



Démarche décisionnelle de l'aptitude médicale à la conduite des chauffeurs présentant des troubles de la vision

Visual disorders and fitness for professional driving

Najla Mechergui¹, Mejda Bouladi², Ines Ben Osman¹, Nizar Ladhari¹, Imen Youssef¹, Lamia El Fekih²,

1-Service de pathologie professionnelle et de médecine du travail. Hôpital Charles Nicolle, Faculté de médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

2-Service d'ophtalmologie. Hôpital Mongi Slim, Faculté de médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

RÉSUMÉ

Introduction : Le poste de chauffeur professionnel est un poste de sécurité exigeant une évaluation minutieuse des fonctions visuelles influençant la décision d'aptitude. La conduite professionnelle bénéficie d'une réglementation codifiée en ce qui concerne les troubles de la vision. Celle-ci souffre cependant de plusieurs insuffisances rendant la tâche du médecin du travail parfois difficile.

Objectifs : Identifier les pathologies ophtalmologiques ayant influé la prise de décision d'aptitude à la conduite professionnelle et élaborer une démarche fixant les modalités de la décision d'aptitude à la conduite professionnelle en fonction des différentes pathologies ophtalmologiques rencontrées.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive à partir des dossiers des chauffeurs professionnels présentant un trouble de la vision et ayant consulté, pour avis médical d'aptitude, le service de médecine du travail et de pathologie professionnelle à l'hôpital Charles-Nicolle de Tunis durant la période allant du 1 janvier 2008 jusqu'au 31 décembre 2016.

Résultats : Soixante chauffeurs ont été inclus dans l'étude. La population était exclusivement masculine. La moyenne d'âge était de 48±8,43 ans. Des antécédents pathologiques ont été retrouvés chez 70% des patients. Essentiellement représentés par le diabète (37%) et l'hypertension artérielle (28%). Les chauffeurs de poids lourds étaient les plus représentés (45%) et l'ancienneté professionnelle moyenne était de 14 ans avec des extrêmes allant de zéro à 33 ans. La baisse de l'acuité visuelle a représenté le motif de consultation le plus fréquent (55% des cas). La rétinopathie diabétique était le diagnostic ophtalmologique le plus fréquemment retrouvé dans notre étude (18% des cas). La rétinopathie diabétique a représenté la première cause d'inaptitude définitive dans notre étude (32% des cas). Les autres causes ophtalmologiques d'inaptitude définitive étaient : Le glaucome, l'amblyopie, l'hémianopsie homonyme latérale, la dégénérescence maculaire liée à l'âge, la cécité ou la perte fonctionnelle d'un œil, la diplopie, le décollement de la rétine et l'uvéite compliquant une maladie de Behçet.

Conclusion : Au terme de cette étude, nous avons relevé des insuffisances réglementaires pour lesquelles nous avons proposé des recommandations pouvant aider le médecin du travail dans ses décisions d'aptitude.

Mot clés : Troubles de la vision, chauffeur, législation, aptitude

SUMMARY

Background : The professional driver's post is a security post that requires a careful assessment of the visual functions influencing the medical fitness decision. Professional driving benefits from a codified regulation regarding vision disorders. However, it suffers from several shortfalls making the task of the occupational doctor sometimes difficult.

Aim: To identify the ophthalmological pathologies that have influenced the fitness decision for professional driving and develop a fitness approach for professional driving according to the different ophthalmological pathologies encountered.

Methods : We conducted a retrospective, descriptive study from the files of professional drivers with visual impairment who consulted the department of occupational health at Charles-Nicolle Hospital of Tunis for medical fitness decision, during the period from January 1, 2008 to December 31, 2016.

Results : Sixty drivers were included in the study. The population gender was exclusively male. Mean age was 48 ± 8.43 years. A pathological medical history was found in 70% of patients, mainly represented by: Diabetes (37%) and high blood pressure (28%). Truck drivers were the most represented (45%) and the average of professional experience was 14 years with extremes ranging from zero to 33 years. In 75% of cases, patients had one or more functional complaints. The decrease in visual acuity was the common reason for consultation (55% of cases). Diabetic retinopathy was the ophthalmological diagnosis most commonly found in our study (18% of cases). Diabetic retinopathy was the leading cause of definitive disability in our study (32% of cases). Other ophthalmologic causes of definitive disability were: Glaucoma, amblyopia, homonymous haemianopia, age-related macular degeneration, blindness or functional loss of one eye, diplopia, retinal detachment and uveitis complicating Behçet's disease.

Conclusion : At the end of this study, we showed regulatory deficiencies for which we suggested recommendations that could help the occupational physician to take medical fitness decisions.

