

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Année 2022

Thèse N° 172/22

**ADAPTATION TRANSCULTURELLE ET VALIDATION ARABE MAROCAINE DIALECTALE
DE QUESTIONNAIRE GLAUCOMA QUALITY OF LIFE 15(GQL-15)
(à propos de 148 cas)**

THÈSE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27/04/2022

PAR

M. RHIOUI Yassine

Né le 13 Juin 1996 à Taounate

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Glaucome - GQL-15 - Qualité de vie- Adaptation transculturelle - Validation

JURY

Mme. EL RHAZI KARIMA..... Professeur de Médecine communautaire	PRÉSIDENT
Mme. EL FAKIR SAMIRA..... Professeur d'Epidémiologie clinique	RAPPORTEUR
M. BERRAHO MOHAMED..... Professeur d'Epidémiologie clinique	} JUGES
M. BENATIYA ANDALOUSSI IDRIS..... Professeur d'Ophtalmologie	
Mme. OTMANI NADA..... Professeur Assistant de Informatique Médicale	MEMBRE ASSOCIÉE

PLAN

PLAN.....	1
LISTE DES ABREVIATIONS.....	5
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	7
INTRODUCTION.....	8
I : Epidémiologie :	10
1.Prévalence de glaucome :	10
a. Au monde :.....	10
b. En Afrique :	13
c. Au Maroc :.....	13
2. Facteurs de risque :	14
II : Glaucome et qualité de vie :.....	15
1. Qualité de vie :.....	15
2. Outils de mesure de qualité de vie des patients glaucomateux :.....	16
a. Echelles générique :.....	16
b. Echelles spécifiques :.....	16
3. Les étapes de validation des échelles de mesures :	17
a. Traduction :.....	18
b. Synthèse des traductions :	18
c. La rétro-traduction :	18
d. Réunion du comité d'expert :.....	18
e. Pré-test :.....	19
OBJECTIF DU TRAVAIL	20
MATERIELS ET METHODES.....	22
I : Le questionnaire Glaucoma Quality Of Life 15 (GQOL-15) :	23
II : Méthodologie :	24

1. Processus de l’adaptation transculturelle du GQOL-15 :.....	24
a. Consentement de l’auteur de l’outil original :.....	24
b. Traduction :	24
c. Synthèse des traductions :	25
d. La rétro-traduction :.....	25
e. Révision par comité d’expert :.....	26
f. Pré-test :	27
2. La validation :.....	27
a. Type de l’étude :.....	27
b. Population cible :.....	27
c. Le recueil des données :.....	27
d. Analyse statistique :	29
3. Considérations Ethiques :	32
RESULTATS	33
I : Résultats descriptives :.....	34
1. Caractéristiques socio-démographiques :.....	34
a.Age :	34
b.Sexe :.....	34
c. Situation familiale :	34
d. Niveau d’étude :	35
e. Situation professionnelle :.....	36
f. Le revenu mensuel :	36
g. Type d’assurance maladie :.....	37
2. Caractéristiques cliniques :.....	37
a. Antécédents des patients :.....	37
b. consommation tabagique :	38

c. Type de glaucome :.....	39
II : Validation de la version arabe dialectale du GQL-15 :.....	40
1. Acceptabilité :	40
2. Description des scores du questionnaire GQL-15 :.....	40
3. Fiabilité :.....	42
a. Homogénéité :.....	42
b. Reproductibilité :.....	42
c. Validité :.....	43
DISCUSSION	44
CONCLUSION	51
RESUME.....	53
ANNEXE	56
BIBLIOGRAPHIE	66

LISTE DES ABREVIATIONS

AAO	:	American Academy of Ophthalmology
ATCD	:	Antécédent
BAV	:	Baisse de l'acuité visuelle
CCI	:	Coefficient de corrélation intra-classe
CNOPS	:	Caisse nationale des organismes de prévoyance sociale
CNSS	:	La Caisse Nationale de Sécurité Sociale.
DS	:	Déviatoin standard
FAR	:	Force armé royale
GCAO	:	Glaucome chronique à angle ouvert
GCAO	:	Glaucome chronique à angle ouvert
GHPI	:	Glaucoma Health Perceptions index
Glau-QOL-17	:	Glaucoma quality of life 17
Glau-QOL-36	:	Glaucoma quality of life 36
GPAF	:	Glaucome primitive à angle fermé
GPAO	:	Glaucome primitive à angle ouvert
GQL-15	:	Glaucoma quality of life 15
GSS	:	Glaucoma Symptom Scale
HTA	:	Hyper-tension artérielle
IC 95%	:	Intervalle de confiance 95%
NA	:	Non applicable
OCT	:	Optical Coherence Tomography
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
OR	:	Ode ratio
PIO	:	Pression intra-oculaire
SF-36	:	Short form 36
SIG	:	Symptom Impact Glaucoma Score
VF-14	:	Visuel fonction index 14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Prévalence groupée (%) et nombre de personnes (âgées de 40 à 80 ans, en millions) atteintes de glaucome (tous les types) dans le monde en 2013 .	11
Tableau 2 : Paramètres de position et de variabilité des scores du GQOL-15.....	41
Tableau 3 : Homogénéité et valeurs de coefficient de corrélation intra-classe des dimensions du GQOL-15.....	42
Tableau 4 : Validité divergente de la version marocaine du GQL-15 en fonction du perte du champ visuel.....	43
Tableau 5 : Comparaison des résultats descriptifs (données socio-démographiques et scores du GQOL-15) des différentes études.....	46
Tableau 6 : Comparaison des différents résultats de l'étude de fiabilité de l'échelle GQOL-15.....	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Estimation du nombre des patients (en millions) atteignent du glaucome primitif à angle ouvert, glaucome primitif à angle fermé et glaucome (GPAO+GPAF) en 2040.	12
Figure 2 : Le questionnaire GQOL-15 (Glaucoma Quality Of Life 15).....	23
Figure 3 : Schéma des étapes du processus d'adaptation transculturelle.	24
Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon le sexe	34
Figure 5 : Répartition de l'échantillon selon la situation familiale	35
Figure 6 : Répartition de l'échantillon en fonction du niveau d'étude.....	35
Figure 7 : Répartition de l'échantillon en fonction de l'activité professionnelle	36
Figure 8 : Répartition de l'échantillon en fonction du revenu mensuel	36
Figure 9 : Répartition de l'échantillon selon type de couverture sanitaire.....	37
Figure 10 : Répartition de l'échantillon selon le pourcentage et les types des antécédents	38
Figure 11 : Répartition de l'échantillon en fonction de la consommation tabagique.....	38
Figure 12 : Répartition de l'échantillon en fonction du type de glaucome	39

INTRODUCTION

Le glaucome est une neuropathie optique d'évolution progressive, causée par une apoptose accélérée des cellules constituant le nerf optique (les cellules ganglionnaires rétiniennes), qui se traduit structurellement par des anomalies caractéristiques de la papille optique, et fonctionnellement par des altérations du champ visuel pouvant aboutir, à un stade tardif, à la cécité [1]. La physiopathologie de la cascade de dommages cellulaires entraînant cette neuropathie optique est multifactorielle et son mécanisme n'est pas complètement comprise. Bien qu'une grande attention soit portée au rôle de la pression intraoculaire (PIO), d'autres facteurs tels qu'un flux sanguin oculaire anormal, une susceptibilité structurelle, une faible pression intracrânienne et un dysfonctionnement auto-immune ou mitochondrial peuvent également être impliqués [2].

Le glaucome est souvent divisé en 2 sous-types majeurs : glaucome à angle ouvert et à angle fermé, qui entraînent tous deux une dégénérescence caractéristique du nerf optique. Les deux peuvent être plus loin subdivisé en primaire ou secondaire qui peut résulter de nombreux autres processus pathologiques [3].

Le glaucome est imperceptible pour le patient et d'évolution insidieuse. Avant l'apparition des premiers symptômes, le patient peut ignorer longtemps sa maladie tant qu'il n'est pas gêné dans sa vie quotidien [4]. C'est pourquoi son diagnostic est souvent posé par hasard lors d'un examen ophtalmologique pour un autre motif (myopie, presbytie...) [5]. Dès la suspicion du glaucome, et afin de confirmer le diagnostic ; l'ophtalmologue pratique un examen clinique et des explorations complémentaire, essentiellement : la mesure de la PIO par tonométrie, l'exploration de l'angle iridio-cornéen par gonioscopie, observation de la tête du nerf optique (appelée papille optique) par un examen du fond de l'œil ou tomographie par cohérence optique (OCT), évaluation du champ visuel qui met en évidence le retentissement des lésions du nerf optique et sa progression [5].

La vie avec une maladie chronique comme le glaucome peut avoir un impact négatif sur la qualité de vie d'un individu [6]. Les patients atteints d'une forme avancée de la maladie, peuvent éprouver une difficulté à reconnaître les visages, à lire, à regarder la télévision, à remarquer les objets dans leur vision périphérique et à s'adapter aux différents niveaux d'éclairage [7]. De plus, ils ont également un risque accru de chutes et d'accidents [7], cela justifie l'importance de mesurer la qualité de vie chez ces personnes, pour évaluer les conséquences de cette pathologie sur la vie quotidienne.

Au Maroc, on note un manque remarquable des études qui s'intéressent à la qualité de vie des patients glaucomateux, cela est dû à la non disponibilité d'un outil en Arabe marocaine dialectale, dédié à étudier la qualité de vie de ces patients. A notre connaissance aucun outil de mesure de qualité de vie des patients glaucomateux, n'a fait l'objet d'une traduction et d'une validation dans la population marocaine.

I : Epidémiologie :

1. Prévalence de glaucome :

a. Au monde :

En 2013, La prévalence mondiale de tous les types de glaucome chez les personnes âgées de 40 à 80 ans était de 3,54 %, et le nombre total de personnes (âgées de 40 à 80 ans) atteints du glaucome était estimé à 64,3 millions. L'Asie seule représentait environ 60% des cas dans le monde, et l'Océanie avait le plus petit nombre avec 0,25 millions des cas (0,38%) [8]. (Tableau 1)

Tableau 1: Prévalence groupée (%) et nombre de personnes (âgées de 40 à 80 ans, en millions) atteintes de glaucome (tous les types) dans le monde en 2013 [8].

Region du monde	Glaucome à angle ouvert		Glaucome à angle fermé		Glaucome (GPAO+GPAF)	
	Prévalence en %	Nombre en millions	Prévalence en %	Nombre en millions	Prévalence en %	Nombre en millions
	Asie	2.31	23.54	1.09	15.47	3.40
Afrique	4.20	7.03	0.6	1.26	4.79	8.29
Europe	2.51	5.36	0.42	1.41	2.93	6.77
Amérique du Nord	3.29	2.97	0.26	0.39	3.55	3.36
Amérique du sud	3.65	5.01	0.85	1.59	4.51	6.59
Océanie	2.63	0.2	0.35	0.05	2.97	0.25
Monde	3.05	44.11	0.50	20.17	3.54	64.26

En 2020 , le glaucome était la 2ème cause de cécité chez les patients âgés plus de 50 ans (3,6 millions des cas) après la cataracte (15,2 millions de cas), par ailleurs il représente –le glaucome– la première cause de cécité irréversible [9], cela représente 12 % des personnes atteintes de cécité dans le monde. Le glaucome primitif à angle ouvert, représente environ 70 % à 80 % de l’ensemble des glaucomes en Occident et en Afrique, mais dans le monde il représente environ la moitié de l’ensemble des glaucomes, l’autre moitié était presque exclusivement représentée par les glaucomes par fermeture de l’angle, qui prédominent nettement en Asie [10].

