



Article original

Aptitude visuelle à la conduite automobile : résultats de la première enquête auprès des candidats au permis de conduire à Conakry

Assess the visual aptitude for driving of candidates for a driving license in Conakry

AI Balde*¹, M Bah², F Camara³, M Bah⁵, S Diane⁵, R Balde⁴

Résumé

Objectif : évaluer l'aptitude visuelle à la conduite automobile des candidats au permis de conduire à Conakry.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant du 04 Décembre 2017 au 28 Février 2018. L'étude a porté sur toutes les auto-écoles de la ville à l'obtention du permis de conduire.

Tous les candidats orientés vers le SNMT et disposant du formulaire délivré par le BRTTC (bureau régional transport terrestre de Conakry) ont été inclus dans notre étude. Les variables étudiées concernaient : l'âge, le sexe, l'acuité visuelle, test de couleur, le champ visuel par confrontation, la catégorie de permis de conduire.

Résultats : Nous avons retenu 401 candidats correspondant à 802 yeux. L'âge moyen était de 28,66 ans avec des extrêmes de 18 ans à 65 ans, on a noté une prédominance masculine (80%) avec un sexe ratio de 4,12 ; la population était des jeunes de 18 à 27 ans (59,26%). Trois pourcent (3%) des postulants n'étaient pas inscrits dans une auto-école ; 90% étaient à leur première demande de permis ; la catégorie B était la plus sollicitée (83,46%). Les

postulants qui avaient une baisse d'acuité visuelle de loin représentaient 4,20%. En termes de décision d'aptitude, 96,54% des sujets étaient aptes ; 3,20% d'aptés sous réserve, contre 1 cas d'inaptitude.

Conclusion: L'évaluation de l'aptitude visuelle du futur conducteur constitue un acte de prévention de sécurité routière et qu'il revient donc à l'ophtalmologiste de délivrer le certificat d'aptitude visuelle à la conduite, pour s'assurer que le candidat au permis de conduire ne présente pas d'affection visuelle incompatible avec la conduite automobile.

Mots-clés : aptitude médicale, permis de conduire, Guinée.

Abstract

Objective: To assess the visual aptitude for driving of candidates for a driving license in Conakry. Patients and method: this is a descriptive cross-sectional study from December 04, 2017 to February 28, 2018. The study focused on all applicants for a driver's license. All candidates oriented towards the SNMT and having the form delivered by the BRTTC (regional land transport office of Conakry) were included in our study. The variables studied concerned: age, sex, visual acuity, color test, visual field by confrontation,

category of driving license.

Results: We selected 401 candidates corresponding to 802 eyes. The average age was 28.66 years with extremes from 18 years to 65 years, a male predominance (80%) was noted with a sex ratio of 4.12; the population was young people from 18 to 27 years old (59.26%). Three percent (3%) of applicants were not enrolled in a driving school; 90% were on their first permit application; category B was the most requested (83.46%). Applicants with a far reduced visual acuity accounted for 4.20%. In terms of decision aptitude, 96.54% of the subjects were apt; 3.20% apt subject, against 1 case of incapacity.

Conclusion: The assessment of the future driver's visual aptitude constitutes an act of road safety prevention and it is therefore up to the ophthalmologist to issue the certificate of visual aptitude for driving, to ensure that the candidate for a driving license has no visual ailment incompatible with driving.

Keywords: medical fitness, driving license, Guinea.

Introduction

La prévention des accidents de la circulation passe par l'évaluation de l'aptitude visuelle à la conduite automobile des candidats au permis de conduire.

Dans la conduite automobile, trois facteurs sont à considérer :

- la route,
- le véhicule
- le conducteur

Chez ce dernier, l'œil intervient pour 80% dans l'exploration de l'environnement (3). On comprend donc tout l'intérêt que portent les ophtalmologistes aux incidences de la vision sur la conduite automobile. En Europe et dans le reste du monde, tout candidat au permis de conduire devra passer un examen ophtalmologique approprié, pour s'assurer qu'il ne présente pas d'affection visuelle incompatible avec la conduite automobile.

