la majorité des centres de soins oculaires, hôpitaux) ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Appareil de mesure du champ visuel

☐ Tonomètre à aplanation (aplanomètre)

☐ Biomicroscope (lampe à fente)

☐ Ophtalmoscope direct

☐ Ne sait pas

33. Quels actes ou technologies sont utilisés pour l'examen du glaucome aux niveaux de service suivants ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

a. Centres de soins primaires

☐ Examen du fond d'œil par un ophtalmologue

☐ Examen du fond d'œil par un médecin généraliste/optométriste

☐ Mesure de la PIO par tonomètre à aplanation

☐ Mesure de la PIO par tonomètre à indentation/à air

☐ Mesure du champ visuel

☐ Photographie du fond de l'œil

☐ Imagerie de la tête du nerf optique (OCT, GDx)

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

b. Centres de soins secondaires

☐ Examen du fond de l'œil par un ophtalmologue

☐ Examen du fond de l'œil par un optométriste

☐ Mesure de la PIO par aplanomètre

☐ Mesure de la PIO par tonomètre à indentation/à air

☐ Mesure du champ visuel

☐ Photographie du fond de l'œil

☐ Imagerie de la tête du nerf optique (OCT, GDx)

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

c. Centres de soins tertiaires

☐ Examen du fond de l'œil par un ophtalmologue

☐ Examen du fond de l'œil par un optométriste

☐ Mesure de la PIO par aplanomètre

☐ Mesure de la PIO par tonomètre à indentation/à air

☐ Mesure du champ visuel

☐ Photographie du fond de l'œil

☐ Imagerie de la tête du nerf optique (OCT, GDx)

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

34. Des stratégies technologiques sont-elles utilisées dans les centres de santé primaires ou les zones rurales pour faciliter la fourniture de soins cliniques à distance ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre [1]correspondant le mieux à la situation dans le pays :
Accessibilité des technologies sanitaires :
[1]Code : 1 − La majorité des patients n'ont pas accès aux technologies d'examen modernes. 2 − Les technologies d'examen modernes sont seulement disponibles dans les grands hôpitaux et les cliniques privées. 3 − Les technologies d'examen modernes sont disponibles dans la plupart des hôpitaux et centres de santé de province. 4 − Tous les patients ont accès aux technologies d'examen modernes.

Section 5 : Systèmes de gestion de l'information sanitaire

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

35. Des indicateurs du glaucome basés sur la population font-ils l'objet d'un suivi avec les systèmes de gestion de l'information sanitaire ?

☐ Prévalence

☐ Incidence

☐ Nombre de patients diagnostiqués/traités

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Aucune mesure réalisée

☐ Ne sait pas

a. Si oui, à quelle fréquence sont-ils mesurés ?

☐ Tous les 6 mois

☐ Chaque année

☐ Tous les 5 ans

☐ Autre *(Veuillez préciser)* .....

☐ Ne sait pas

36. Présentez les méthodes utilisées (enquêtes, données hospitalières, statistiques de l'assurance-maladie) pour recueillir ces informations.

.....

.....

☐ Ne sait pas

37. Comment ces informations sont-elles recueillies et présentées (ensemble de données standardisé) ?

.....

.....

☐ Ne sait pas

38. Quel est le pourcentage de centres de soins oculaires tenant des dossiers médicaux ?

Centres de soins de santé primaires

_____%

☐ Ne sait pas

Centres de soins de santé secondaires

_____%

☐ Ne sait pas

Centres de soins de santé tertiaires

_____%

☐ Ne sait pas

39. Quelles informations sur les patients atteints de glaucome figurent dans les dossiers médicaux hospitaliers ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Facteurs de risque

☐ Antécédents familiaux

☐ Traumatismes oculaires

☐ Traitements oculaires précédents

☐ Suivi

☐ Ne sait pas

40. Existe-t-il un système pour rappeler leurs examens de suivi aux personnes atteintes de glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

a. Si oui, quelle est la méthode employée ?