L’AAO (American Academy of Ophthalmology), estime que le nombre de personnes âgées de 40 à 80 ans, atteints de glaucome dans le monde, va augmenter de 74 % pour atteindre 111,8 millions en 2040 par rapport à 2013 (Figure 1). De plus, l’Asie contiendra toujours le plus grand nombre de personnes avec GPAO et GPAF en

2040 avec des incréments de 18,8 millions (79,8 %) et 9,0 millions (58,4 %), respectivement, à partir de 2013. L'Afrique affichera une augmentation des cas de glaucome de 130,8 % (10,9millions) de 2013 à 2040. Au contraire, il n'y aura qu'une légère augmentation des cas de GPAO et de GPAF dans les régions de l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Océanie de 2013 à 2040. [8]

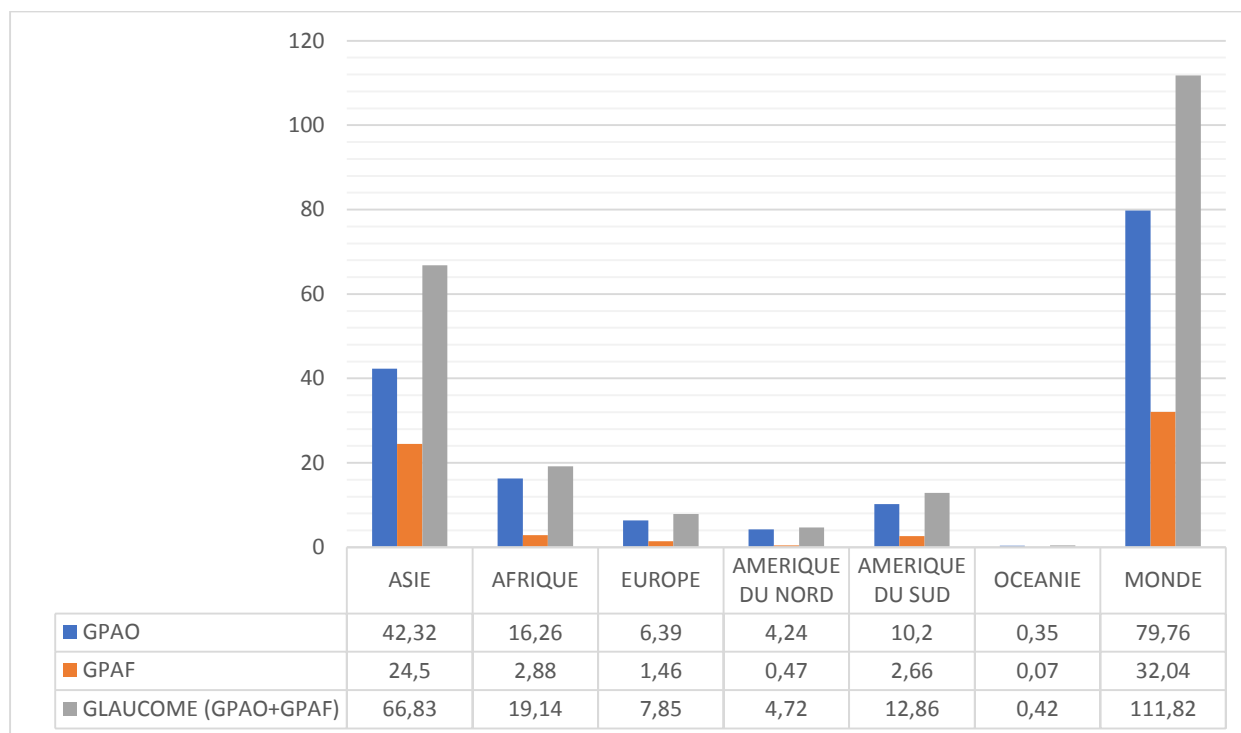


Figure 1: Estimation du nombre des patients (en millions) atteignent du glaucome primitif à angle ouvert, glaucome primitif à angle fermé et glaucome (GPAO+GPAF) en 2040 [8].

La même étude a constaté que les hommes étaient plus susceptibles d'avoir le GPAO que les femmes, avec un sex-ratio(H/F) de 1,36, et que les personnes vivant dans les zones urbaines, ayant plus de mal chance d'avoir un GPAO que ceux dans les zones rurales (OR de 1,58) [8].

b. En Afrique :

L'Afrique avait le deuxième plus grand nombre de patients (âgés de 40 à 80 ans) atteints du glaucome avec 8,3 millions cas (13% des cas dans le monde), la prévalence dans l'Afrique de tous les types de glaucome était de 4,79 %, elle est supérieure à celle dans le monde qui atteindrait 3,54 %, en plus la prévalence du glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) était plus élevée à 4,2 % par rapport à celle enregistrer dans le reste du monde (3,05%). [8]

Dans les pays de l'Afrique sub-saharienne, la prévalence du glaucome était de 8,2 % dans l'Ouest Cameroun [11] ; et chez les adultes âgés de 40 ans et plus, la prévalence était de 5,0 % au Nigeria [12], et 8,5 % au Ghana [13]. Dans l'enquête la plus récente au Kenya qui date de 2018, la prévalence du glaucome chez les adultes âgés de 50 ans et au-dessus, était de 4,3 % [14].

Le glaucome constitue la deuxième cause de cécité après la cataracte dans la plupart des enquêtes en Afrique [15], bien qu'une enquête à Ouganda a révélé que le glaucome était la première cause [16]. Au Nigeria, la prévalence de la cécité chez les adultes âgés de 40 ans et plus, était 4,2 % [17] dont 16,3 % attribués au glaucome [18].

En Tunisie, la prévalence du glaucome chronique à angle ouvert est de 2,68%, et elle augmente avec l'âge : 0,54% chez les sujets âgés de 40 à 50 ans, 1,71% chez les sujets âgés de 51 à 65 ans, et 5,63% chez les sujets de plus de 65 ans. 91% des glaucomateux dépistés sont méconnus et 30,4% ont un glaucome évolué. [19]

c. Au Maroc :

Au Maroc, La prévalence du glaucome est estimée à 2,2%, soit environ 750 000 personnes atteints du glaucome [20]. Selon les conclusions de l'enquête nationale sur la prévalence de la cécité et de la malvoyance qui date de 1991, le glaucome est la première cause de cécité incurable mais évitable dans notre pays, il serait responsable

de 14.3 % des cas de cécité, soit 38000 aveugles. Mais ces chiffres sont sûrement sous-estimés en raison d'une part du vieillissement de la population et de l'allongement de l'espérance de vie depuis 1991, et d'autre part de la définition même de la cécité [21].

L'association marocaine contre le glaucome au cours de ces différentes caravanes de dépistage et de sensibilisation, a constaté que cette fréquence est très variable d'une région à l'autre, et en fonction du mode de recrutement de la population bénéficiaire, généralement chez les diabétiques ; elle est plutôt autour de 6% – 7%, et chez le tout venant de plus de 45 ans, elle est environ de 5% ; bien entendu ces chiffres sont biaisés et ne peuvent pas faire référence de la situation épidémiologique du glaucome dans notre pays [21].

2. Facteurs de risque :

Les causes du glaucome ne sont pas connues. Elles sont vraisemblablement multiples.

Ainsi, plusieurs facteurs semblent néanmoins favoriser cette maladie du nerf optique :

- L'âge : le glaucome survient en général à partir de 40 ans, et sa fréquence augmente avec l'âge, elle est supérieure à 10% après 80 ans. [22]
- La myopie forte multiplie le risque par 3. [23]
- L'hérédité : le risque de glaucome augmente de 2,2 à 3,7 si un parent est atteint. [24]
- Une hypertension artérielle, un diabète, une apnée du sommeil, une hypothyroïdie ou encore la prise prolongée de corticoïdes (une administration topique, en intravitréen ou par voie systémique peut conduire à une diminution

de l'excrétion de l'humeur aqueuse et par conséquent une élévation de la pression oculaire) pourraient accroître le risque de glaucome. [22] [25]

- L'origine ethnique : on observe que les populations à peau noire sont plus touchées que les populations à peau blanche. [26]

II : Glaucome et qualité de vie :

1. Qualité de vie :

L'OMS en 1993, définit la qualité de vie comme "la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large qui peut être influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique et son niveau d'indépendance, ses relations sociales et sa relation aux éléments essentiels de son environnement" [27].

Le glaucome est une neuropathie optique cécitante, il peut modifier la qualité de vie de par son caractère chronique et irréversible [28]. Il pose un véritable problème de qualité de vie et de santé publique ainsi qu'un problème économique [29][30]. Les conséquences néfastes du glaucome sur la vie comportent l'anxiété liée à l'annonce du diagnostic du glaucome, et –une fois le diagnostic de glaucome posé– la difficulté à vivre avec une pathologie chronique, et à gérer psychologiquement l'inquiétude d'une cécité [31]. La mesure de la qualité de vie chez les patients glaucomateux revêt donc une importance toute particulière puisqu'il s'agit de :

- Prendre en compte la réaction et les modifications comportementales du patient lors de l'annonce du diagnostic,
- Prendre en compte la perception par le patient de son affection, et du vécu de son traitement afin de favoriser une bonne observance, et d'assurer l'efficacité de la prise en charge thérapeutique [31].

2. Outils de mesure de qualité de vie des patients glaucomateux :

a. Echelles générique :

Tout d'abord, la mesure de la qualité de vie des patients glaucomateux s'est fait grâce à : SF-36 « Short form health survey » qui est une échelle générique de mesure de qualité de vie, basée sur la perception par le patient de son état de santé, intégrant à la fois des données sur la subjectivité des patients, et également des axes plus comportementalistes. Des échelles spécifiques à l'ophtalmologie : VF-14 « Visuel Fonction Index », c'est un questionnaire évaluant la qualité de vie des patients opérés pour cataracte, et applicable chez les patients glaucomateux [28].

b. Echelles spécifiques :

Maintenant, il existe plusieurs échelles spécifiques du glaucome à savoir : Le SIG (The Symptom Impact Glaucoma Score), qui est un outil de 43 éléments et 4 domaines, et L'indice GHPI (Glaucoma Health Perceptions index) qui contient quatre éléments qui abordent les contraintes physiques, émotionnels, sociaux et le stress ressenti au cours du glaucome ; ces deux échelles affichent une validité et une fiabilité démontrables, cependant, ils ont été principalement conçus pour la recherche, et semblent avoir une pertinence clinique croisée limitée [32].

Le GSS « Glaucoma Symptom Scale » ce n'est pas à proprement parler une échelle de qualité de vie, mais une échelle de symptômes. Cependant, traitant des symptômes ressentis par les patients, on peut considérer qu'il est également du ressort de la qualité de vie. Le questionnaire, développé aux Etats-Unis au milieu des années 1990, comporte 10 items, et son but consiste à évaluer les répercussions des symptômes du glaucome, et aussi les conséquences du traitement. [33]

Le « Glaucoma Quality of Life 36 » (Glau-QOL 36), est un questionnaire spécifique évaluant la qualité de vie des glaucomateux, contient 36 items répartis en 7 dimensions : vie quotidienne ; conduite (de véhicule) ; anxiété ; image de soi ;

psychisme ; contraintes ; prise en charge [34]. Sa version abrégée Glau-QoL-17, comprend 17 items repartis en 7 dimensions ; il est auto-administré ; le patient va remplir seul la fiche-test, pour chaque item posé, le patient aura le choix entre plusieurs réponses possibles (4 ou 5 modalités de réponse ordonnées), une seule réponse est autorisée par item, et à partir des réponses du patient, un score bon, moyen ou mauvais sera attribué par le médecin, évaluant la gêne ressentie par le patient pour chaque dimension testée (les scores par dimension sont obtenus par sommation simple des items de la dimension) [29].

Le GQL-15 (The Glaucoma Quality of Life-15) est un score de 4 domaines subdivisé en 15 éléments, il est court et facile à utiliser. L'échelle est basée sur la prémisse que le handicap visuel perçu est significativement associé à la perte de champ visuel binoculaire [32].

Ces échelles, sont plutôt orientées vers des questions ayant trait aux activités des patients et des restrictions induites par la pathologie pour laquelle le patient est son propre observateur [31].

3. Les étapes de validation des échelles de mesures :

La validation transculturelle d'un outil d'évaluation fait appel à un investissement en ressources humaines et temporelles. La difficulté de cette procédure réside dans l'adaptation à la culture de la population cible et l'obtention de la même fiabilité que la version de la langue d'origine. Afin d'atteindre ce but, des étapes doivent être suivies selon La méthodologie recommandée internationalement (soit celle de la traduction, rétro-traduction, évaluation par un comité d'experts et pré-test) pour conserver la sensibilité de l'outil dans la culture d'origine [35][36].

a. Traduction :

Elle doit se faire par deux traducteurs indépendants, pour nous permettre de détecter les erreurs et les différentes interprétations des éléments ambigus dans la version originale de l'outil à traduire.

Les traducteurs doivent parfaitement maîtriser les deux langues et la langue cible doit être leur langue mère. Un des traducteurs doit connaître le concept de l'outil pour obtenir une équivalence d'une perspective clinique. L'autre traducteur ne doit pas être informé du concept [37].

b. Synthèse des traductions :

Durant cette étape, les deux traducteurs se réunissent pour faire la synthèse des résultats de leurs versions traduites, et produire une seule version finale [37].

c. La rétro-traduction :

Durant cette étape se fait la traduction de la langue cible/finale vers la langue originale de l'outil, en se basant sur la version obtenue au cours de la synthèse de traduction. Les traducteurs de la rétro-traduction doivent maîtriser les deux langues, et ne doivent pas informer de la teneur de l'outil original, ni des objectifs de l'outil pour minimiser les biais [36].

d. Réunion du comité d'expert :

Au cours de cette étape, le comité d'experts compare la version originale et la version finale obtenue afin de produire une version pré-finale pour le prétest. Le comité doit être multidisciplinaire formé de professionnels de domaines divers [36] [37]. Le comité doit s'assurer que l'outil est compréhensible, et que les instructions de son utilisation sont correctement traduites.

e. Pré-test :

La version pré-finale doit être administré à un petit groupe de 5 à 8 candidats, qui après vont être interrogés pour évaluer le degré de compréhension, tester des traductions alternatives et mettre en évidence les éléments inappropriés ou mal compris [38]. La traduction doit être modifiée suivant les réponses obtenues des candidats.

Ensuite, l'outil pourra être administré à un échantillon de population plus large [38] [36] [35].