Par ailleurs, l'application des normes minimales d'aptitude visuelle est d'actualité pour toutes les

catégories de permis de conduire [6,7] ; une mesure qui a contribué à une évolution favorable et à l'amélioration des statistiques de sécurité routière [4, 8,9].

En Afrique, des travaux ont été réalisés visant à atteindre cet objectif [9, 10]. Cependant, les accidents de la circulation y constituent un fardeau croissant et méritent des efforts de recherches proportionnels [11]. Selon les informations publiées le 28 Mars 2017 à la valette lors d'un communiqué de presse de la commission européenne, il ressort que les statistiques de la sécurité routière pour 2016 montrent une diminution de 2 % du nombre de décès enregistrés l'an dernier dans l'ensemble de l'UE. 25 500 personnes ont perdu la vie sur les routes de l'UE en 2016, soit 600 de moins qu'en 2015 et 6 000 de moins qu'en 2010. Cela représente une diminution de 19% au cours des six dernières années.

Au Gabon, on estime à près de 23000 accidents de la circulation par an [12]. L'incidence de la vision dans la survenue de ces accidents de la circulation n'a jamais été étudiée. Etant donné qu'un conducteur porteur d'anomalies visuelles constitue un risque pour la sécurité routière [13], il nous a paru important d'élaborer des stratégies pour une conduite automobile sécuritaire afin donc de participer à la mise en place des politiques d'évaluation de la vision chez les candidats au permis de conduire.

La Guinée ne déroge pas à cette règle, les statistiques sont rares, cependant lors des états généraux de la sécurité routière tenus à Conakry en Novembre 2017, le Ministère de la sécurité et de la protection civile annonçait les chiffres suivants : De 2010-2016 0 nous avons 21.159 accidents de la route ; 1693 décès ; Plus de 11000 blessés : 6662 véhicules endommagés ; 5893 motos impliquées dans ces accidents ; Cependant, on a pas trouvé d'étude établissant le lien entre ces accidents et les conditions de délivrance de l'aptitude médicale à la conduite automobile.

Au regard de ces chiffres alarmants, le Code de la route exige dans de nombreux pays que tout conducteur de véhicule soit constamment en état et en position d'exécuter commodément et sans délai toutes les

manœuvres qui lui incombent. Nous avons initié ce travail dont le but était d'évaluer l'aptitude visuelle à la conduite automobile des candidats au permis de conduire à Conakry.

Méthodologie

Cadre de l'étude

Le Service National de la médecine du travail et le service d'ophtalmologie de la Clinique médicale de la Minière ont servi de cadre pour la réalisation de ce travail.

Matériel : Cette étude a porté sur l'ensemble des candidats au permis de conduire enregistrés au service d'accueil de la Médecine du travail pendant la période d'étude.

Support : Nos supports ont été :

- Le questionnaire individuel standardisé
- Les échelles de vision (monoyer, Snellen, Parinaud)
- Les test de couleurs d'Ishihara

Méthodes

- Type et durée d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant du 04 Décembre 2017 au 28 février 2018.
- Population cible : Nous avons ciblé tous les candidats à l'obtention du permis de conduire

Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des candidats à l'obtention du permis de conduire reçu au SNMT pour aptitude médicale à la conduite.

Critères de sélection

- Critères d'inclusion :

Tous les candidats à la visite médicale d'aptitude pour l'obtention du permis de conduire pendant la période d'étude, orientés vers le SNMT, enregistrés à l'accueil et disposant du formulaire correctement rempli délivré par le BRTTC (bureau régional transport terrestre Conakry).

L'examen ophtalmologique a consisté à mesurer l'acuité visuelle de loin et de près, puis à réaliser le test d'Ishihara.

L'acuité visuelle de loin, a été étudiée à l'aide de

l'échelle de Monoyer, placée à 5 mètres du sujet examiné. La vision a été testée d'abord en monoculaire puis en binoculaire. La vision normale correspondait à une acuité visuelle en vision de loin de 10/10 pour un œil, sans correction.

L'acuité visuelle de près a été mesurée à l'aide du test de Parinaud, placé à 33 cm du sujet examiné. La vision a été testée d'abord en monoculaire puis en binoculaire. La vision des couleurs, a été réalisée en binoculaire, en utilisant le test d'Ishihara.