☐ Registres personnels, cartes

☐ Santé mobile : rappels par texto sur téléphones mobiles

☐ Ne sait pas

<u>Section 6</u> : Promotion de la santé pour la lutte contre le glaucome

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

41. Les informations suivantes concernant le glaucome sont-elles relayées auprès du grand public ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Absence de symptômes évidents

☐ Facteurs de risque

☐ Complications

☐ Prise en charge

☐ Personnes ou entités à qui s'adresser

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

42. Quels moyens sont utilisés pour sensibiliser le public au glaucome ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Presse écrite

☐ Santé mobile : rappels par texto (sur téléphones mobiles)

☐ Programmes de radio ou de télévision/entretiens avec des experts

☐ Communication directe lors des rassemblements communautaires

☐ Autre

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

43. Quelle est la couverture des actions de promotion de la santé et d'éducation des patients ? *(Cochez toutes les réponses applicables)*

☐ Nationale

☐ Provinciale

☐ District

☐ Aucune des propositions ci-dessus

☐ Ne sait pas

44. Existe-t-il des organisations de patients atteints du glaucome ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

a. Si oui, les personnes atteintes du glaucome en connaissent-elles l'existence ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

b. Comment les organisations de soutien aux patients apportent-elles leur aide aux groupes de population défavorisés ?

Dans les zones rurales

.....

.....

☐ Ne sait pas

Indiquer les langues ou dialectes utilisés

.....

.....

☐ Ne sait pas

45. Expliquez comment des initiatives telles que la Journée mondiale du glaucome et la Journée mondiale de la vue servent à sensibiliser la population et les professionnels de la santé aux déficiences visuelles dues au glaucome ?

.....

.....

.....

.....

☐ Ne sait pas

Sélectionnez ci-dessous le nombre [1]correspondant le mieux à la situation dans le pays :			
1	2	3	4
Connaissance de la charge de morbidité :			
[1]Code : 1 − La prévalence du glaucome n'est ni connue, ni estimée. Les informations sur les patients sont inadaptées. 2 − La prévalence du glaucome est connue ; les dossiers des patients ne sont pas utilisés. 3 − La prévalence du glaucome est connue ou a été estimée ; les dossiers des patients servent à analyser les données au niveau national. 4 − La prévalence du glaucome est connue ou a été estimée ; les informations des dossiers des patients sont compilées et analysées et le fruit de ce travail est régulièrement publié.			

Section 7 : Financement de la santé

Note : Les questions portent sur l'ensemble du pays. Si vous n'êtes pas en mesure de fournir des données de niveau national, veuillez communiquer des données régionales, en indiquant dans l'espace prévu ci-dessous à quelle unité régionale vous faites référence – par exemple, un État ou une province en particulier, etc.

.....

46. Pour la population globale, comment les interventions pour les personnes atteintes de glaucome sont-elles financées ? *(Le cas échéant, utilisez la mention « Ne sait pas »)*

Activité	**% du coût financé par le gouvernement**	**% du coût financé par une assurance privée**	**% du coût directement financé par le patient**	**% du coût financé par une ONG**	**% du coût financé par d'autres acteurs (veuillez préciser)**
Consultations					
Traitement chirurgical					
Médicaments					
Examens spéciaux (champ visuel, tonométrie, etc.)					
Autre (veuillez préciser)					

47. Quel est le revenu par habitant dans votre pays ?

.....

☐ Ne sait pas

48.

Indiquer le coût moyen des services suivants. *(Si vous ne connaissez pas ces chiffres, laissez la case vide.)*

Service	**Coût (Franc CFA)**
Examen ophtalmologique de routine	
Mesure du champ visuel	
Imagerie de la tête du nerf optique	
Bêta-bloquants (par mois)	
Prostaglandines (par mois)	
Traitement au laser du glaucome	
Traitement chirurgical (trabéculectomie)	

ACCESSIBILITÉ DES SERVICES DE PRISE EN CHARGE DU GLAUCOME PRIMITIF A ANGLE OUVERT A COTONOU EN 2023

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LE PATIENT

I-IDENTIFIANT :

DATE :

NUMERO FICHE :

NUMERO DOSSIER :

NUMERO DE TELEPHONE :

II-CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

AGE DU PATIENT :

GENRE

Masculin ☐

Féminin ☐

STATUT PROFESSIONNEL :

Fonctionnaire de l'état : ☐

Employé du secteur privé ☐

Ménagère ☐

Chômeur ☐

Retraité(e) ☐

NIVEAU D'INSTRUCTION :

Supérieur ☐

Secondaire ☐

Primaire ☐

Analphabète +++++ ☐

SITUATION MATRIMONIALE :