OBJECTIF DU TRAVAIL

Objectif principal :

Etudier l'adaptation transculturelle, et évaluer la fiabilité et la validité de la version dialectale arabe marocaine de l'échelle GQL-15.

Objectifs spécifiques :

Les objectifs secondaires étaient l'étude de :

- ✓ La validité de contenu de l'instrument.
- ✓ La fidélité de la version arabe dialectale marocaine.
- ✓ La validité convergente et divergente du GQL-15.

MATERIELS ET METHODES

I : Le questionnaire Glaucoma Quality Of Life 15 (GQOL-15) :

Le questionnaire GQOL-15 (Figure 2) a été développé par Patricia Nelson et al. en 2003, il comprenait 15 items liés à la vision. Les réponses au niveau des items pour chaque facteur sont codées sur une échelle à cinq points (1 signifiant aucune difficulté et 5 signifiants une difficulté sévère, tandis que 0 est marqué si le participant n'exécute pas l'activité pour une cause non visuelle). Ces items sont regroupés en quatre dimensions :

Dimension I : Vision centrale et de près (deux items) : questions 1 et 15,

Dimension II : Vision périphérique (six items) : questions 4, 8, 9, 11, 12 et 13,

Dimension III : Adaptation à l'obscurité et éblouissement (six items) : questions 2, 3, 5, 6, 7 et 14,

Dimension IV : Mobilité extérieure (un item) : question 10 [39].

Le questionnaire possède une bonne cohérence interne et fiabilité, Il a été démontré que l'outil prouve que les difficultés de la vie quotidienne se traduisent par des mauvaises performances dans un certain nombre de tests psychophysiques. L'outil se concentre sur l'impact physique du processus de la maladie, et n'aborde pas les facteurs plus larges de la qualité de vie. Cependant, si ces facteurs sont pris en compte, l'instrument devient moins agréable dans la pratique clinique. [32]

*The Glaucoma Quality of Life—15 questionnaire: List of daily activities with the strongest relationship with visual field loss in glaucoma**

Patient instruction: Please, circle the correct answer on the scale ranging from 1 to 5 where [1] stands for no difficulty, [2] for a little bit of difficulty, [3] for some difficulty, [4] for quite a lot of difficulty, and [5] for severe difficulty. If you do not perform any of the activities for other than visual reasons, please circle [0].

Does your vision give you any difficulty, even with glasses, with the following activities?

	None	A little bit	Some	Quite a lot	Severe	Do not perform for nonvisual reasons
Reading newspapers	1	2	3	4	5	0
Walking after dark	1	2	3	4	5	0
Seeing at night	1	2	3	4	5	0
Walking on uneven ground	1	2	3	4	5	0
Adjusting to bright lights	1	2	3	4	5	0
Adjusting to dim lights	1	2	3	4	5	0
Going from light to dark room or vice versa	1	2	3	4	5	0
Tripping over objects	1	2	3	4	5	0
Seeing objects coming from the side	1	2	3	4	5	0
Crossing the road	1	2	3	4	5	0
Walking on steps/stairs	1	2	3	4	5	0
Bumping into objects	1	2	3	4	5	0
Judging distance of foot to step/curb	1	2	3	4	5	0
Finding dropped objects	1	2	3	4	5	0
Recognizing faces	1	2	3	4	5	0

*Based on the results of this study.

Figure 2 : Le questionnaire GQL-15 (Glaucoma Quality Of Life 15).

II : Méthodologie :

1. Processus de l'adaptation transculturelle du GQL-15 :

Afin d'avoir une version du GQL-15 adapter à la population marocaine, on a suivi la méthodologie expliquée précédemment. Le schéma ci-dessous présente les étapes du processus d'adaptation transculturelle du GQL-15 (Figure 3).

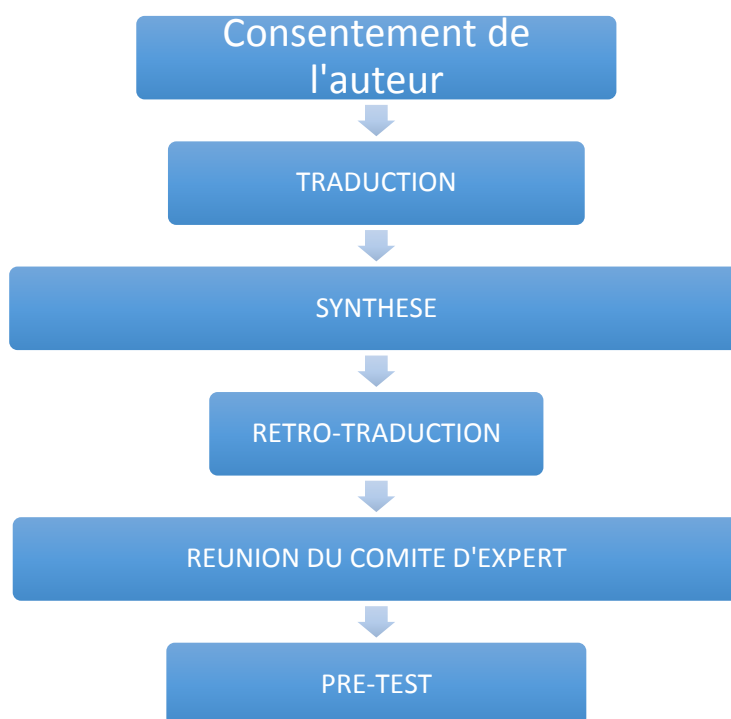


Figure 3 : Schéma des étapes du processus d'adaptation transculturelle.

a. Consentement de l'auteur de l'outil original :

Avant de commencer les vraies étapes de l'adaptation transculturelle, on a eu tout d'abord une autorisation formelle de l'auteur de la version originale du GQL-15, Dr Patricia NELSEN.

b. Traduction :

La première étape de l'adaptation culturelle est La traduction directe du questionnaire GQL-15 de la langue source (Anglais), à la langue cible (Arabe dialectal marocain), on a recruté séparément deux traducteurs bilingues, qui maîtrisent

parfaitement la langue anglaise et l'arabe dialectal marocain (leur langue maternelle), pour effectuer une adaptation transculturelle des concepts plutôt qu'une simple traduction linguistique. Un des deux traducteurs a été informé des objectifs et des concepts impliqués, alors que l'autre était demeuré naïf concernant l'outil et son utilisation. Cela nous permet de détecter les erreurs, et les différentes interprétations des éléments avec une signification ambiguë dans la version originale de l'outil à traduire. Chaque traducteur a produit un document écrit concernant la traduction effectuée, ainsi que les commentaires (suggestions) concernant la traduction, et les difficultés ou incertitudes soulevées lors de celle-ci. Deux versions T1, et T2 ont été obtenues à la fin de ce processus de traduction directe.

c. Synthèse des traductions :

Durant cette étape, les deux traducteurs ont réuni pour la synthèse des résultats de leurs versions traduites, en discutant les différences entre les deux versions, modifier les termes compliqués ou ambigus, ajuster quelques expressions pour les adapter à notre contexte culturel, afin de produire une seule version finale. Cette version consensuelle va constituer la première version arabe dialectale marocaine de l'outil.

d. La rétro-traduction :

La version de la synthèse des deux traductions a été retraduite en anglais, par deux autres traducteurs maîtrisant l'anglais et le dialecte arabe. Les traducteurs de la rétro-traduction n'ont pas participé à la première étape de traduction de l'anglais vers l'arabe dialectal marocain. Pour éviter tout biais, ils ne sont pas informés sur le contenu ni le concept de l'outil. Deux versions rétro-traduites (RT1 et 2) du GQL-15 ont obtenues.

e. Révision par comité d'expert :

Un comité multidisciplinaire a été formé par un ophtalmologue et les traducteurs. Tous les experts ont été de langue maternelle arabe dialectal du Maroc, et de culture marocaine et ont une aisance avec la langue anglaise à l'écrit.

Le comité d'experts a eu comme mandat d'évaluer la version originale, la version traduite en arabe dialectal (version synthèse), et la version rétro-traduite selon les équivalences suivantes:

Équivalence sémantique/idiomatique : À cet égard, il a été demandé au comité d'experts d'évaluer, si le sens de chacun des items après la traduction vers la l'arabe dialectale du Maroc conserverait le sens de la version originale en anglais. Étant donné que certaines expressions (idiomes) ou tournures régionales sont difficiles à traduire, des expressions équivalentes ont été trouvées ou substituées.

Équivalence culturelle/expérientielle : Lors de cette étape, le comité vérifiait si les situations mentionnées, ou présentées dans les sections correspondraient à des situations vécues dans le contexte culturel du Maroc. Il est important de s'assurer que les termes résultant de la traduction correspondraient à la réalité de la nouvelle culture (culture cible).

Équivalence conceptuelle : le comité a évalué également si les concepts proposés, ou explorés dans la version traduite ont été appropriés ou valides pour l'évaluation de la qualité de vie des glaucomateux de la population marocaine. Cette évaluation était importante parce que certains items pourraient être équivalents dans leurs significations sémantiques, mais ne pas être conceptuellement équivalents.

Une fois les modifications recommandées sont acceptées en consensus par le comité d'experts, l'outil était prêt à être prétesté auprès d'un échantillon représentatif de population ciblée par l'étude [39].

f. Pré-test :

La version pré-finale du questionnaire GQL-15, a été introduite lors d'un pré-test à un échantillon de 15 patients présentant un glaucome. Le comité d'experts a rédigé la version finale traduite du questionnaire (Annexe II) en prenant en considération les remarques des candidats. Cette version finale a fait l'objet de l'analyse psychométrique.

2. La validation :**a. Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale, réalisée au service d'ophtalmologie de l'hôpital OMAR DRISSI, CHU HASSAN 2 de Fès au Maroc, entre Avril et juin 2021.

b. Population cible :

Les patients qu'on a recrutés suivis en consultation d'ophtalmologie pour glaucome.

☐ Critères d'inclusion :

- Patients atteints du glaucome (tous les types).
- Patients suivis en consultation d'ophtalmologie.
- Age adulte des patients (plus de 18 ans).

☐ Critères d'exclusion :

- Les patients qui ont refusé d'y participer.
- Les patients qui sont suivis pour un des troubles psychiatriques majeurs (schizophrénie) ou des troubles de comportement ou de compréhension.

c. Le recueil des données :

Le recueil a été réalisé par deux enquêteurs, à l'aide d'un questionnaire anonyme qui a été administré aux patients par les deux enquêteurs (Annexe I), l'ordre de leurs interventions étant aléatoire. Le deuxième enquêteur ne connaissait pas les

réponses obtenues lors de la première administration. Puis les patients ont revu après 15 jours pour la troisième administration du questionnaire.

Le questionnaire comporte les données suivantes :

- **Données socio-démographiques :**
 - Identifiant du patient,
 - Date d'inclusion,
 - Date de naissance,
 - Le sexe,
 - La ville/quartier de résidence,
 - Le statut matrimonial,
 - La couverture sociale : RAMED, CNOPS, CNSS, FAR, autre couverture.
- **Données socio-économiques :**
 - Activité professionnelle : Actif ou non ou retraité,
 - Revenu mensuel,
 - Niveau d'étude : analphabète, coranique, primaire, secondaire et universitaire.
 -
- **Données cliniques :**
 - Les comorbidités : HTA, diabète, ATCDs cardio-vasculaires, ATCDs chirurgicaux, autres.
 - Type de glaucome : à angle ouvert, à angle fermé, congénital, secondaire, autre.
 - La date de diagnostic du glaucome.
 - Circonstances de diagnostic.
 - La localisation de l'atteinte : unilatéral ou bilatéral.

- Donnés de l'examen ophtalmologique : PIO, excavation papillaire, rapport cup-disc.
- Altération du champ visuel.
- Le traitement actuel et observance thérapeutique.
- **Mesure de la qualité de vie par :**

La version finale traduite du questionnaire GQL-15 qui sera administré chez les patients atteints du glaucome pour mesurer leur qualité de vie (Annexe II).

d. Analyse statistique :

- **Calculs des scores du questionnaire GQL-15 :**

Le score total est obtenu en additionnant tous les scores de réponse au niveau des items. Un score GQL-15 élevé révèle une qualité de vie basse. Les scores des sous-échelles sont calculés en codant les réponses au niveau des items sur une échelle d'intervalle numérique allant de 0 (aucune difficulté) à 100 (difficulté grave). Les scores de sous-échelle sont la moyenne de la somme des scores générés pour les réponses de sous-échelle au niveau des items. Des scores de sous-échelle très élevés, signifient une mauvaise qualité de vie et une grande difficulté à réaliser les tâches spécifiques de la sous-échelle. [40]

- **Analyse descriptive :**

Une analyse descriptive de la population étudiée a été réalisée. La moyenne et l'écart-type des scores ont été calculés.

Le nombre et la répartition des données manquantes ont été examinés afin d'avoir une idée sur l'acceptabilité de l'échelle. La moyenne et l'écart-type des scores ont été calculés.