Exigences légales pour le permis du groupe I (16)

Acuité visuelle binoculaire $\geq 5/10$, obtenue éventuellement avec correction optique.

- Acuité visuelle $> 6/10$, si monophthalmie.
- Sens chromatique, aucune exigence.
- Si le candidat est obligé de porter une correction optique pour atteindre l'acuité visuelle exigée, la mesure du champ visuel est réalisée avec le port de la correction optique

Normes requises pour le champ visuel :

- 120° dans l'axe 0- 180° (OU /monophthalmie)
- Analyse au cas par cas si $< 120\%$ (CARA)

Exigences légales pour le permis du groupe II (16)

Acuité visuelle d'au moins 8/10 à l'œil le meilleur et d'au moins 5/10 à l'œil le moins bon, obtenue éventuellement avec correction optique.

- Acuité visuelle d'au moins 8/10 avec les deux yeux ouverts, obtenue éventuellement avec correction optique pour les permis délivrés avant le 1-10-1998.
 - Acuité visuelle non corrigée $> 1/20$ OD et OG
- Amétropie ≤ 8 dioptries.
- - Sens chromatique: aucune exigence.
 - - Vision crépusculaire: AV binoculaire = 2/10 (après 5' obscurité)
 - - Limites requises du champ visuel binoculaire:
 - * 0- 180° : $\geq 140^\circ$
 - * 80- 270° : $\geq 60^\circ$
 - * 45- 225° - et 135- 315° : $\geq 100^\circ$
 - * 80° en temporal et 60° en nasal si AV du moins

bon oeil $< 8/10$

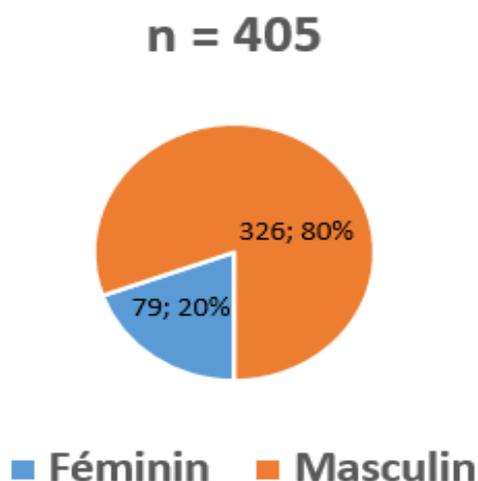
L'analyse statistique a été effectuée sous forme de moyennes et de pourcentages.

Résultats

Tableau I : Répartition des candidats au permis de conduire selon l'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
18-27	240	59,26%
28-37	110	27,16%
38-47	36	8,89%
48-57	16	3,95%
58-67	3	0,74%
Total général	405	100,00%

Age moyen = 28,66 ans; min= 18 ans; max= 65 ans



Sex-ratio= 4,12

Figure 1 : Répartition des candidats au permis de conduire selon le sexe

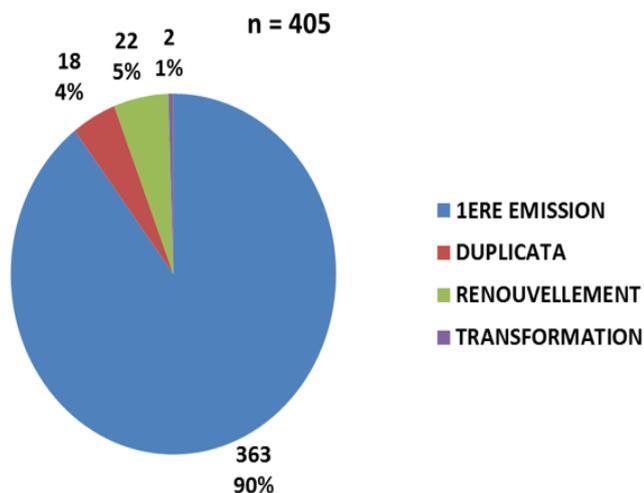


Figure 2 : Répartition des candidats au permis de conduire selon leur inscription dans une auto-école.