Key-words : Visual disorders, driver, legislation, fitness

Correspondance

Najla Mechergui

Service de pathologie professionnelle et de médecine du travail. Hôpital Charles Nicolle / Université Tunis El Manar/Faculté de médecine de Tunis najlamechergui2@gmail.com

INTRODUCTION

La conduite d'un véhicule est une tâche complexe qui demande à la fois des capacités sensorielles, cognitives et motrices. La vision est essentielle et indispensable à une bonne conduite automobile, puisque 90 % des signaux nécessaires au conducteur lui sont fournies par l'œil (1).

En Tunisie la conduite professionnelle bénéficie d'une réglementation codifiée définissant la décision d'aptitude ou d'inaptitude médicale en fonction des différents états pathologiques (2). Cette réglementation en matière de conduite automobile fixe une liste de troubles visuels contre-indiquant la conduite de véhicules en général et la conduite professionnelle en particulier (2). Cependant, cette liste reste insuffisante puisqu'elle s'intéresse aux fonctions visuelles plutôt qu'aux pathologies ophtalmologiques.

La tâche du médecin du travail, aidé par un ophtalmologue, est de cerner de manière précise les fonctions visuelles pouvant être altérées en cas de pathologie ophtalmologique et d'apprécier en conséquence leurs répercussions sur la conduite des véhicules. Cette tâche demeure délicate et se heurte à diverses difficultés.

Les objectifs de cette étude étaient d'identifier les pathologies ophtalmologiques ayant influé la prise de décision d'aptitude à la conduite professionnelle et d'élaborer une démarche fixant les modalités de la décision d'aptitude à la conduite professionnelle en fonction des différentes pathologies ophtalmologiques rencontrées.

MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective, à partir des dossiers médicaux des chauffeurs professionnels ayant consulté, le service de médecine du travail et de pathologie professionnelle à l'hôpital Charles-Nicolle au travail suite à des troubles visuels. Le recueil des données était établi sur une période de neuf ans allant du premier janvier 2008 jusqu'au 31 décembre 2016.

Nous avons retenu tous les dossiers chauffeurs professionnels présentant un trouble de la vision isolé ou associé à d'autres pathologies et ayant consulté au cours de la période d'étude. Les chauffeurs professionnels ayant consulté pour un motif non ophtalmologique n'ont pas été inclus. Nous avons recueilli les données

sociodémographiques (âge, sexe, habitudes de vie (tabac, alcool), les données médicales (antécédents pathologiques (ophtalmologiques et non ophtalmologiques), les données professionnelles (Poste de travail, ancienneté professionnelle, décisions d'aptitude) et les données des examens ayant permis l'évaluation la fonction et la structure visuelles à savoir le VISIOTEST (mesure de l'acuité visuelle, test duochrome rouge-vert, étude des phories, examen de la vision des couleurs et examen du champ visuel), l'examen ophtalmologique (Mesure de l'acuité visuelle, examen du segment antérieur, mesure de la pression intraoculaire (PIO), examen du segment postérieur, examen de l'oculomotricité, examen du champ visuel, examen de la vision des couleurs), ainsi que les données des examens d'imagerie oculaire (angiographie du fond d'œil, tomographie en cohérence optique (OCT) /Angio-OCT).

La confidentialité des données socioprofessionnelles et médicales recueillies à partir des dossiers médicaux exploités a été respectée.

RÉSULTATS

Au total 60 chauffeurs professionnels présentant un trouble de la vision ont été inclus. Ils étaient tous de sexe masculin. La moyenne d'âge était de $48 \pm 8,43$ ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [50-60 ans] (53 % des cas).

Le tabagisme a été retrouvé dans 40% des cas et la proportion des buveurs occasionnels d'alcool était de 8%. Des antécédents pathologiques ont été retrouvés chez 42 patients (70%). Sept (12%) présentaient un ou plusieurs antécédents ophtalmologiques, représentés par une cataracte (3 cas), un traumatisme oculaire (2 cas), un décollement de la rétine (1 cas) et un glaucome (1 cas). Trente-huit patients (63%) présentaient un ou plusieurs antécédents non ophtalmologiques, les plus représentés étant le diabète (37%), l'hypertension artérielle (HTA) (28%) et la dyslipidémie (15%). La triade HTA, diabète, dyslipidémie a été retrouvée chez cinq patients (8%).

Les chauffeurs de poids lourds ont représenté 45% de la population d'étude suivis par les chauffeurs de bus (32%). L'ancienneté professionnelle moyenne était de $14 \pm 8,74$ ans avec des extrêmes allant de zéro à 33 ans.