Les effets plancher ou plafond correspondent au pourcentage de patients qui atteignent le score minimum ou le score maximum pour un domaine du questionnaire

étudié. Si ce pourcentage est trop important c'est qu'il y a un problème inhérent à la validité de contenu lors du processus de génération des items [41].

- **Propriétés psychométriques :**

Les propriétés psychométriques principales qui sont étudiées pour le questionnaire sont :

- **La fiabilité :**

La fiabilité d'un instrument est sa capacité à donner les mêmes résultats si on mesure plusieurs fois le même phénomène. On dit que l'instrument est fiable s'il donne les mêmes résultats dans des situations comparables.

On distingue deux niveaux de fiabilité :

- **Fiabilité interne (cohérence et homogénéité)**

La fiabilité interne d'un test concerne sa capacité à mesurer un construit de façon cohérente. Le questionnaire est homogène s'il comporte des items qui mesurent le même concept. En pratique, l'homogénéité est estimée par le coefficient alpha de Cronbach. Celui-ci calcule de manière synthétique la moyenne des corrélations des réponses aux différentes questions mesurant une même sous-échelle. Ce coefficient varie de zéro à 1. Selon "American Psychological Association", un questionnaire est considéré comme homogène quand le coefficient alpha est supérieur à 0,7. Cependant, au-dessus de 0,9, on peut suspecter qu'il y'a redondance. La cohérence des items est vérifiée en calculant la corrélation entre la réponse à chaque item d'une sous-échelle, et le score de ce domaine calculé en omettant l'item puis la proportion des items pour lesquels la corrélation était supérieure à 0,40.

- **La stabilité ou la reproductibilité**

C'est la capacité de l'échelle à fournir les mêmes résultats si elle est administrée dans des conditions semblables, ça veut dire qu'un patient, dont l'état de santé n'a pas changé, est censé répondre deux fois de la même façon. Un outil de mesure est

stable lorsque ses résultats ne sont pas sujets à des sources de variabilité externe. Parmi les sources de variation, il y'a la variabilité entre observateur, la variabilité intra-observateur, l'effet du temps, et l'effet des conditions d'utilisation de l'outil. L'évaluation de la stabilité consiste à appliquer l'outil de façon répétée, dans différentes circonstances qui seraient des sources potentielles de variabilité, et d'estimer la concordance des résultats entre les différentes mesures.

En pratique, seules les variabilités inter et intra-observateurs sont souvent utilisées. L'étude de la stabilité consiste alors dans l'utilisation répétée de l'outil chez le même observateur (test/retest), et la répétition de la mesure par plusieurs observateurs (variabilité inter-observateur).

Dans notre étude, la mesure d'accord a été faite par le calcul du coefficient de corrélation intra-classe (CCI) dérivés d'une analyse de variance à effet aléatoire.

La validité :

C'est la capacité d'un instrument à mesurer le bon concept. Elle réfère au degré avec lequel un test « mesure ce qu'il est supposé mesurer ». Il existe plusieurs type de validité:

- La validité apparente

Permet de vérifier si, « à sa face même » un indicateur ou énoncé est vraiment lié au concept qu'il doit mesurer. Si en examinant la formulation de l'énoncé on pense que non, alors on a un problème de validité faciale. La vérification de la validité faciale est basée sur le jugement du chercheur ou d'experts dans le domaine. Il s'agit alors d'une approche subjective.

- La validité de contenu

Permet de vérifier si le domaine du concept est totalement entourné par les énoncés retenus. La vérification de la validité de contenu est, elle aussi, basée sur le jugement du chercheur ou d'experts.

- La validité de construit

C'est la capacité de l'outil à donner des résultats qui confirment les variations attendues selon les modèles théoriques du problème mesuré. L'évaluation de la validité de construit de l'outil se fait en établissant, sur une population test, les associations prévues entre les résultats de l'outil de mesure et des variables sélectionnées, confirmant les hypothèses et théories sous-jacentes à la construction de l'outil.

- La validité de critère

Il s'agit de la capacité de l'outil à classer les sujets de la même manière qu'une autre mesure du même phénomène prise comme référence.

Afin d'étudier la validité de critère, les corrélations entre les scores du questionnaire GQL-15 sont calculées.

Les analyses ont été réalisées avec SPSS 20.0.

3. Considérations Ethiques :

Afin de créer un climat de confiance ; l'anonymat des patients interrogés a été garanti. Ils ont été informés, dès le départ des objectifs et du déroulement de l'enquête, et n'ont été inclus que ceux qui ont accepté de participer et de répondre volontairement au questionnaire.

L'accord du comité d'éthique de la faculté de médecine de pharmacie et de médecine dentaire de Fès a été obtenu.

RESULTATS

I : Résultats descriptives :

Au total, 148 patients ont participé à l'étude.

1. Caractéristiques socio-démographiques :

a. Age :

L'âge moyen des patients dans notre étude était 60,91 ans +/- 15,1 ans, avec des extrêmes allant de 18 ans jusqu'à 91 ans.

b. Sexe :

Dans notre échantillon, le sexe féminin était prédominant et représente 58,1%.

(Figure 4)

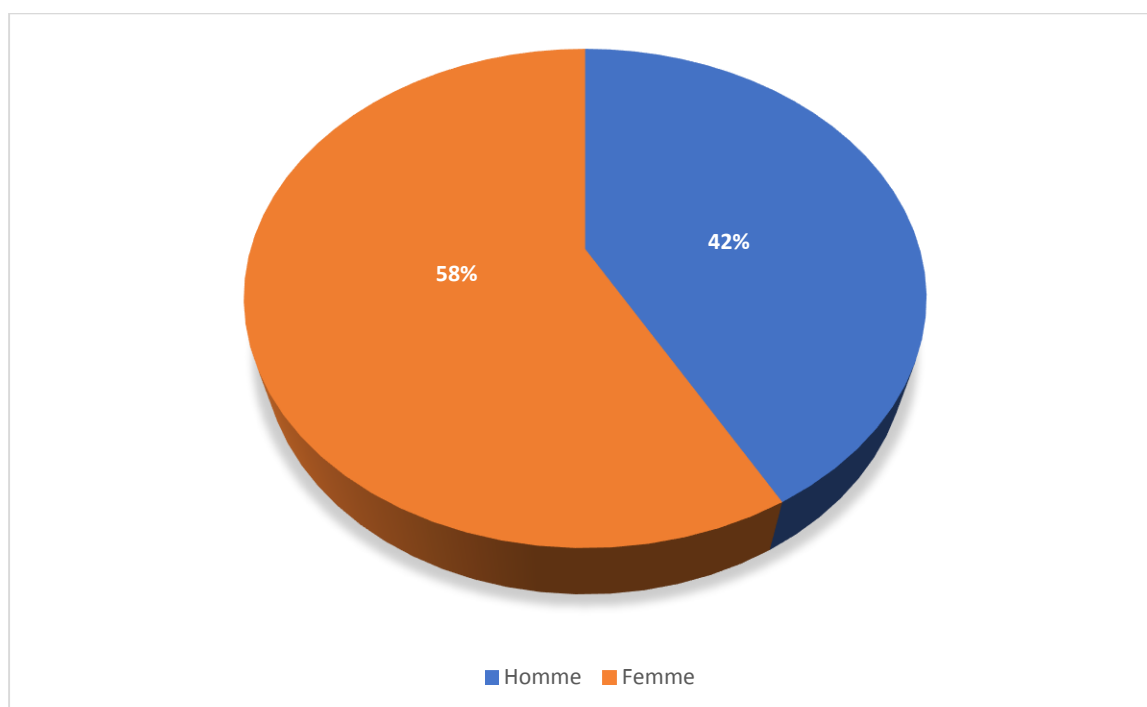


Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon le sexe

c. Situation familiale :

Les patients mariés étaient la catégorie la plus représentée avec un pourcentage de 77,7%, et les veufs sont la catégorie la moins représentée. (Figure 5)

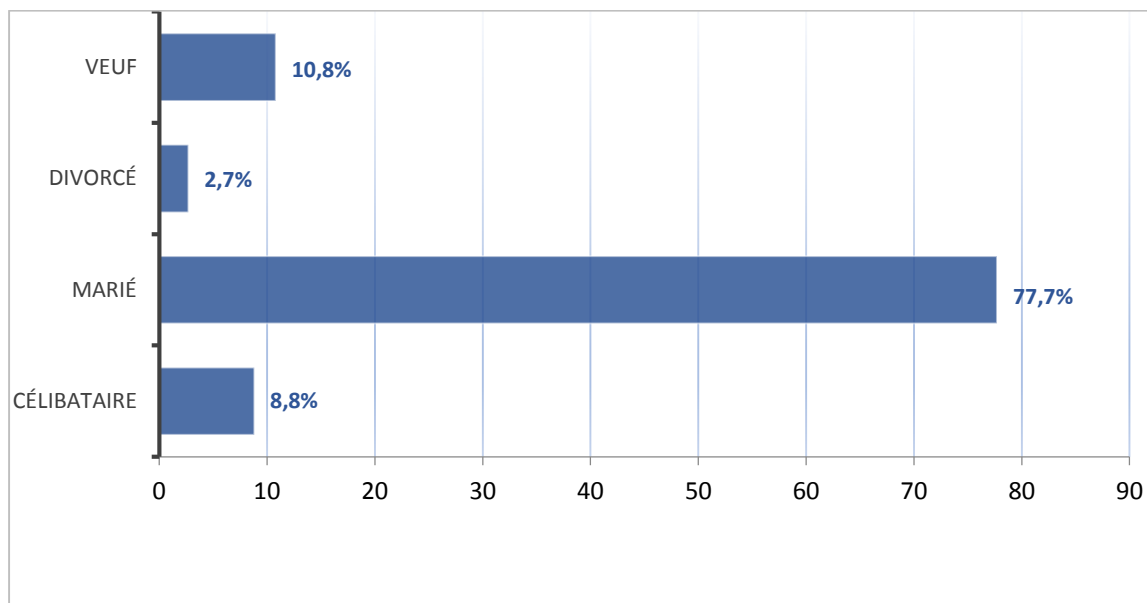


Figure 5 : Répartition de l'échantillon selon la situation familiale

d. Niveau d'étude :

Le niveau d'instruction des malades était comme suit : 62,2 % étaient des analphabètes, 12,8% était le pourcentage des malades avaient un niveau d'instruction primaire et coranique, un niveau secondaire est retrouvé chez 6,8 % des cas, et les malades qui ont un niveau universitaire représentaient 5,4 %. (Figure 6)

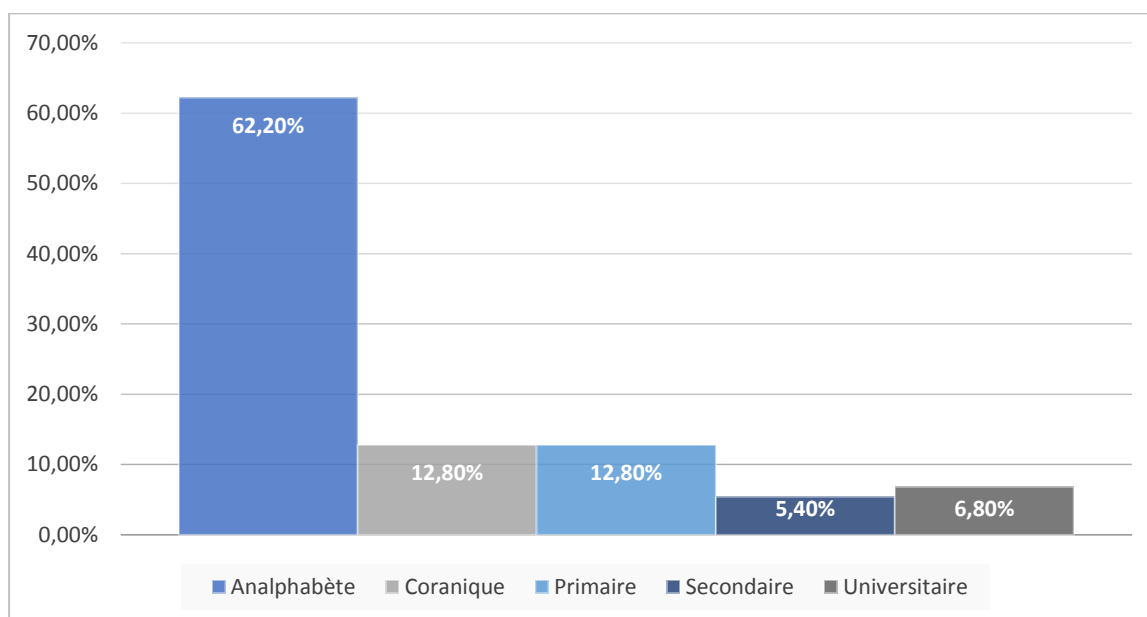


Figure 6 : Répartition de l'échantillon en fonction du niveau d'étude

e. Situation professionnelle :

L'étude de la situation professionnelle a révélé que 82,3 % des patients avaient un statut professionnel inactif. (Figure 7)