Marié(e) ☐

Célibataire ☐

Divorcé(e) : ☐

Veuve, veuf ☐

III- CARACTERISTIQUES LIEES AU GLAUCOME

TYPE DE GLAUCOME

GPAO ☐

GPAF ☐

ANCIENNETE DU GLAUCOME

Moins de 5ans ☐

5-10 ans ☐

10-15ans ☐

Plus de 15 ans ☐

ANTECEDENT FAMILIAL DE GLAUCOME

Oui ☐

Non ☐

SUIVI DU GLAUCOME PRIMITIF A ANGLE OUVERT

Tous les 1mois ☐

Tous les 3mois ☐

Tous les 6mois ☐

Tous les 1an ☐

Non suivi ☐

IV-FACTEURS ECONOMIQUES

ASSURANCE MALADIE /PRISE EN CHARGE :

Oui ☐

Non ☐

NOMBRES DE PERSONNES A CHARGE :……

NOMBRES DE GLAUCOMATEUX A CHARGE DANS LA FAMILLE :…….

REVENU ANNUEL DU PATIENT GLAUCOMATEUX : ……. FCFA

COÛT GLOBAL MOYEN ANNUEL DE LA PRISE EN CHARGE DU GPAO :
……. FCFA

COÛT GLOBAL MOYEN ANNUEL DU TRANSPORT A CHAQUE VISITE :
……...…FCFA

COÛT DIRECT LIES A LA PRISE EN CHARGE :

Frais de consultation en FCFA par :

Semaine ……

Mois …….

Année……

Frais de médicament en FCFA par :

Semaine ……

Mois …….

Année……

Frais annuel des examens paracliniques en FCFA……

COÛTS INDIRECTS LIES A LA PRISE EN CHARGE

Perte de revenu liée à l'absence au travail en FCFA :

……..

Recettes perdues : ……

Frais liés aux accompagnateurs en FCFA : …….

LES MODALITES DE PAIEMENT PAR LE PATIENT ?

Paiement direct ☐

Prise en charge partielle ☐

Prise en charge totale ☐

V-FACTEURS GEOGRAPHIQUES

QUEL EST VOTRE LOCALISATION GEOGRAPHIQUE PAR RAPPORT AU CENTRE DE PRISE EN CHARGE ?

Moins de 2Km TTT ☐

(2km-5km) ☐

Plus de 10km ☐

QUEL EST LE MOYEN DE TRANSPORT UTILISE POUR VOUS RENDRE EN CONSULTATION ?

Moyens de déplacement personnel ☐

Taxi auto ☐

Taxi moto ☐

VI-FACTEURS SOCIO-CULTURELS

DEFINITION DE GLAUCOME : SAVOIR POPULAIRE SUR LE

GLAUCOME

……

……

……

……

……

FACTEURS DE RISQUE

Age ☐

Antécédents familiaux ☐

Origine africaine ☐

Pression intraoculaire élevée ☐

Reduction de l'épaisseur de la cornée centrale ☐

Augmentation du rapport cup/Disc ☐

AUTRES……..

QUELLES SONT LES MODALITES DE TRAITEMENT DU GLAUCOME

Médicament ☐

Laser ☐

Chirurgie ☐

ILS EXISTENT DES INTERDITS SUR LA PRISE EN CHARGE DU GPAO ?

Oui ☐

Non ☐

LA RELIGION CONSTITUE T-ELLE UN OBSTACLE A LA PRISE EN CHARGE DU GPAO ?

Oui ☐

Non ☐

EXISTENT-T-ILS DES OBSTACLES SOCIO-CUTURELS A LA PRISE EN CHARGE DU GPAO ?

Oui ☐

Non ☐

Si oui lesquels ?

……

VII-FACTEURS ORGANISATIONNELS ET POLITIQUES

DELAI DES RENDEZ-VOUS

Moins de 1 mois ☐

1-3 mois ☐

Plus de 3 mois ☐

TEMPS DE DEPLACEMENT DES PATIENTS VERS LES CENTRES DE PEC

Moins de 1 heure ☐

1-4 heures ☐

5-12 heures ☐

13-24heures ☐

Plus d'une journée ☐

HEURES PERDUES DANS LES SALLES D'ATTENTE

Moins d'une heure ☐

1h-3h ☐

Plus de 3h ☐

EXISTENT-T-ILS DES CAMPAGNES OU DES PROGRAMMES D'EDUCATION ET DE DETECTION CIBLANT LE GLAUCOME ?