Tableau II : Répartition des candidats au permis de conduire selon l'acuité visuelle de loin

Acuité visuelle de loin	Effectif	Pourcentage
< 15	17	4,20%
≥ 15	388	95,80%
Total général	405	100,00%

Tableau III : Répartition des candidats au permis de conduire selon la catégorie de permis de conduire

Catégorie de permis	Effectif	Pourcentage
A1AB	12	2,96%
B	338	83,46%
BC	1	0,25%
BCD	51	12,59%
BCDE	2	0,49%
D	1	0,25%
Total général	405	100,00%

Tableau IV : Répartition des candidats au permis de conduire selon la vision des couleurs :

Vision couleur	Effectif	Pourcentage
Bon	397	98,02%
Mauvais	08	1,98%
Total	405	100%

Tableau V : Répartition des candidats au permis de conduire selon l'acuité visuelle de près

Vision de près	Effectif	Pourcentage
< 15/10	18	4,44%
≥ 15/10	387	95,56%
Total général	405	100,00%

Discussion

Ce travail est innovant, à notre connaissance aucune recherche de la sorte n'avait été réalisée en Guinée. Nous avons examiné 405 candidats au permis de

conduire, un échantillon qui se rapproche de celui des travaux de Poiter au Royaume Uni (15), de Hassane et al au Bénin et d'Adelloya et al (14) au Nigeria.

Dans notre série la tranche d'âge de 18-27 ans représentait plus de la moitié de la population étudiée soit 59,26% cela traduit une population jeune et active. Ce résultat est similaire aux travaux d'Oussa et al (14) qui avait rapporté 56,66% de cas pour cette même tranche d'âge à Cotonou. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'engouement de cette couche pour l'apprentissage de la conduite automobile et l'acquisition du premier permis de conduire.

Dans notre étude, les hommes représentaient 80,49% et les femmes 19,51%, soit un sex-ratio de 4,12. Ce chiffre est loin opposé à celui de Poiter au Royaume (17) où le sexe féminin représentait plus de la moitié de la population d'étude, soit 56%. Alors que la plupart des travaux africains (18-19), les échantillons sont constitués uniquement d'hommes.

La quasi-totalité des candidats au permis de conduire soit 97% (393) était régulièrement inscrits dans une auto-école pour effectuer leur apprentissage théorique et pratique conformément à l'article 5 du titre II de l'arrêté fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité des permis de conduire en application du décret D95/062/PRG/SGG du 7 Mars 1995, cependant 12 postulants soit 3% n'ont pas rempli cette condition et sont passés par le compagnonnage pour leur apprentissage.

A noter que cette forme d'apprentissage si elle est de pratique courante dans beaucoup de corps de métiers, dans la conduite automobile le passage dans une auto-école pour parfaire les connaissances reçues s'avère primordial d'autant plus que les textes de lois n'en font pas cas.

Dans notre population d'étude 17 postulants sur 405 au total soit 4,20% avaient une baisse de l'acuité visuelle de loin, notre résultat est comparable à ceux de Hassane Souhail et coll. en 2015 à Libreville (aptitude visuelle à la conduite automobile : exemple des candidats au permis de conduire à Libreville) qui avaient trouvé 17,5% de baisse d'acuité visuelle de loin.

Nous avons effectué de façon systématique l'acuité visuelle de près et les résultats ont montré un taux de 4,44% soit 18 cas, nos résultats étaient inférieurs à ceux de Hassane Souhail et coll. qui avaient trouvé une baisse d'acuité visuelle de près chez les conducteurs âgés de 40 ans et plus de 41,2%.

Cependant il faut noter que le fait d'avoir 10/10e d'acuité visuelle ne garantit pas la sécurité routière.

Différents intervenants lors du 1er colloque des Ophtalmologistes Français [20] l'ont d'ailleurs souligné.

Sur 405 postulants, 388 (soit 95,80%) présentent une acuité visuelle de loin compatibles avec la conduite automobile, 4,20 % sont inaptes.