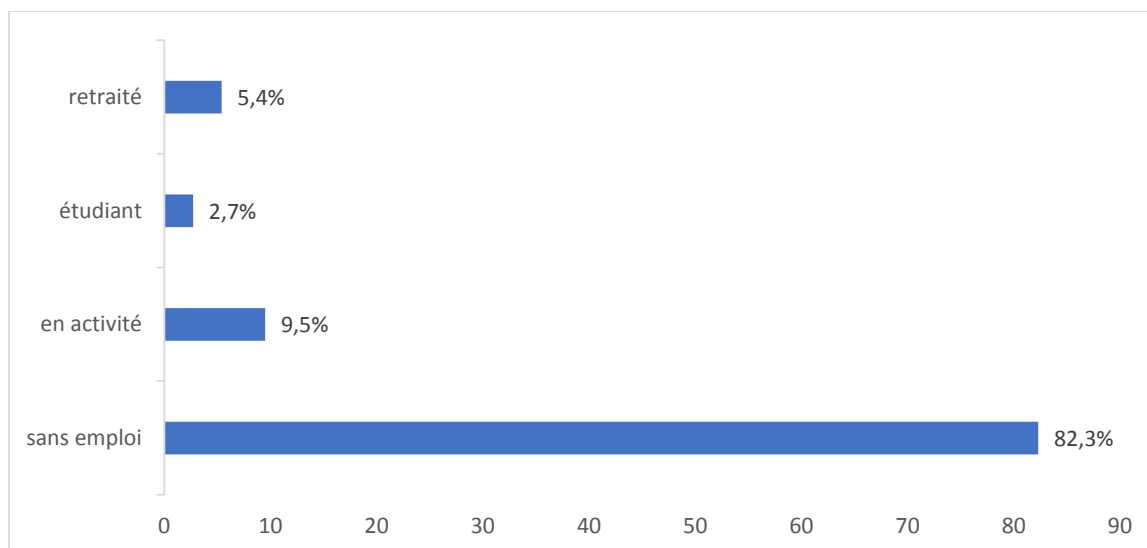


Figure 7 : Répartition de l'échantillon en fonction de l'activité professionnelle

f. Le revenu mensuel :

Dans notre étude, 89 % des patients ont un revenu mensuel moins de 2000 Dirhams, 9 % des patients ont un revenu entre 2000 et 5000 Dirhams, et juste 2,1% qui dépassent 5000 Dirhams. (Figure 8)

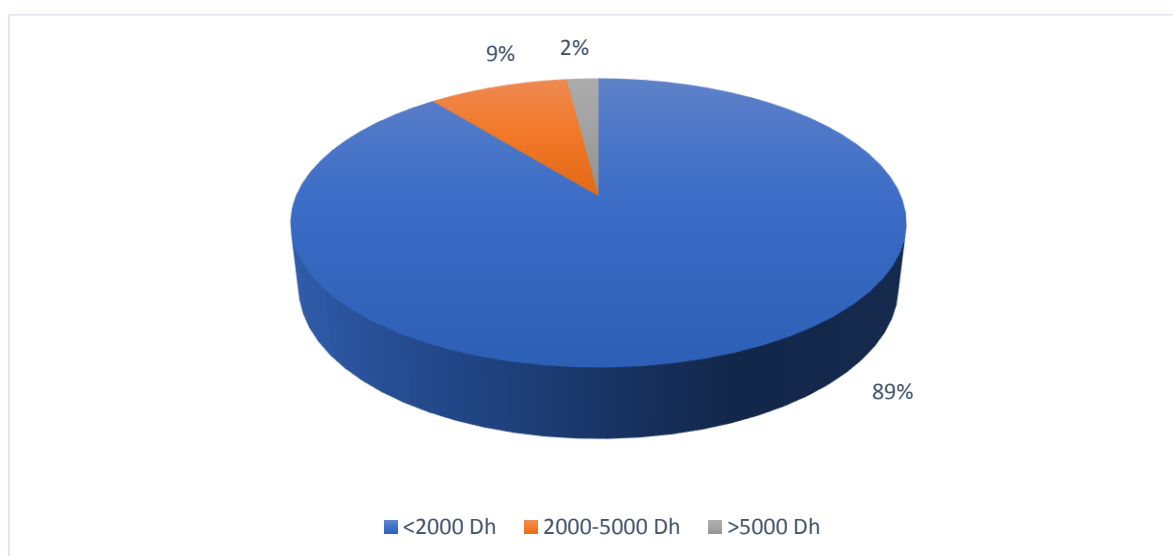


Figure 8 : Répartition de l'échantillon en fonction du revenu mensuel

g. Type d'assurance maladie :

Les patients inclus dans notre étude, avaient différentes couvertures sanitaires, la majorité des malades ont le RAMED et ils représentent 78,4 % des cas, et 6,1 % des malades n'ont aucune assurance maladie. (Figure 9)

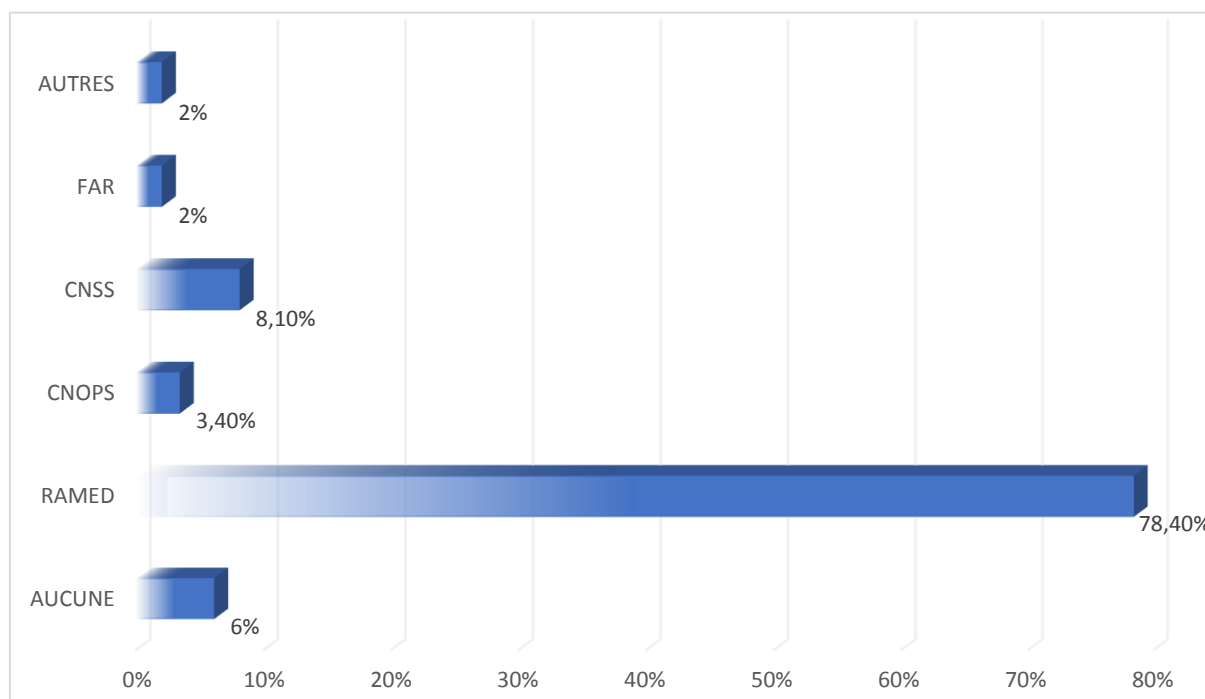


Figure 9 : Répartition de l'échantillon selon type de couverture sanitaire

2. Caractéristiques cliniques :

a. Antécédents des patients :

L'anamnèse des patients trouvait que 22,3% des inclus avaient un diabète, et 20,9% avaient une HTA, 1,4% des patients présentaient des antécédents cardiovasculaire, 18,9% des cas ont subi un acte chirurgical, et 33,1% présentaient d'autres antécédents. (Figure 10)

A noter qu'il y avait des patients qui ont à la fois plusieurs antécédents, et des patients qui n'ont aucun ATCD, ces derniers représente 3,4% de la population étudiée.

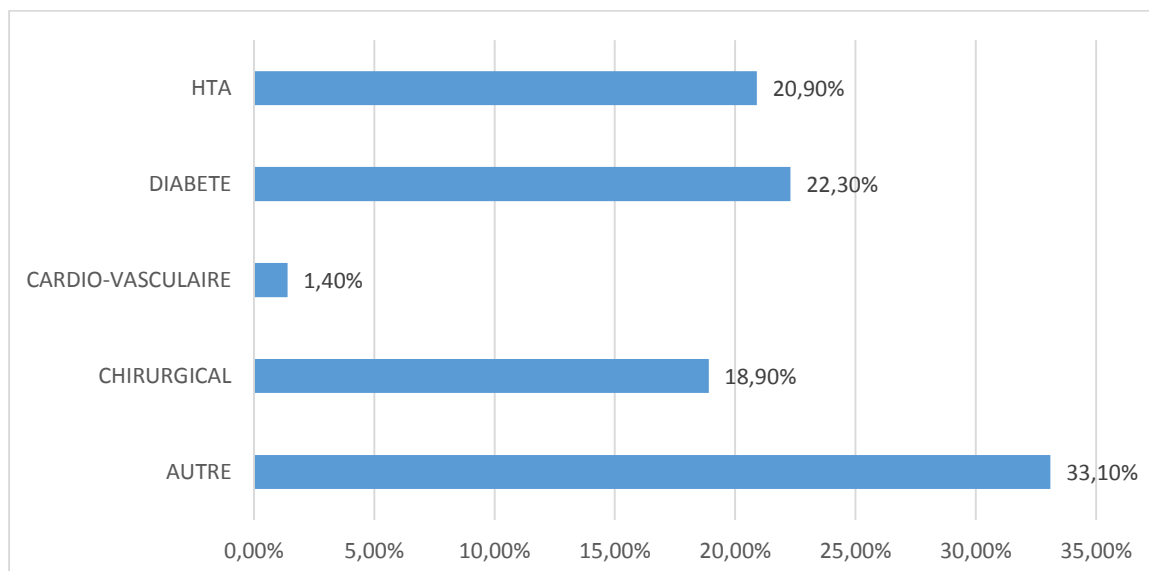


Figure 10 : Répartition de l'échantillon selon le pourcentage et les types des antécédents

b. consommation tabagique :

L'étude a trouvé que 84,6 % des patients sont non tabagique, 4,2 % de l'échantillon sont des fumeurs, et 11,2 % des cas ont sevré du tabac. (Figure 11)

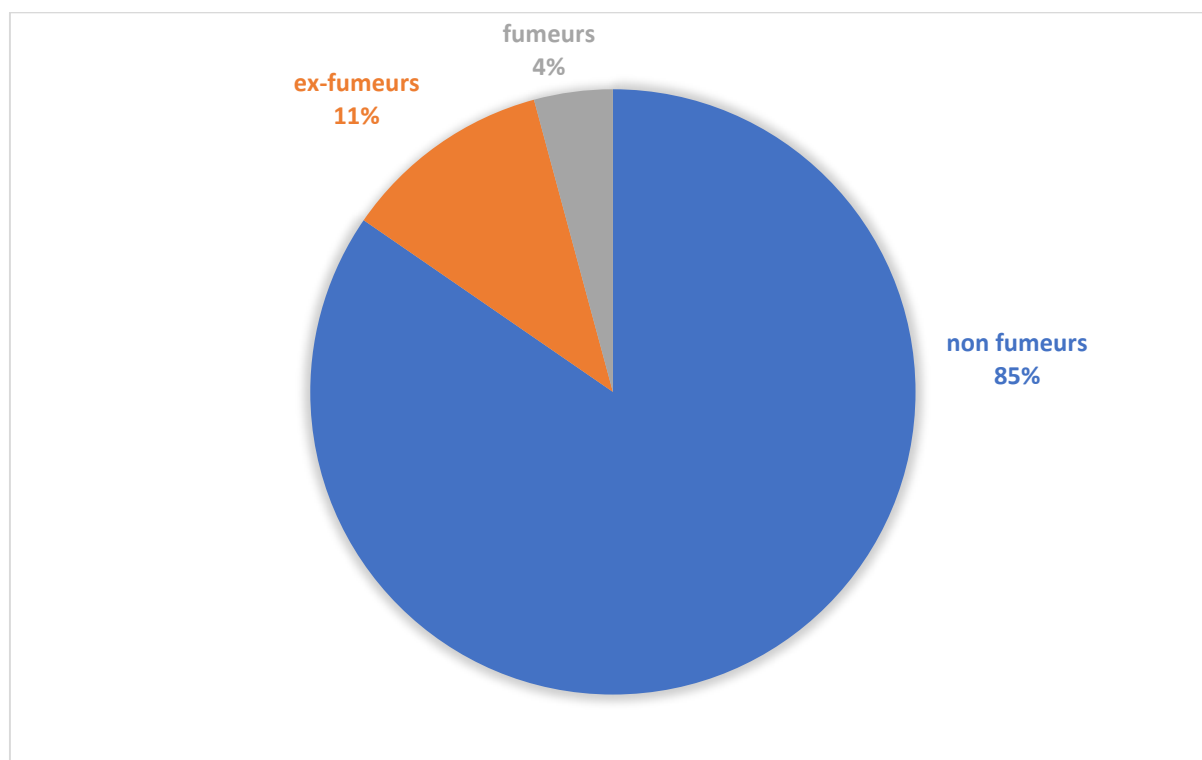


Figure 11 : Répartition de l'échantillon en fonction de la consommation tabagique

c. Type de glaucome :