Oui ☐

Non ☐

Ne sait pas ☐

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA
Direction Générale

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

SERVICE DE LA STATISTIQUE MEDICALE ET DE LA RECHERCHE

Cotonou, le 15 JUIN 2023

N°1190/MS/CNHU-HKM/PCME/SSMR

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte

Références : - Demande de madame ADEREMOU Nadrath en date du 13 juin 2023 ;
- Photocopie de la carte d'étudiant N° 13491916

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat d'Etat en médecine, portant sur le thème, « **Accessibilité des services de santé dans la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert dans le service d'Ophtalmologie du CNHU-HKM**», Madame **ADEROMOU Nadrath Alakè,** étudiante en septième année de médecine générale à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisée à effectuer une collecte de données à la **Clinique Universitaire d'Ophtalmologie** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM).

A cet effet, le Chef Clinique et le Surveillant sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressée, l'accès aux sources de données. La collecte de données se fera sous l'encadrement du Chef Service de la Statistique Médicale et de la Recherche.

A la fin de l'étude, l'intéressée devra transmettre à la Direction Générale du CNHU-HKM, les versions électroniques du rapport d'étude et de la base de données recueillies, par mail, à l'adresse suivante : « csmr.cnhuhkm@gmail.com ».

La présente note de service est valable pour compter de la date de sa signature.

NB : Les dossiers médicaux et les registres doivent être consultés sur place. La confidentialité des données collectées est requise.

Ampliations :
- DAF, C/SRH, P/CME, C/CSRM
- C/CUOPH, Surveillant
- Intéressée, Archives, Chrono

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HKM Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

Secrétariat Général du Ministère

COMITE NATIONAL D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE EN SANTE

Adresse postale : 08 BP 882
Tel : +229 21 33 2178/ 21 33 21 63
Adresse
mail : sante.infos@gouv.bj
Site web : www.sante.gouv.bj

IORG0005695 – M5 Cotonou, Bénin (expire le 06/14/2024) IRB00006860 M5 IRB #1-CNPERS - Cotonou, Bénin (expire le 06/14/2024)

N° 104 /MS/DC/SGM/CNERS/ST Cotonou, le 03/08/ 2022

La présidente

A

Messieurs

- **ALAMOU Soulé**
- **GLITHO Sylvain**

COTONOU

Objet : Avis éthique favorable n° CNERS/ Dos-13/ Ses-25/05/22 et autorisant la mise en œuvre de votre recherche

Messieurs,

Le Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé (CNERS) du Bénin, a étudié votre protocole de recherche dont les caractéristiques sont les suivantes :

- **Version reçue** : numéro 1, reçue au CNERS le 10 mars 2022
- **Intitulé** : Evaluation des services de prise en charge du glaucome et de la rétinopathie diabétique au Bénin
- **Investigateur principal** : ALAMOU Soulé
- **Promoteur de l'étude** : LCIF/SIGHTFIRST
- **Coordonnées des demandeurs** : 97136986/61003002/66646543 Salamou@yahoo.fr ; glithosyl@yahoo.fr hounmenouprince@gmail.com

La session s'est déroulée le 13 mai 2022 par les membres dont les noms suivent :

Mesdames	1)	GANGBO	Flore	**Messieurs**	2)	GUEDOU	Fernand
	3)	ALE HACOU	Charlotte		4)	HOUNSA	Assomption
	5)	AKINSHOLA	Amélie		6)	OKRY	Magloire
	7)	HOUNNOU TCHABI	Sidonie		8)	KOSSOUOH	François
					9)	HOUSSOU	Ferdinand

- **sur la base des documents soumis, revus et approuvés :**
  a) Protocole de recherche
  b) Résumé du protocole
  c) Annexe 1 : Liste des personnes à interroger TAGS Bénin par section
  d) Annexe 2 : Note d'information
  e) Annexe 3 : Formulaire de consentement éclairé
  f) Annexe 4 : Guide d'entretien
  g) Annexe 5 : Questionnaire TAGS (Glaucome)
  h) Annexe 6 : Questionnaire TADDS (rétinopathie diabétique)
  i) Engagement à respecter les principes éthiques