Quarante-cinq patients (75%) avaient une ou plusieurs

plaintes fonctionnelles. La baisse de l'acuité visuelle a représenté le motif de consultation le plus fréquent (55% des cas). Quinze patients (25%) étaient asymptomatiques et ont consulté dans le cadre d'une visite médicale d'embauche ou d'une visite médicale périodique.

Un examen par VISIOTEST a été pratiqué chez 55 patients (92%). Quatorze patients (25%) avaient une mesure de l'acuité visuelle binoculaire corrigée (MAVC) de loin ≥ 13 associée à une mesure de l'acuité visuelle binoculaire corrigée monoculaire de loin la plus faible $\geq 4/10$.

Un examen ophtalmologique spécialisé a été pratiqué chez 34 patients (57%) selon les plaintes fonctionnelles et les tableaux cliniques présentés. Les principaux examens demandés étaient la mesure de l'acuité visuelle (35%) et le fond d'œil (30%) (Tableau 1).

Tableau 1. Résultats des examens ophtalmologiques (n=55) :

Examen	Nombre de patients n	Résultats
Acuité visuelle	21	MAVC* binoculaire de loin ≥ 13 associée à une MAVC monoculaire de loin la plus faible $\geq 4/10$
Motilité oculaire	1	Normal
Segment antérieur	4	Cataracte chez 1 patient
Pression intraoculaire	3	Glaucome chez 1 patient
Fond d'œil \pm angiographie \pm OCT	18	Pathologique chez 14 patients (78%), RD* (10 patients)
Champ visuel	3	Sévèrement altéré chez un patient (origine post-traumatique) HLH* (1 patient) Normal (1 patient)
Vision des couleurs : ISHIIHARA et D15 de Lanthony	5	DC* (5 patients)

*MAVC : mesure de l'acuité visuelle binoculaire corrigée

*RD : rétinopathie diabétique

*HLH : hémianopsie latérale homonyme

*DC : dyschromatopsie congénitale

Quarante-deux patients (70%) présentaient un seul

problème de santé, alors que 18 (30%) présentaient deux ou plusieurs pathologies concomitantes. Quarante-huit patients (80%) avaient une ou plusieurs pathologies ophtalmologiques.

Une baisse importante de l'acuité visuelle (BAV) a été retrouvée chez neuf patients (15%) mais aucun diagnostic ophtalmologique n'a été retenu au moment de l'étude (tableau 2).

Tableau 2. Répartition des chauffeurs professionnels selon les diagnostics retenus

Diagnostic retenu	Effectif (n=60)	%
Pathologies ophtalmologiques	48	80
<i>Pathologies ophtalmologiques sans retentissement sur la fonction visuelle</i>	20	3
Troubles réfractifs légers et modérés	5	8
Pathologies des annexes (voies lacrymales, paupières, conjonctives)	4	7
Cataracte opérée	1	2
Dyschromatopsie congénitale	5	8
RDNP* minimale à modérée sans maculopathie	3	5
Rétinopathie hypertensive	2	3
<i>Pathologies ophtalmologiques avec retentissement sur la fonction visuelle</i>	28	47
Troubles réfractifs majeurs (forte myopie)	1	2
Amblyopie	4	7
Diplopie (Basedow)	1	2
Kératocône	5	8
Rétinopathie diabétique stade préproliférante et plus sans maculopathie	1	2
Maculopathie diabétique quelque soit le stade de la rétinopathie	5	8
Rétinopathie diabétique traitée par photocoagulation au laser	4	7
Cataracte non opérée	1	2
Troubles du champ visuel périphérique (glaucome, HLH*)	1	2
Troubles du champ visuel central (DMLA*)	1	2
Cécité post-traumatique	9	15
uvéite-vascularite	22	37
Décollement de la rétine		
BAV* importante sans diagnostic ophtalmologique retenu		
Pathologies non ophtalmologiques associées		

*RDNP : Rétinopathie diabétique non proliférante

*HLH : Hémianopsie homonyme latérale

*DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge

*BAV : Baisse de l'acuité visuelle

Vingt-deux patients (37%) présentaient une ou plusieurs pathologies non ophtalmologiques associées ayant influencé l'aptitude médicale au travail réparties comme suit : diabète insulinodépendant (11 cas), surdité (4 cas), diabète non insulinodépendant déséquilibré (3 cas), lombo-

sciatalgies chroniques (3 cas), cardiopathie ischémique et pathologie psychiatrique dans respectivement deux cas.

Les Décisions d'aptitude :

Quatorze patients (23%) étaient déclarés aptes, 10 patients (17%) aptes avec restrictions, huit patients (13%) inaptes temporaires et 28 patients (47%) inaptes définitifs.