L'analyse des données a montré que le glaucome à angle ouvert était le type le plus fréquent dans notre échantillon par 68,9 % des cas, suivi par le glaucome à angle fermé par 20,3% des patients, puis le glaucome secondaire avec 2 %, et finalement le glaucome à pression normal avec un pourcentage de 0,7%. A noter que 8,6% des patients ont une autre forme de glaucome. (Figure 12)

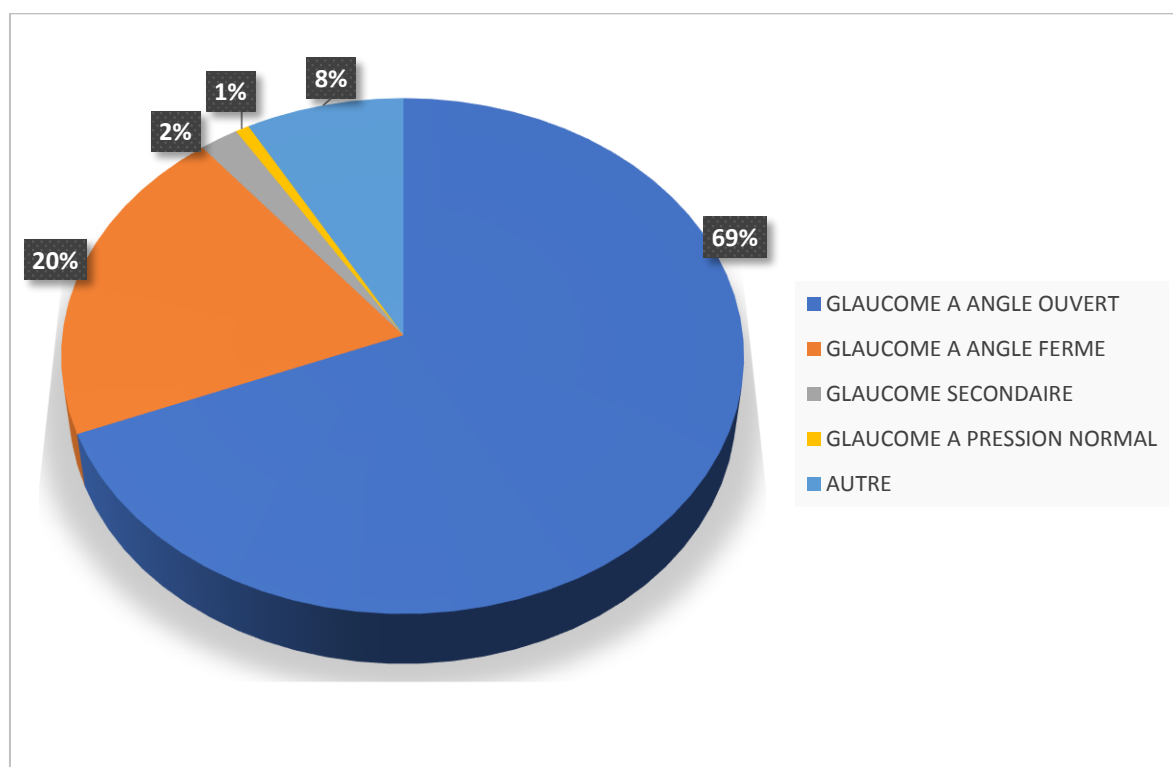


Figure 12 : Répartition de l'échantillon en fonction du type de glaucome

II : Validation de la version arabe dialectale du GQL-15 :

1. Acceptabilité :

La durée moyenne de recueil des données de l'échelle GQL-15 était $3,25 \pm 0,51$ min avec des extrêmes allant de 2 min à 5 min.

Le taux de réponses manquantes était de 0,67% pour l'item "Lecture de journaux" et de 0% pour les autres items.

2. Description des scores du questionnaire GQL-15 :

Les moyennes des scores des différentes dimensions du questionnaire GQL-15 allaient de 36,31 à 44,14. La dimension « l'adaptation à l'obscurité et éblouissement » semblait la plus dégradée avec une moyenne de 44,14 (ET=27,66). L'effet plancher n'a été trouvé dans aucune des sous-échelles, Ainsi, le pourcentage de sujets ayant obtenu un score au plafond était inférieur à 20% dans tous les sous-échelles (vision centrale et de près, vision périphérique et mobilité extérieure). Les paramètres de position et de variabilité des scores du GQL-15 est représenté dans le tableau 2.

Tableau 2 : Paramètres de position et de variabilité des scores du GQL-15.

<i>Items, dimensions et score total</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Moyenne ± DS</i>	<i>Effet plancher (%)</i>	<i>Effet plafond (%)</i>
1. la lecture des journaux	0	5	2,62 ± 1,51	4	9,7
2. la marche après la tombée de la nuit	0	5	2,61 ± 1,52	4	9,3
3. voir la nuit	0	5	2,93 ± 1,45	2	11,7
4. marche sur un sol irrégulier	0	5	2,46 ± 1,41	1,6	6,5
5. s'adapter à la Lumière vive	0	5	3,02 ± 1,37	2,4	10,9
6. s'adapter à une lumière faible	0	5	2,55 ± 1,36	0,8	7,3
7. passer de la lumière à l'obscurité et vice versa	0	5	2,86 ± 1,34	1,2	9,3
8. Trébucher sur des objets	0	5	2,67 ± 1,45	0,8	8,9
9. voir des objets venant du coté	0	5	2,70 ± 1,47	0,4	11,3
10. traverser la route	0	5	2,45 ± 1,51	1,6	9,3
11. marcher sur des marches/des escaliers	1	5	2,72 ± 1,40	NA	10,1
12. se heurter à des objets	0	5	2,66 ± 1,44	0,4	9,3
13. Juger de la distance entre le pied et la marche/le trottoir	0	5	2,58 ± 1,27	0,4	5,6
14. Trouver des objets tombés	0	5	2,50 ± 1,37	0,8	7,3
15. Reconnaître des visages	1	5	2,20 ± 1,41	NA	8,1
Scores des sous-échelles					
Vision centrale et de près	0,00	100	36,31 ± 31,35	10,1	4,4
La vision périphérique	0,00	100	40,08 ± 31,40	8,1	2
Adaptation à l'obscurité et éblouissement	0,00	100	44,14 ± 27,66	2,4	2
Mobilité extérieure	0,00	100	37,84 ± 37,04	1,6	9,3
Score total	14	75	39,50 ± 16,76	NA	0,8

DS : déviation standard ; NA : non applicable

3. Fiabilité :

a. Homogénéité :

La cohérence interne (coefficient alpha de Cronbach) de la version arabe dialectale du GQL-15 était de 0,95. Le coefficient alpha de Cronbach pour les sous-échelles du GQL-15 "vision centrale et de près", "Vision périphérique" et "adaptation à l'éblouissement et à l'obscurité" étaient respectivement de 0,58, 0,94 et 0,87 (tableau 3).

c. Reproductibilité :

La reproductibilité inter-observateur était bonne avec un CCI supérieure à 0,70 pour toutes les dimensions et le score total. Les CCI test-retest évaluant la reproductibilité après deux semaines était de 0,98 pour le score total, et allaient de 0,90 à 0,98 pour les trois dimensions (tableau 3).

Tableau 3 : Homogénéité et valeurs de coefficient de corrélation intra-classe des dimensions du GQL-15.

Dimensions et score total du GQL-15	α de Cronbach	Coefficient de CIC (IC 95%)	
		Inter-observateur	Intra-observateur test-retest
Vision centrale et de près	0,588	0,98 [0,979 - 0,989]	0,90 [0,824 - 0,948]
Vision périphérique	0,946	0,99 [0,998 - 0,999]	0,98 [0,968 - 0,991]
Adaptation à l'obscurité et éblouissement	0,871	0,99 [0,997 - 0,998]	0,98 [0,979 - 0,994]
Mobilité extérieure	NA	NA	NA
Score total du GQL-15	0,955	0,99 [0,999 - 0,999]	0,98 [0,966 - 0,990]

CIC : corrélation intra-classe ; NA : Non applicable ; IC 95% : Intervalle de confiance 95%.

c. Validité :

Pour tester la validité divergente, les patients ont été classés en fonction de la perte du champ visuel (absent, unilatéral et bilatéral). Une différence significative a été observée entre les trois groupes pour le score total et le sous-score de la version marocaine du GQL-15. En revanche, la validation divergente confirme la validité de la version marocaine du GQL-15 par divergence, puisque la corrélation entre les différents items du questionnaire était nulle (Tableau 4).

Tableau 4 : Validité divergente de la version marocaine du GQL-15 en fonction du perte du champ visuel.

Sous-échelles et score total du GQL-15	Perte du champ visuel			Valeur de <i>p</i>
	Absent	Unilatéral	Bilatéral	
Vision centrale et de près	32,14±47,2	26,56± 30,9	37,96± 34,2	0,506
Vision périphérique	34,38± 48,0	12,50± 18,8	31,73± 34,3	0,359
Adaptation à l'obscurité et éblouissement	50,00± 57,7	35,00± 28,5	47,50± 32,3	0,759
Mobilité extérieure	27,78± 38,4	11,00± 19,2	44,77± 37,2	< 0,001
Score total du GQL-15	34,55± 21,5	31,31± 13,3	41,91± 16,3	0,008

DISCUSSION

Il s'agit de la première étude visant à évaluer les propriétés psychométriques du GQL-15, en examinant la qualité de vie des personnes atteintes de glaucome au Maroc en langue arabe dialectale.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons mené à réaliser une étude transversale au service d'ophtalmologie à l'hôpital Omar Drissi, CHU Hassan 2 de Fès, et nous avons recruté 148 patients suivis en consultation d'ophtalmologie pour glaucome, entre Avril et Juin 2021.

A l'échelle national, il n'y avait pas d'étude faite dans ce sens, par contre à l'échelle internationale, plusieurs études ont mené pour évaluer la qualité de vie des patients glaucomateux, soit à l'aide de l'échelle originale de Patricia Nelson (Figure 2), ou par des versions traduites, la majorité de ces études ont choisi l'étude transversale [40] [42] [43] [44] [45], avec une taille d'échantillon varie entre 121 cas en Australie [45], et 508 cas en Chine [43].

Dans notre étude, L'âge moyen des patients était 60,91 ans +/- 15,1 ans, et le sexe féminin était dominant et représente 58,1%. Le score total de l'échelle de la qualité de vie GQL-15 était $39,50 \pm 16,76$ avec une valeur minimale de 14 et maximale de 75, ces résultats sont élevés par rapport aux autres études [42][40][43][45] (Tableau 5), cet écart peut s'expliquer par des variations culturelles et/ou sociales, des tailles d'échantillon variées (Chine : 508 [43]; Australie : 121 [45] ; Egypte 171 [42] ; Serbie 177 [40]), des critères de sélection des patients dissemblables, ou des offres du système de soins de santé.

Tableau 5 : Comparaison des résultats descriptifs (données socio-démographiques et scores du GQOL-15) des différentes études

Auteur	Age moyen en ans	Sexe % des femmes	Score total du GQOL- 15	Sous- échelle I	Sous- échelle II	Sous- échelle III	Sous-échelle IV
Notre étude	60,91 ± 15,1	58,1%	39,50 ± 16,76	36,31 ± 31,35	40,08 ± 31,40	44,14 ± 27,66	37,84 ± 37,04
Mohamed A. et Al [42]	55,86 ± 8,86	58,3 %	34 (23 - 45)	3,0 (2,0-4,0)	13,0 (9,0- 18,0)	16,0 (12-20)	1 (1-2)
Doldberg Ivan et Al [45]	70 ± 9,1	72 %	30,5 ± 13,7	21,2 ± 24,7	24,6 ± 24,6	32,0 ± 26,7	18,6 ± 25,9
Chuandi Zhou et Al[43]	55,41 ± 15,23	47,83 %	28,79 ± 12,74	26,18 ± 26,56	18,03 ± 21,37	28,19 ± 22,86	15,06 ± 24,57
Ivan Sencanic et Al [40]	62,83 ± 13,6	63,8 %	20,68 ± 7,31	6,99 ± 13,05	7,37 ± 13,39	13,65 ± 15,80	4,24 ± 14,71

A propos de l'étude de la fiabilité (la cohérence interne et la stabilité) ; le coefficient alpha de Cronbach de la version Arabe dialectale du GQL-15, pour l'ensemble de l'échelle était de 0,95, démontrant une excellente cohérence interne. Un coefficient proche a été obtenu pour l'échelle originale [39] ainsi que dans d'autres contextes culturels [43] [40] (Tableau 6). En ce qui concerne les sous-échelles du GQL-15, les coefficients alpha de Cronbach pour les sous-échelles "Vision périphérique" et "Eblouissement et l'adaptation à l'obscurité" étaient supérieurs à 0,7, ce qui signifie que nos patients ont répondu de manière cohérente aux questions de ces sous-échelles, Seule la sous-échelle "Vision centrale et de près" a montré une valeur de coefficient faible à 0,588 ; l'explication possible pour une telle valeur pourrait être liée au fait que cette sous-échelle ne comprend que deux items (1 et 15), et que la réduction du nombre d'items dans la sous-échelle pourrait également avoir réduit le coefficient alpha de Cronbach (Tableau 6).