Certificat d'analyse

Date d'émission: 27/02/2024

Compte évaluateur: ADEROMOU Nadrath Alakè

AUTEUR DU DOCUMENT : ADEROMOU Nadrath Alake

TITRE DU DOCUMENT : ACCESSIBILITE DES SERVICES DE PRISE EN CHARGE DU GLAUCOME PRIMITIF A ANGLE OUVERT A COTONOU EN 2023

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat
Thèse	15250	61	7.97%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié.
Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

e463c28d7f9f3050d0b430e7f8acb31fc988

TABLE DES MATIERES

DÉDICACES I

REMERCIEMENTS VI

HOMMAGES IX

LISTE DES ABRÉVIATIONS XII

LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES XV

SOMMAIRE XIX

INTRODUCTION 1

1. GÉNÉRALITÉS 9

1.1. Définition des concepts 10

1.2. Revue de littérature 11

1.2.1. Facteurs associés à l'accessibilité aux soins 11

1.2.2. Rappel sur l'épidémiologie du GPAO 12

1.3. Rappels anatomiques et physiologiques de l'œil 15

1.3.1. Anatomie descriptive 15

1.3.2. Physiologie de la formation de l'humeur aqueuse [44,53] 23

1.4. Classification des glaucomes 24

1.4.1. Glaucome primaire à angle ouvert 24

1.4.2. Glaucome secondaire à angle ouvert 25

1.5. Physiopathologie du GPAO 25

1.6. Etude clinique [61] 28

1.6.1. Dépistage 28

1.6.2. Diagnostic 29

1.7. Traitement du GPAO 31

1.7.1. But 31

1.7.2. Moyens 31

1.7.3. Indications 34

2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE 35

2.1. Cadre d'étude 36

2.1.1. La ville de Cotonou 36

2.1.2. Le CNHU-HKM de Cotonou 36

2.1.3. Le service d'Ophtalmologie du CNHU-HKM 38

2.1.4. Ministère de la santé (MS) 38

2.2. Méthode d'étude 38

2.2.1. Type et période d'étude 38

2.2.2. Population d'étude 38

2.2.3. Critères d'éligibilité 39

2.2.4. Echantillonnage 39

2.2.5. Collecte de données 40

2.2.6. Variables de l'étude 41

2.2.7. Opérationnalisation des variables 43

2.2.8. Traitement et analyse des données 47

2.2.9. Considérations éthiques et déontologiques 48

3. RÉSULTATS 49

3.1. Diagramme de flux des participants à l'étude 50

3.2. Caractéristiques sociodémographiques des patients ayant un GPAO 51

3.2.1. Age des patients 51

3.2.2. Sexe des patients 51

3.2.3. Activité socio-professionnelle des patients 51

3.2.4. Niveau d'instruction des patients 52

3.2.5. Situation matrimoniale des patients 52

3.3. Caractéristiques cliniques et thérapeutiques du glaucome des patients 53

3.3.1. Antécédent familial de glaucome 53
3.3.2. Ancienneté et suivi du glaucome 53
3.3.3. Répartition des patients selon les modalités de traitement. 54
3.4. Facteurs géographiques 55
3.4.1. Localisation géographique par rapport aux services de prise en charge 55
3.4.2. Temps de déplacement des résidences par rapport aux services de prise en charge 56
3.5. Facteurs économiques 57
3.5.1. Coût estimatif de la prise en charge du GPAO 57
3.5.2. Modalités des paiements 58
3.6. Facteurs socioculturels 58
3.6.1. Evaluation de la connaissance du glaucome 58
3.6.2. Obstacles liés à l'accès aux services de prise en charge du GPAO 59
3.6.3. Obstacles socioculturels à la prise en charge thérapeutique du GPAO 59
3.7. Facteurs organisationnels et politiques 60
3.7.1. Priorités, politiques et programmes 60
3.7.2. Obstacles rencontrés par les acteurs de santé dans la prise en charge du glaucome 60
3.7.3. Disponibilité des services de prise en charge 61
3.7.4. Technologies de santé 61
3.7.5. Prestation de services et promotion de la santé 61
3.8. Répartition des patients selon l'accessibilité 62
3.9. Etude analytique 63
4. DISCUSSION 65
4.1. Atteinte des objectifs 66
4.2. Jugement sur la qualité et la validité de la méthode d'étude 66

4.2.1. Type d'étude 66

4.2.2. Technique de collecte 67

4.2.3. Limites de l'étude 67

4.3. Analyse des données et comparaison avec les résultats des autres auteurs 68

4.3.1. Caractéristiques générales de la population 68

4.3.2. Caractéristiques cliniques des patients. 69

4.3.3. Accessibilités des services de prise en charge 69

CONCLUSION ET SUGGESTIONS 73

RÉFÉRENCES 76

ANNEXES ..... hhhh

TABLE DES MATIERES ..... gg

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple Béninois,

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 des soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire. 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 religions, 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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobres et méprisée de mes confères si j'y manque.