La répartition des décisions d'aptitude selon le type de pathologie est illustrée dans le tableau 3.

Dix patients étaient déclarés aptes avec restrictions pour cause ophtalmologique, soit 17% de la population d'étude. Les deux paramètres de restriction étaient l'interdiction de la conduite de nuit et la limitation du paramètre de circulation. Cinq patients étaient déclarés inaptes temporaires pour cause ophtalmologique et dix patients étaient déclarés inaptes définitifs pour cause ophtalmologique.

Un patient était inapte temporaire pour cause non ophtalmologique : Il avait un diabète non insulino-dépendant (DNID) déséquilibré (décision d'aptitude devait être réévaluée après équilibration de son diabète). Trois patients étaient inaptes définitifs pour cause non ophtalmologique : deux patients pour un DNID déséquilibré et un patient pour une surdité.

Deux patients étaient inaptes temporaires pour causes à la fois ophtalmologique et non ophtalmologique : Un patient pour une hypermétropie associée à un astigmatisme et des troubles anxieux et un patient pour une cataracte associée à un diabète insulino-dépendant (DID).

Quinze patients étaient inaptes définitifs pour causes à la fois ophtalmologique et non ophtalmologique : patients avaient une rétinopathie diabétique associée à un DID ; Deux patients avaient une cardiopathie ischémique associée à une cataracte dans un cas et à une RD dans l'autre cas ; Deux patients présentaient un glaucome associé à une surdité chez le premier et à une lombosciatique en rapport avec un rachis dégénératif chez le deuxième.

Une BAV importante sans diagnostic ophtalmologique retenu au moment de l'étude a été retrouvée chez quatre patients : Elle était associée à une lombosciatique en rapport avec une hernie discale chez le premier, une

surdité et des troubles de l'humeur chez le deuxième, un DID chez le troisième, une surdité et une lombosciatique en rapport avec un rachis dégénératif chez le quatrième.

Tableau 3. Répartition des décisions d'aptitude selon le type de pathologie (n=60)

Décision d'aptitude Diagnostique	A (n=14)	AR (n=10)	IT (n=8)	ID (n=28)
Pathologies ophtalmologiques sans retentissement sur la fonction visuelle	8	7	1	4
Troubles réfractifs légers et modérés	3	1	1	0
Pathologies des annexes	2	2	0	0
Cataracte opérée	1	0	0	0
Dyschromatopsie congénitale	0	4	0	1
RDNP minime à modérée sans maculopathie	0	0	0	3
Rétinopathie hypertensive	2	0	0	0
Pathologies ophtalmologiques avec retentissement sur la fonction visuelle	3	1	6	17
Troubles réfractifs majeurs (forte myopie)	0	1	0	0
Amblyopie	1	0	1	2
Diplopie (Basedow)	0	0	0	1
Kératocône	0	0	1	0
Rétinopathie diabétique stade préproliférante et plus sans maculopathie	1	0	0	1
Maculopathie diabétique quelque soit le stade de la rétinopathie	1	0	0	4
Rétinopathie diabétique traitée par photocoagulation au laser	0	0	0	1
Cataracte non opérée	0	0	4	1
Troubles du champ visuel périphérique (glaucome, HLH)	0	0	0	3
Troubles du champ visuel central (DMLA)	0	0	0	1
Cécité post traumatique	0	0	0	1
Uvéite-vascularite	0	0	0	1
Décollement de la rétine	0	0	0	1
BAV importante sans diagnostic ophtalmologique retenu	3	2	0	4
Pathologies non ophtalmologiques associées	0	1	3	18
Total	14	11	10	43

A : Apte, AR : Apte avec restrictions, IT : Inapte temporaire, ID : Inapte définitif, RDNP : Rétinopathie diabétique non proliférante, DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge, HLH : Hémianopsie homonyme latérale, BAV : Baisse de l'acuité visuelle

DISCUSSION

D'après les résultats de cette étude, les deux principales fonctions visuelles à prendre en considération pour la décision d'aptitude à la conduite professionnelle étaient : l'acuité visuelle et le champ visuel. Toutefois certaines limites méthodologiques sont à considérer : le caractère rétrospectif de l'étude qui était à l'origine de certaines difficultés lors du recueil des données sur les postes de travail. L'étude des dossiers colligés dans une consultation de pathologie professionnelle était à l'origine d'un biais de sélection puisque ces dossiers représentaient précisément les dossiers avec difficulté de décision.