La reproductibilité du questionnaire, estimée par le CCI test-retest, a montré que les différents scores de notre version du GQL-15, sont restés stables sur la période de deux semaines, ce qui suggère un haut niveau de reproductibilité de l'ensemble de l'échelle (CCI à 0,98). Des résultats similaires ont été trouvés dans la version serbe [40] (CCI à 0,96), mais plus faible dans la version perse [44] (ICC à 0,53).

Le coefficient de corrélation intra-classe pour les dimensions, propose que la version arabe dialectale du GQL-15 a démontré une bonne stabilité par rapport aux autres cultures (Tableau 6), il était à 0,90 pour la vision centrale, 0,98 pour la vision périphérique et 0,98 pour l'adaptation à l'obscurité.

Tableau 6 : Comparaison des différents résultats de l'étude de fiabilité de l'échelle

GQOL-15

	Coefficient alpha du GQL-15	Coefficient alpha			CCI test-retest		
		Dimension I	Dimension II	Dimension III	Dimension I	Dimension II	Dimension III
<i>Notre étude</i>	0,955	0,588	0,946	0,871	0,90 (0,82- 0,94)	0,98 (0,968- 0,991)	0,98 (0,979- 0,994)
<i>Nelson P. et Al [39]</i>	0.95		-			-	
<i>Zhou C. et Al [43]</i>	0.96	0,75	0,91	0,90	0,73 (0,65- 0,79)	0,91 (0,90- 0,92)	0,90 (0,88- 0,91)
<i>Ivan S. et Al [40]</i>	0,89	0,24	0,83	0,83	0,24 (-0,2- 0,44)	0,83 (0,76- 0,87)	0,83 (0,79- 0,86)

Les résultats de notre analyse de validité discriminante ont montré que la version marocaine du GQL-15 permettait de discriminer une différence statistiquement significative dans le score total du GQL-15 entre les patients avec un champ visuel intact, avec une perte unilatérale et les patients avec une perte bilatérale ($p < 0,05$). Le pouvoir discriminatoire de la version arabe dialectale du GQL-15 était similaire à celui des versions développées par Onakoya et al. et Nelson et al. [46] [39].

La différence entre les sous-échelles de « la vision centrale », de « la vision périphérique » et de « l'adaptation à l'obscurité » selon la perte du champ visuel,

présentaient des valeurs $p > 0,05$. Ce résultat peut être lié au petit nombre de patients atteints du glaucome qui avaient champ visuel intact (11 patients), et ceux qui avaient une atteinte unilatérale (26 patients) par rapport aux patients qui avaient une atteinte bilatérale (111 patients). La validité divergente a permis de s'assurer que la variance réelle associée à la version marocaine du GQL-15 était essentiellement associée au construit puisque les items du questionnaire n'étaient pas corrélés avec ces autres construits, notamment entre eux.

la version originale du questionnaire GQOL-15 a été développé dans la Royaume Uni en Anglais, cela nous a posé un problème pour trouver des termes compréhensibles par la plus grande part de la population quel que soit leurs profil culturel, et leurs niveau d'étude (selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014, le taux d'analphabétisme de la population marocaine âgée de 10 ans et plus était à 32,2% en 2014 [47]). Pour résoudre ce problème et pour simplifier l'outil aux malades et le rendre clair, nous avons opté pour le dialecte marocain comme langue cible, avec des explications (cités entre parenthèses) aux items qui peuvent être source de confusion possible.

Recommandations :

A travers notre étude, et à la lumière des résultats obtenus nous recommandons de :

- ✓ Promouvoir l'information et la sensibilisation sanitaire en général, et sur le glaucome en particulier.
- ✓ Envisager l'usage de cet instrument dans la pratique quotidienne des médecins et des cliniciens :
 - ❖ Suivi de routine des patients par le médecin (facteur pronostique d'évolution),
 - ❖ Evaluation de l'effet d'un traitement (facteur d'aide à la décision : intervention chirurgicale, intensification ou changement du traitement médical),
- ✓ Utiliser notre version dans le cadre des études clinique afin d'extraire les déterminants et les facteurs associés à la qualité de vie chez les patients ayants un glaucome.

CONCLUSION

Dans l'ensemble, nous avons démontré que la version Arabe dialectale du GQL-15 consiste un instrument fiable et valide, cette version traduite a démontré une bonne cohérence interne, et une bonne reproductibilité. Grâce à sa simplicité et sa brièveté, l'outil est valable pour l'évaluation de la qualité de vie des personnes atteintes de glaucome, et peut être appliqué dans des contextes cliniques quotidiens pour mieux gérer la maladie, ou dans le cadre des études plus approfondie sur le glaucome.

RESUME

Résumé

Le glaucome est la deuxième cause de cécité dans le monde. En outre, il a été démontré que la déficience visuelle et la pression psychologique ont un impact significatif sur la qualité de vie (QDV) des patients atteints de glaucome. Le maintien de la qualité de vie des patients glaucomateux est devenu un élément important du traitement.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'adaptation transculturelle, et évaluer la fiabilité et la validité de la version dialectale arabe marocaine de l'échelle GQL-15.

Le questionnaire Glaucoma Quality of Life-15 a été traduit et adapté Transculturellement en arabe dialectal marocain et administré à des patients glaucomateux recrutés dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital Omar Drissi, CHU Hassan II de Fès. Des données sociodémographiques et cliniques ont été recueillies. Les propriétés psychométriques ont été réalisées, notamment la cohérence interne qui a été testée à l'aide de l'alpha de Cronbach, la fiabilité test-retest à l'aide des coefficients de corrélation intraclasse (ICC).

Le questionnaire a été administré à 148 patients, l'âge moyen des patients était de $60,91 \pm 15,10$ ans. Près de la moitié des patients étaient des femmes (58,1%), les patients étaient mariés (77,7%), analphabètes (62,2%) et sans emploi (82,3%). La majorité des patients étaient atteints de PAG (68,9%). Le temps moyen pour compléter le GQL-15 était de $3,26 \pm 0,51$ min. Le score moyen de synthèse du GQL-15 était de $39,50 \pm 16,76$. Le coefficient alpha de Cronbach pour l'ensemble de l'échelle était de 0,95 (vision centrale et de près 0,58 ; vision périphérique 0,94 ; éblouissement et adaptation à l'obscurité 0,87).

La version arabe dialectale marocaine du GQL-15 démontre une fiabilité et une validité adéquates. Par conséquent, cette version pourrait être utilisée comme un outil fiable et valide pour l'évaluation de la qualité de vie des patients marocains atteints de glaucome

Abstract

Glaucoma is the second leading cause of blindness in the world. In addition, visual impairment and psychological strain have been shown to have a significant impact on the quality of life (QOL) of glaucoma patients. Maintaining the quality of life of glaucoma patients has become an important component of treatment.

The objective of this study is to investigate the cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Moroccan Arabic dialect version of the GQL-15 scale.

The Glaucoma Quality of Life-15 questionnaire was translated and adapted cross-culturally into Moroccan Arabic dialect and administered to glaucoma patients recruited from the ophthalmology department of the Omar Drissi Hospital, Hassan II University Hospital in Fez. Sociodemographic and clinical data were collected. Psychometric properties were performed, including internal consistency which was tested using Cronbach's alpha, test-retest reliability using intraclass correlation coefficients (ICC).

The questionnaire was administered to 148 patients, the mean age of the patients was 60.91 ± 15.10 years. Almost half of the patients were female (58.1%), patients were married (77.7%), illiterate (62.2%) and unemployed (82.3%). The majority of patients had PAG (68.9%). The mean time to complete the GQL-15 was 3.26 ± 0.51 min. The mean summary score of the GQL-15 was 39.50 ± 16.76. Cronbach's alpha for the entire scale was 0.95 (central and near vision 0.58; peripheral vision 0.94; glare and dark adaptation 0.87).

The Moroccan Arabic dialect version of the GQL-15 demonstrates adequate reliability and validity. Therefore, this version could be used as a reliable and valid tool for the assessment of quality of life in Moroccan glaucoma patients

ملخص

مرض المياه الزرقاء هو المسبب الرئيسي الثاني للعمى في جميع أنحاء العالم. علاوة على ذلك ، فقد ثبت أن ضعف البصر والضغط النفسي لهما تأثير كبير على جودة الحياة للمرضى الذين يعانون من هذا المرض. أصبح الحفاظ على جودة حياة مرضى المياه الزرقاء جزءاً مهماً من العلاج.

الهدف من هذه الدراسة هو دراسة التكيف بين الثقافات ، وتقييم مصداقية النسخة المغربية لمقياس GQL-15.

تمت ترجمة استبيان GQL-15 وتكييفه عبر الثقافات إلى اللهجة العربية المغربية وتم إعطاؤه للمرضى المعينين في قسم طب العيون في مستشفى عمر الدريسي ، التابع للمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس. تم جمع البيانات الاجتماعية والديموغرافية والسريرية. وحساب الخصائص النفسية ، بما في ذلك الاتساق الداخلي الذي تم اختباره باستخدام موثوقية إعادة الاختبار والاختبار ألفا كرونباخ باستخدام معاملات الارتباط داخل الصف (ICC).

تم اعطاء الاستبيان لـ 148 مريضاً ، وكان متوسط عمر المرضى 60.91 ± 15.10 سنة. ما يقرب من نصف المرضى من النساء (58.1%) و 77.7% المرضى متزوجون. وأميون (62.2%) وعاطلون عن العمل (82.3%). غالبية المرضى لديهم (68.9% PAG). كان متوسط الوقت لإكمال الاستبيان 3.26 ± 0.51 دقيقة. كان متوسط درجة توليف GQL-15 39.50 ± 16.76 . ألفا كرونباخ للمقياس بأكمله 0.95 (الرؤية المركزية والقريبة 0.58 ؛ الرؤية المحيطية 0.94 ؛ التوهج والتكيف المظلم 0.87).

تُظهر النسخة العربية المغربية من GQL-15 موثوقية وصلاحية كافيين. لذلك ، يمكن استخدام هذا الإصدار كأداة موثوقة وصالحة لتقييم جودة حياة المرضى المغاربة المصابين بمرض المياه الزرقاء.

ANNEXE

Annexe I : fiche de recueil des données socio-démographique, socio-économique et clinique.

Identifiant patient *

Votre réponse

Tel

Votre réponse

Date d'inclusion *

Date

jj/mm/aaaa

Date de naissance *

Date

jj/mm/aaaa

Sexe *

Homme

Femme

Situation familiale *

- Célibataire
- Marié(e)
- Veuf (ve)
- Divorcé(e)

Conditions de vie *

- seul
- en famille
- en couple

Niveau d'études *

- Analphabète
- coranique
- primaire
- secondaire
- universitaire

Situation professionnelle

- En activité
- Retraité
- Sans emploi
- Etudiant

Profession

Votre réponse

Le revenu mensuel

- <2000Dh
- 2000 - 5000Dh
- 5000 - 10000Dh
- > 10000Dh
- Ne sait pas

Assurance maladie *

- RAMED
- CNOPS
- CNSS
- FAR
- Autres
- Aucune

Est-ce que l'assuré est *

- Bénéficiaire
- Ayant droit

Adresse (ville / quartier)

Votre réponse

Antécédents médicaux et chirurgicaux

- Diabète
- HTA
- Cardiovasculaire
- Chirurgical
- Autre

Tabac

- Non
- Ex-fumeur
- Fumeur

Type de glaucome *

- Glaucome à angle ouvert
- Glaucome à angle fermé
- Glaucome à pression normale
- Glaucomes secondaire
- Autre

Date de diagnostic de la maladie *

Date

jj/mm/aaaa

Circonstances de diagnostic *

- Dépistage lors d'un examen systématique (asymptomatique)
- Baisse de l'acuité visuelle
- Douleurs oculaires
- brouillard visuel, halot colorés
- Autre

PIO de OD (mm Hg) *

Votre réponse

PIO de OG (mm Hg)

Votre réponse

Excavation papillaire

- OD
- OG
- OD et OG

Rapport Cup-disc de OD

Votre réponse

Rapport Cup-disc de OG

Votre réponse

Altération du champ visuel

- OD
- OG
- OD et OG

Annexe II : Questionnaire du Glaucoma Quality Of Life-15 version arabe dialectale :