Je le jure.

VU LE DOYEN

VU LE PRÉSIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

Résumé

Introduction : Le glaucome est une neuropathie optique chronique asymptomatique d'évolution irréversible. Dans les pays en développement comme le nôtre son diagnostic est souvent posé à un stade déjà très évolué, lorsque la vision centrale est menacée. Le but de ce travail était d'étudier l'accessibilité des services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert à Cotonou en 2023.
Méthode : Il s'agissait d'une étude transversale à collecte prospective, à visée descriptive et analytique allant du 28 août au 28 octobre 2023 soit une période de deux (02) mois. La population d'étude était composée des patients glaucomateux suivis dans le service d'ophtalmologie du CNHU-HKM et des acteurs du système de santé à tous les niveaux (central, intermédiaire, périphérique), du public, intervenant dans la prise en charge du glaucome à Cotonou.

Résultats : Au total, 145 patients glaucomateux et 38 acteurs du système de santé ont été enquêtés. L'âge moyen était de 62,37 ± 9,64 ans. Une prédominance masculine a été observée à 55,17%. Le coût global annuel moyen de la prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert était de 276834,48 ± 130082,98 FCFA. Environ 64,14% des patients ont recours à un paiement partiel pour leur prise en charge. Les services de prise en charge étaient situés à plus de 10 km chez 98,6% des patients et 58,94% des patients ne disposaient pas d'un moyen de déplacement personnel. Les acteurs de santé ont affirmé que le Bénin n'est pas doté d'un plan national de lutte contre le glaucome. Tous les enquêtés trouvaient que les infrastructures spécialisées pour la prise en charge du glaucome se trouvaient dans les grandes villes et que les ressources humaines sont insuffisantes. Les facteurs associés à l'accessibilité chez les patients glaucomateux du CNHU étaient l'âge (p=0,048), le genre (p=0,046), la profession (p<0,015) et la prise en charge financière (p<0,001).

Conclusion : Les services de prise en charge du glaucome primitif à angle ouvert n'étaient pas accessibles à tous les patients.

Mots clés : Accessibilité, prise en charge, glaucome primitif à angle ouvert, Cotonou.

ABSTRACT

Introduction: Glaucoma is a chronic asymptomatic optic neuropathology with an irreversible course. In developing countries like ours, glaucoma is often observed at a very advanced stage, when central vision is threatened. The goal of this work was to study the accessibility of treatment services for primary open angle glaucoma in Cotonou in 2023.

Method: This was a cross-sectional study with prospective collection, with a descriptive and analytical aim running from August 28 to October 28, 2023, a period of two (02) months. The study population was composed of glaucoma patients followed in the ophthalmology department of the CNHU-HKM and actors of the health system at all levels (central, intermediate, peripheral), the public, involved in the management of the glaucoma in Cotonou.

Results: We included 145 glaucoma patients and 38 healthcare system stakeholders. The average age was 62.37 ± 9.64 years. A male predominance was observed at 55.17%. The average annual overall cost of treating primary open angle glaucoma was 276834,48 ± 130082,98 FCFA. About 64.14% of patients resort to partial payment for their care. The care services were located more than 10 km from 98.6% of patients and 58.94% of patients did not have a means of personal transportation. The health actors affirmed that Benin does not have a national plan to combat glaucoma. All respondents discovered that specialized infrastructures are found in large cities and that human resources are insufficient. The factors associated with accessibility among glaucoma patients at the CNHU were age (p=0.048), gender (p=0.046), occupation (p<0,015) and financial support (p<0.001).

Conclusion: Services for the management of primary open-angle glaucoma were not accessible to all patients.

Key words: Accessibility, treatment, primary open-angle glaucoma, Cotonou.