La rétinopathie diabétique (RD) était le diagnostic ophtalmologique le plus fréquemment retrouvé dans notre étude et la première cause d'inaptitude définitive. La RD est une complication vasculaire hautement spécifique du diabète. Elle peut affecter à la fois le champ visuel (CV) central (scotomes para centraux) et périphérique, l'acuité visuelle (AV) de loin et surtout de près, la sensibilité aux contrastes (SC) et la sensibilité à l'éblouissement (3). L'altération de ces fonctions visuelles est maximale en présence d'une maculopathie (4). Selon plusieurs études, les conducteurs atteints de RD signalent plus de difficultés à la conduite surtout la nuit et ont deux fois plus d'accidents de la route que les non diabétiques (5). L'aptitude à la conduite automobile diminue en fonction du stade et de la durée de la RD et tient compte en outre des comorbidités et des autres complications micro vasculaires associées au diabète (4). De plus, le traitement de la RD par photo coagulation au laser peut nuire à la fonction visuelle entraînant une perte du CV, une altération de la vision des couleurs (VC), une diminution de la SC et de l'adaptation à l'obscurité et une sensibilité accrue à l'éblouissement (4, 6). Une étude menée auprès de conducteurs avant et après traitement a démontré que le traitement au laser avait un impact négatif sur la conduite et qu'une augmentation de l'épaisseur rétinienne était significativement liée à un risque plus accru d'accidents de la route (6). Ainsi, le traitement de la RD par photo coagulation au laser peut en lui-même constituer un motif d'inaptitude. En effet, les résultats de la littérature soutiennent que 10 à 50 % des conducteurs traités sont inaptes à la conduite automobile (4,6).

Dans notre étude, la deuxième cause d'inaptitude était le glaucome. Selon la littérature, les conducteurs atteints de glaucome présentent des problèmes d'éblouissement, des difficultés à effectuer les tâches nécessitant une

bonne vision périphérique, des difficultés de maintien de la trajectoire, une altération de la capacité d'anticipation face à des situations inattendues et des difficultés à la conduite nocturne et peuvent avoir jusqu'à cinq fois plus d'accidents de la route que les conducteurs témoins dont la vision était intacte (3,5-7). D'autres études ont constaté, en ayant recours à des scores de qualité de vie spécifiques du glaucome (NEI-VFQ, GlauQoL-36, GlauQoL-17), que la conduite devient de plus en plus difficile en fonction du stade de la maladie et en fonction de l'âge et ont conclu que les deux principaux paramètres intervenant dans la décision d'aptitude à la conduite automobile chez les glaucomeux sont l'âge et le stade de la maladie (8).

Le glaucome étant principalement une pathologie du CV, la plupart des études se sont intéressées à l'impact de l'étendue et de la sévérité de l'atteinte du CV chez les conducteurs glaucomeux sur les performances de conduite et sur la fréquence de survenue des accidents de la route (3, 6, 5, 9, 10). L'étude « Los Angeles Latino Eye » a rapporté que la perte bilatérale, modérée à sévère, du CV avait un impact plus important sur l'aptitude à la conduite par rapport aux anomalies du CV unilatérales modérées à sévères (3). Plusieurs auteurs ont rapporté que le caractère binoculaire et sévère de la perte du CV chez les conducteurs glaucomeux était associé à un risque plus accru d'accidents de la route (5). Il ressort ainsi que les deux grands facteurs entrant en jeu dans la détermination de l'aptitude à la conduite automobile chez les sujets glaucomeux étaient l'étendue (unilatérale ou bilatérale) et la sévérité (légère, modérée ou sévère) de la perte du CV. Alors que le rôle du CV dans le suivi de l'évolution de la maladie glaucomeuse et de sa répercussion sur l'aptitude à la conduite est établi, celui de l'AV est encore sujet à débat : Dans une cohorte de 7789 participants, Varma et al ont trouvé que la déficience visuelle au cours du glaucome commence à avoir une répercussion sur la conduite automobile à partir du stade unilatéral modéré à sévère ou du stade bilatéral modéré (10). D'autres études soutiennent que l'AV est mal corrélée à l'évolution du glaucome et sa répercussion sur l'aptitude à la conduite automobile puisqu'elle ne se dégrade qu'un à un stade très avancé voir ultime de la maladie (8).

La cataracte a été retrouvée dans cinq cas. Elle est l'une des principales pathologies ophtalmologiques chez les adultes de plus de 50 ans. Typiquement bilatérale, cette affection compromet de manière réversible de nombreux

aspects de la vision : l'AV d'abord de loin puis de près, le CV, la sensibilité à l'éblouissement et principalement la SC (5, 11-14). Les conducteurs atteints de cataracte signalent des difficultés sur la route, ne distinguent pas certains contenus des panneaux de signalisation routière et sont souvent éblouis par les phares des voitures venant en sens inverse. La gêne est maximale la nuit (9, 12, 13). Ces conducteurs avaient 2,5 fois plus d'accidents de la route que les sujets dont la vision était intacte (6, 5, 9,13). Plusieurs études soutiennent que l'altération de l'aptitude visuelle à la conduite était principalement due à une diminution de la SC plutôt qu'à une BAV (6, 14, 15). La chirurgie de la cataracte améliore objectivement l'aptitude visuelle à la conduite et diminue considérablement la fréquence des accidents de la route (1, 6, 16).