جودة الحياة لمرضى المياه الزرقاء_15

استلثة استطلاعية: قائمة دبال الانشطة اليومية و العلاقة دبالها القوية مع الشوف يلى مشا

تعليمات دبال المريضة: يلى سمحتي دير علامة على الجواب الصحيح دبال الأسئلة و ابي كيندا من 1 حتى 5 بحيث 1 كيمتل مكناتش صعوبة، 2 صعوبة قليلة، 3 شوية دبال صعوبة، 4 صعوبة و 5 صعوبة بزاف. ويلي كتتي مكا دير حتى حاجة من هاد الانشطة على قبل شي اسباب وحدا اخرة من غير دبال الشوف، يلى سمحتي دير دوايرة على 0

Passage

- 1
- 2
- 3

واتن كتتقى شي صعوبة في الشوف ديالك وخوا حتى بانتظار مع هاد الانشطة؟

	مصعباتش	هي شوية صعوية	شوية صعوية	صعوية	صعوية بزاف	مكتدبرش هاد النشاط على قبل الشوفان
قراية ديال الجورنال	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
المشي فاش يطيح الظلام	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الشوف في الليل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
المشي على أرض مرطبة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التوالم (التألم) مع الضواو المجهدة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التوالم (التألم) مع الضواو الخفيفة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الانتقال من بيت مضوي لبيت مظلم او العكس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تعتبر (كتعكل) بانياء في المشي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
شوف ديال الحوايج لي جاية من الجنب	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
قلمع ديال الشاطي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
المشي ولا الطلوع و الهبوط قالدروج	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الاصطدام بالحوايج عند المشي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تقدر المسافة لي هتمشاها او لا لي هتوقف فيها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تلقى الحوايج لي طأحو منك	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تعرف الوجرها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Aptel – 2021 – Collège des Ophtalmologistes Universitaires de Fra.pdf n.d.
- [2] Quigley HA. Glaucoma. *The Lancet* 2011;377:1367–77.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61423-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61423-7).
- [3] Mantravadi AV, Vadhar N. Glaucoma. *Prim Care* 2015;42:437–49.
<https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.05.008>.
- [4] Denis PP, Aptel PF. I . Dépistage, traitement, suivi des solutions innovantes au service des patients n.d.:19.
- [5] Glaucome | ameli.fr | Assuré n.d.
<https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/glaucome> (accessed February 1, 2022).
- [6] Häyry M. Measuring the quality of life: why, how and what? *Theor Med* 1991;12:97–116. <https://doi.org/10.1007/BF00489791>.
- [7] Gutierrez P. Influence of Glaucomatous Visual Field Loss on Health-Related Quality of Life. *Arch Ophthalmol* 1997;115:777.
<https://doi.org/10.1001/archopht.1997.01100150779014>.
- [8] Tham Y-C, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng C-Y. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2014;121:2081–90.
<https://doi.org/10.1016/j.optha.2014.05.013>.
- [9] GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators, Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health* 2021;9:e144–60.
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30489-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7).

- [10] Aptel F. Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF) 2021:14.
- [11] Preussner P-R, Grossmann A, Ngounou F, Kouogan G, Tamon J. Glaucoma screening in Western Cameroon. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009;247:1671-5. <https://doi.org/10.1007/s00417-009-1166-7>.
- [12] Kyari F, Entekume G, Rabiou M, Spry P, Wormald R, Nolan W, et al. A Population-based survey of the prevalence and types of glaucoma in Nigeria: results from the Nigeria National Blindness and Visual Impairment Survey. *BMC Ophthalmol* 2015;15:176. <https://doi.org/10.1186/s12886-015-0160-6>.
- [13] Ntim-Amponsah CT. Visual loss in urban and rural chronic glaucoma patients in Ghana. *Trop Doct* 2002;32:102-4. <https://doi.org/10.1177/004947550203200220>.
- [14] Bastawrous A, Mathenge W, Buchan J, Kyari F, Peto T, Rono H, et al. Glaucoma Features in an East African Population: A 6-Year Cohort Study of Older Adults in Nakuru, Kenya. *J Glaucoma* 2018;27:455-63. <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000000941>.
- [15] Kyari F, Abdull MM, Bastawrous A, Gilbert CE, Faal H. Epidemiology of glaucoma in sub-saharan Africa: prevalence, incidence and risk factors. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2013;20:111-25. <https://doi.org/10.4103/0974-9233.110605>.
- [16] Mbulaiteye SM, Reeves BC, Karabalinde A, Ruberantwari A, Mulwany F, Whitworth J a. G, et al. Evaluation of E-optotypes as a screening test and the prevalence and causes of visual loss in a rural population in SW Uganda. *Ophthalmic Epidemiol* 2002;9:251-62. <https://doi.org/10.1076/oep.9.4.251.1509>.
- [17] Kyari F, Gudlavalleti MVS, Sivsubramaniam S, Gilbert CE, Abdull MM, Entekume G, et al. Prevalence of blindness and visual impairment in Nigeria: the National

- Blindness and Visual Impairment Study. Invest Ophthalmol Vis Sci 2009;50:2033–9. <https://doi.org/10.1167/iovs.08-3133>.
- [18] Abdull MM, Sivasubramaniam S, Murthy GVS, Gilbert C, Abubakar T, Ezelum C, et al. Causes of blindness and visual impairment in Nigeria: the Nigeria national blindness and visual impairment survey. Invest Ophthalmol Vis Sci 2009;50:4114–20. <https://doi.org/10.1167/iovs.09-3507>.
- [19] Ouertani A, Zhioua R, Trabelsi A, Jrad J. Prévalence du glaucome chronique à angle ouvert dans une commune de Tunis. J Fr Ophtalmol 1995;18:178–82.
- [20] Société Marocaine du Glaucome C'est quoi le glaucome ? n.d. <http://smg.ma/index.php/grand-public/cest-quoi-le-glaucome/> (accessed December 25, 2021).
- [21] EZZOUHAIRI S-M, LAMARI H, HADRY A. GLAUCOME CHRONIQUE AU MAROC : GRAND DILEMME ENTRE UNE PRATIQUE MEDICALE OPTIMISEE ET LES CONTRAINTES DU PATIENT. Journal de la Société Marocaine d'Ophtalmologie 2014;No 23 (2014). <https://doi.org/10.48400/IMIST.PRSM/JSMO/8802>.
- [22] Comprendre le glaucome n.d. <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/glaucome/comprendre-glaucome> (accessed April 11, 2022).
- [23] Glaucome et myopie forte : comment diagnostiquer, surveiller et traiter ? Réalités Ophtalmologiques 2018. <https://www.realites-ophtalmologiques.com/2018/05/03/glaucome-et-myopie-forte-comment-diagnostiquer-surveiller-et-traiter/> (accessed April 11, 2022).
- [24] Tielsch JM, Katz J, Sommer A, Quigley HA, Javitt JC. Family History and Risk of Primary Open Angle Glaucoma: The Baltimore Eye Survey. Archives of Ophthalmology 1994;112:69–73. <https://doi.org/10.1001/archopht.1994.01090130079022>.

- [25] Jones R, Rhee DJ. Corticosteroid-induced ocular hypertension and glaucoma: a brief review and update of the literature. *Curr Opin Ophthalmol* 2006;17:163-7. <https://doi.org/10.1097/01.icu.0000193079.55240.18>.
- [26] Racette L, Wilson MR, Zangwill LM, Weinreb RN, Sample PA. Primary Open-Angle Glaucoma in Blacks: A Review. *Survey of Ophthalmology* 2003;48:295-313. [https://doi.org/10.1016/S0039-6257\(03\)00028-6](https://doi.org/10.1016/S0039-6257(03)00028-6).
- [27] Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res* 1993;2:153-9.
- [28] LETZELTER N T méd. LI 2001. Les études de la qualité de vie en ophtalmologie. n.d.
- [29] Zanlonghi X, Robin C, Arnould B, Bresson H, Brouquet Y, Benmedjahed K, et al. Glaucome et qualité de vie. *J Fr Ophtalmol* 2003;26:6.
- [30] Rupert Ra Bourne. *Revue de Santé Oculaire, Communautaire*. 2007 Jan ; 4 (3) : 2-3. Le nombre de personnes qui seront atteintes d'un glaucome en 2010 et en 2020 n.d.
- [31] Haute Autorité de la santé S évaluation médico-économique et santé publique Novembre 2006, 70 pages. Dépistage et diagnostic précoce du glaucome : problématique et perspectives en France n.d.
- [32] Severn P, Fraser S, Finch T, May C. Which quality of life score is best for glaucoma patients and why? *BMC Ophthalmology* 2008;8:2. <https://doi.org/10.1186/1471-2415-8-2>.
- [33] Lee BL, Gutierrez P, Gordon M, Wilson MR, Cioffi GA, Ritch R, et al. *Arch Ophthalmol* 1998;116(7):861-866. The Glaucoma Symptom Scale. A brief index of glaucoma-specific symptoms n.d.

- [34] Béchetouille A, Arnould B, Bron A, Baudouin C, Renard JP, Sellem E, et al .Acta Ophthalmologica. 2008;86(1):71–80. Measurement of health–related quality of life with glaucoma: validation of the Glau–QoL 36–item questionnaire. n.d.
- [35] Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross–cultural adaptation of health–related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. J Clin Epidemiol 1993;46:1417–32. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-n](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-n).
- [36] Geisinger KF. Psychol Assess. 1994;6(4):304–12. Cross–Cultural Normative Assessment: Translation and Adaptation Issues Influencing the Normative Interpretation of Assessment Instruments. n.d.
- [37] Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Rosemont. Am Acad Orthop Surg Inst Work Health. 1998;45. Recommendations for the Cross–Cultural Adaptation of Health Status Measures. n.d.
- [38] Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee–Lorenz A, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient–Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. Value Health 2005;8:94–104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>.
- [39] Nelson P, Aspinall P, Papasouliotis O, Worton B, O’Brien C. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. J Glaucoma 2003;12:139–50. <https://doi.org/10.1097/00061198-200304000-00009>.
- [40] Sencanic I, Gazibara T, Dotlic J, Stamenkovic M, Jaksic V, Bozic M, et al. Validation of the Glaucoma Quality of Life–15 Questionnaire in Serbian language. Int J Ophthalmol 2018;11:1674–84. <https://doi.org/10.18240/ijo.2018.10.16>.
- [41] Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status

- questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007;60:34-42.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>.
- [42] Behery M. Glaucoma Quality of life-15 Questionnaire to assess The Functional Disability in Egyptian Glaucomatous Patients. *Benha Medical Journal* 2021;0:0-0. <https://doi.org/10.21608/bmfj.2021.24031.1214>.
- [43] Zhou C, Yao J, Qian S, Wu P. Linguistic and psychometric validation of the Chinese version of the Glaucoma Quality of Life-15 (GQL-15-CHI): a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:188.
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-188>.
- [44] Mahdaviazad H, Roustaei N, Masoumpour MB, Razeghinejad MR. Psychometric properties of the Glaucoma Quality of Life-15 questionnaire: Use of explanatory factor analysis. *J Curr Ophthalmol* 2018;30:211-6.
<https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.12.005>.
- [45] Goldberg I, Clement CI, Chiang TH, Walt JG, Lee LJ, Graham S, et al. Assessing quality of life in patients with glaucoma using the Glaucoma Quality of Life-15 (GQL-15) questionnaire. *J Glaucoma* 2009;18:6-12.
<https://doi.org/10.1097/IJG.0b013e3181752c83>.
- [46] Onakoya AO, Mbadugha CA, Aribaba OT, Ibidapo OO. Quality of life of primary open angle glaucoma patients in lagos, Nigeria: clinical and sociodemographic correlates. *J Glaucoma* 2012;21:287-95.
<https://doi.org/10.1097/IJG.0b013e31820d7cfd>.
- [47] maroc webmaster hcp haut commissariat au plan. Note d'information du Haut-Commissariat au Plan à l'occasion de la journée internationale de l'alphabétisation du 8 septembre 2017. Site institutionnel du Haut-Commissariat au Plan du Royaume du Maroc n.d. https://www.hcp.ma/Note-d-information-du-Haut-Commissariat-au-Plan-a-l-occasion-de-la-journee-internationale-de-l-alphabetisation-du-8_a2009.html (accessed February 15, 2022).



أطروحة رقم 22/172

سنة 2022

المصادقة والتكيف بين الثقافات للنسخة المغربية لإستبيان GQL-15

(بصدد 148 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/04/27

من طرف

السيد ياسين رحوي

المزداد في 1996/06/13 بتاونات

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

المياه الزرقاء - GQL-15 - جودة الحياة - التكيف عبر الثقافات - المصادقة

اللجنة

السيدة كريمة الغازي..... الرئيس

أستاذة في الطب الجماعي

السيدة سميرة الفقير..... المشرفة

أستاذة في علم الأوبئة السريري

السيد محمد براحو.....

أستاذ في علم الأوبئة السريري

الأعضاء

السيد ادريس ابن عطية الأندلسي.....

أستاذ في علم أمراض العيون

السيدة ندى عثمانى..... عضوة مشاركة

أستاذة في علم المعلوماتية الطبية