Dans notre étude, une dyschromatopsie congénitale de type protan a été diagnostiquée chez cinq patients, parmi lesquels, quatre étaient inaptes à la conduite de nuit. Les troubles de la VC ne constitueraient pas un facteur de risque de survenue des accidents de la route (7).

Toutefois, la dyschromatopsie figure dans la liste tunisienne des handicaps physiques et des maladies qui nécessitent un aménagement spécial des véhicules et/ou le port et l'utilisation par le conducteur d'appareils et prothèses (2) : Les troubles de la VC sont considérés compatibles avec la conduite automobile à condition qu'une épreuve chromatique de vision soit faite et que le candidat soit averti de cette anomalie. D'autre part, plusieurs études soutiennent que les conducteurs atteints de dyschromatopsie type protan ont plus de difficultés à voir les feux de circulation rouges et les feux arrière des automobiles la nuit et que les mécanismes compensatoires de distinction des séquences lumineuses selon leurs positions, leurs luminances ou leurs tailles étaient peu efficaces la nuit (17).

L'hémianoptie latérale homonyme (HLH) et la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) sont des pathologies affectant le CV. Dans notre étude un patient avait une HLH secondaire à un accident vasculaire cérébral avec une amputation du CV gauche et un patient avait une DMLA exsudative cicatrisée à l'OD et active à l'OG avec une AV inférieure aux normes exigées par notre législation (2). Ils étaient inaptes définitif. En effet, Plusieurs études ont exploré les caractéristiques des conducteurs ayant une HLH démontrant chez eux des problèmes de stabilité et de contrôle de la direction du véhicule, des difficultés

de maintien de la trajectoire et de positionnement sur les voies de circulation et une mauvaise détection des piétons et des obstacles surgissant dans leur CV aveugle. L'HLH a été également corrélée à un taux plus élevé d'accidents de la route (1, 6, 18,19). La localisation du défaut du CV dans l'HLH semblerait intervenir dans l'aptitude à la conduite automobile : Certaines études soutiennent que les défauts du CV gauche seraient plus associés à une altération des performances de la conduite et aux accidents de la route que les défauts du CV droit (12,15,20). En plus d'une exploration minutieuse du CV, il faut rechercher une pathologie neurologique associée en particulier une hémimégligence visuelle qui contre-indique formellement la conduite automobile (12,21,22).

Concernant la DMLA, la vision périphérique est généralement préservée (12). L'atteinte du CV central est associée à une altération de la SC, de la vision nocturne et à une BAV allant jusqu'à la cécité (1). Les études des performances des conducteurs atteints de DMLA sur simulateurs ont montré qu'ils avaient un temps de freinage retardé, conduisaient à des vitesses lentes, avaient des difficultés à maintenir la trajectoire, à lire les panneaux de signalisation routière et à dépasser les autres véhicules. Les conducteurs atteints de DMLA rapportaient aussi une altération de la vision scotopique et se plaignaient de photophobie rendant la conduite de nuit difficile (1, 5, 6,17).

Le décollement de la rétine de l'œil droit a constitué un motif d'inaptitude pour un patient ayant une AV inférieure aux normes exigées par la législation (2). En l'absence d'un traitement urgent, cette pathologie peut entraîner un affaiblissement voire une perte de la vision de l'œil atteint. Elle entre de ce fait dans le cadre des cécités contre-indiquant définitivement la conduite automobile pour le groupe lourd.

Les troubles de la réfraction non corrigés entraînent une BAV. La correction optique, en corrigeant parfaitement ces troubles réfractifs, a permis d'améliorer la performance de conduite et de diminuer les risques d'accidents de la route. Toutefois, la myopie et l'hypermétropie fortes, même corrigées, peuvent représenter un handicap visuel gênant la conduite automobile en raison de l'amblyopie souvent associée (9, 13). Plusieurs auteurs ont montré que la myopie peut s'accroître la nuit et préconisent de ce fait de prescrire une correction de myopie majorée pour les conducteurs qui rapportent des difficultés en conduite nocturne (9,13).

Le kératocône est une dystrophie cornéenne responsable d'une BAV du fait d'un amincissement progressif de la cornée associé à un important astigmatisme irrégulier et à la survenue dans son évolution non traitée d'opacités cornéennes. La décision d'aptitude va dépendre de l'acuité visuelle.

L'analyse des cas et de la littérature nous ont permis de proposer une démarche fixant les modalités de la décision d'aptitude à la conduite professionnelle en fonction des différentes pathologies ophtalmologiques rencontrées illustrée dans la figure 1.

CONCLUSION

En se basant sur nos résultats et l'analyse de la littérature, on peut conclure que l'acuité visuelle était la dernière fonction visuelle altérée dans la plupart des pathologies ophtalmologiques. Ainsi, une acuité visuelle incompatible avec la conduite professionnelle est suffisante pour déclarer le conducteur inapte à son poste de travail. Dans ce cas, l'exploration des autres fonctions visuelles n'est pas indispensable. Inversement, une acuité visuelle compatible avec la conduite professionnelle doit être complétée par l'exploration d'autres fonctions visuelles dont l'indication dépendrait de la pathologie ophtalmologique en question.

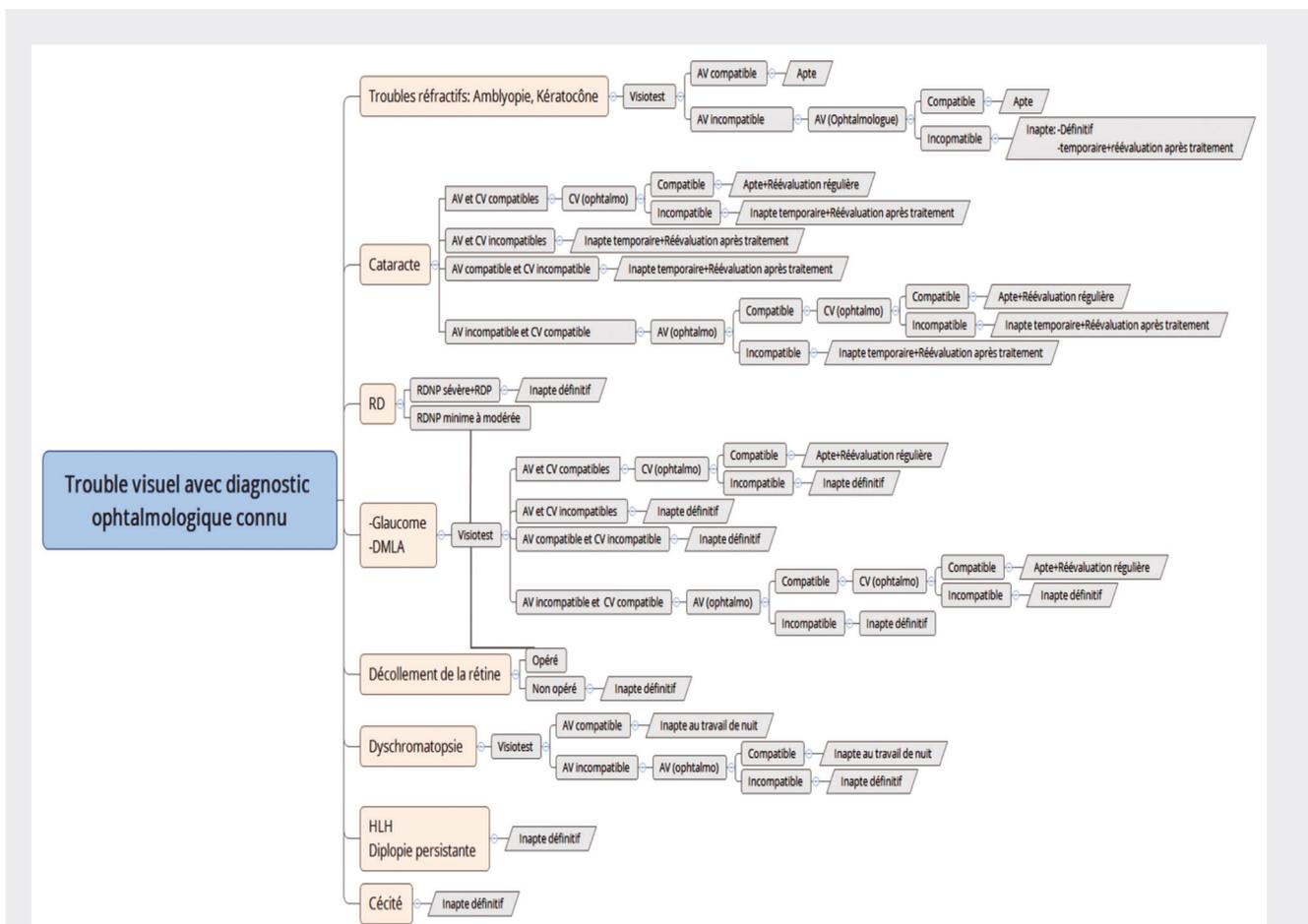


Figure 1. Démarche décisionnelle de l'aptitude médicale à la conduite professionnelle en fonction de la pathologie ophtalmologique.

RÉFÉRENCES

1. Enjalbert M, Fattal C, Thevenon A : Conduite automobile et handicap. Paris: Masson 2000.
2. République tunisienne. Arrêté des ministres du transport et de la santé du 19 août 2013, modifiant l'arrêté des ministres du transport et de la santé publique du 16 août 2002, fixant la liste des handicaps physiques et des maladies qui nécessitent un aménagement spécial des véhicules et/ou le port et l'utilisation par le conducteur d'appareils et de prothèses ainsi que les autres cas spéciaux d'handicaps physiques qui requièrent l'avis de la commission spécialisée indiquée à l'article 12 du décret n° 2000-142 du 24 janvier 2000. Journal officiel du 30 août 2013.
3. Quaranta L, Riva I, Gerardi C, Oddone F, Floriano I, Konstas AGP. Quality of Life in glaucoma: a review of the literature. *AdvTher* 2016;33:959-81.
4. Pereira DM, Simon P, George T, Shah A, D'Souza M, Suresh S, et al. Quality of Life in people with diabetic retinopathy: indian study. *J ClinDiagn Res* 2017;11:1-6.
5. Owsley C, Mc-Gwin G. Vision impairment and driving. *SurvOphthalmol* 1999;43:535-5
6. Wood JM, Black AA. Ocular disease and driving. *ClinExpOptom* 2016;99:395-401
7. Owsley C, Mc-GwinG. Vision and driving. *Vis Res* 2010;50:2348-61.
8. Zanlonghi X, Robin C, Arnould B, Bresson H, Brouquet Y, Bensaïd P, et al. Glaucome et qualité de vie. *J Fr Ophtalmol* 2003;26:39-44.
9. Detry-Morel M. Aptitude visuelle à la conduite d'un véhicule. *BullSocBelgeOphtalmol*. 2004;291:5-15.
10. Parc C, Tiberghien E, Kahn V. Driving habits in glaucoma patients. *J FrOphtalmol* 2012;35:235-41.
11. Omolase CO, Afolabi OT, Omolase BO, Ihemedu CO. Ocular status of commercial drivers in a nigerian community. *J Community Med Health Educ* 2012;2:138-41.
12. Betermiez P, Milazzo S. Conduite automobile: aptitude ou inaptitude. Aspects médicaux et législatifs. *Encycl Med Chir. (Elsevier Masson, Paris), Ophtalmologie*, 21805-A-05, 2009, 13p.
13. Hoebeke M. La vue et la bonne conduite. *Louv Med*. 1999;118(2Suppl):170-5.
14. Verma R, Bharadwaj P. Assessment of visual function of truck drivers travelling on national highway of central India: a prospective study. *Int J Sci Stud* 2015;3:140-2
15. Casson EJ, Racette L. Vision standards for driving in Canada and the United States. A review for the canadian ophthalmological society. *Can J Ophthalmol* 2000;35:192-203.
16. Mönestam E, Wachtmeister L. Impact of cataract surgery on car driving: a population based study in Sweden. *Br J Ophthalmol* 1997;81:16-22.
17. Szlyk JP, Pizzimenti CE, Fishman GA, Kelsch R, Wetzel LC, Kagan S, et al. A comparison of driving in older subjects with and without age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1033-40.
18. Rizzo M. Eyes, brains, and autos. *Arch Ophthalmol* 2004;122:641-7.
19. Bowers AR. Driving with homonymous visual field loss: a review of the literature. *ClinExpOptom* 2016;99:402-18.
20. Kasneci E, Sippel K, Aehling K, Heister M, Rosenstiel W, Schiefer U, et al. Driving with binocular visual field loss? A study on a supervised on-road parcours with simultaneous eye and head tracking. *PLoS One* 2014;9:87470-83.
21. Zanlonghi X. Aptitudes visuelles. *RevOphtalmol Fr* 2012;7:116-61.
22. Betermiez P, Baglin G, Suzinski J, Milazzo S. Conduite automobile et troubles du champ visuel: aspects législatifs du nouvel arrêté du 21 décembre 2005. *J Fr Ophtalmol* 2007;30(2 Suppl):321.
23. Johnson CA, Wilkinson ME. Vision and driving: the United States. *J Neuro-Ophthalmol* 2010;30:170-6.