La quasi-totalité des candidats (83,46%) au permis de conduire avaient sollicité la catégorie B (permis pour conduite de véhicule personnel), suivi de loin par les permis conformes au transport collectif représentés par le BCD avec 12,59 %. L'accroissement du parc automobile guinéen avec des véhicules d'occasion bon marché, le chômage prolongé des jeunes font que les véhicules personnels de même que les taxis font le transport urbain.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de O. Diallo [21]. et collaborateurs au Mali sur l'étude épidémiologique de l'aptitude visuelle des chauffeurs de transports collectifs officiels de Bamako qui avaient trouvé 89,1% pour la catégorie BCD.

Au total, nous avons dénombré 391 postulants (96,54%) qui étaient aptes contre 13 qui étaient aptes sous réserve de conditions spécifiques (port des lunettes).

Parmi ces aptitudes avec restrictions, nous avons eu 2 perdus de vues, qui ne sont plus revenus après délivrance de l'avis pour consultation spécialisée, préférant les structures parallèles non officielles de délivrance des permis.

Conclusion

L'évaluation de l'aptitude visuelle du futur conducteur constitue un acte de prévention de sécurité routière et qu'il revient donc à l'ophtalmologiste de délivrer

le certificat d'aptitude visuelle à la conduite, pour s'assurer que le candidat au permis de conduire ne présente pas d'affection visuelle incompatible avec la conduite automobile.

*Correspondance

BALDE Alpha Ibrahima

alphaib2002@gmail.com

Disponible en ligne : 01 Septembre 2020

1 : Service d'ophtalmologie Centre médicochirurgical interarmées Camp Samory TOURE

2 : Service National Médecine de travail (SNMT)

3 : Service d'ophtalmologie de l'hôpital régional de Kankan

4 : Hôpital national Ignace Deen, Conakry

5 : CHU de Donka (CADESSO).

© Journal of african clinical cases and reviews 2020

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

[1] EMILIO et COLL. Prévention des accidents et Protection de l'oeil au travail. Maloine S.A. Editeur Paris 1986, p.9.

[2] Li G, Braver ER, Chen LH. Fragility versus excessive crash involvement as determinants of high death rate per vehicle-mile of travel among older drivers. *Accid Anal Prev* 2003 ; 35 : 227-35.

[3] Ministère des transports de la république de Guinée. Arrêté fixant des conditions d'établissement de délivrance et de validité des permis de conduire en application du décret D95/062/PRG/SGG du 07 Mars 1995. Ministère des transports. N°3785/MT/SGG/DNTT/96

[4] Wang CC, Carr DB, for the older drivers project. Older driver safety : a report from the older d.

[5] Guyonnet S, Nourhashémi F, Lauque S, Rivière S, Albarède JL, Vellas B. La sarcopénie. *La revue de gériatrie* 1999 ; 24 : 127-32. rivers project. *J Am Geriatr Soc* 2004 ; 52 : 143-9.

[6] Foley DJ, Wallace RB, Eberhard J. Risk factors for motor vehicle crashes among older drivers in a rural community. *J Am Geriatr Soc* 1995 ; 43 : 776-81.

[7] Marottoli RA, Cosney LM, Wagner R, Doucette J, Tinetti ME. Predictors of automobile crashes and moving violations among elderly drivers. *Ann Intern Med* 1994; 21 : 842-6.

[8] Vellas B, Wayne SJ, Romero L. One-leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45 : 735-8.

[9] Vellas B, Wayne SJ, Romero L. One-leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 1997 ; 45 : 735-8.

[10] Mourey F, Camus A, Pfitzenmeyer P. Posture et vieillissement. Données fondamentales actuelles et principes de prise en charge. *Presse Méd* 2000 ; 29 : 340-4.

[11] Tinetti MF. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 2003 ; 348 : 42-9.

[12] Podsiado D, Richardson S. The timed « Up and Go », a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991 ; 39 : 142-8.

[13] Pointer JS. Poor recognition of the UK minimum driving vision standard by motorists attending optometric practice. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2007; 27(3): 238-244.

[14] BROHNER. A. Premier Colloque multidisciplinaire «l'Oeil et la conduite des Véhicules». *Revue de l'ophtalmologie française*, 1987, 59, 9-13.

[15] Diallo O, Traoré L, Traoré F, Simaga A, Thera JP, Coulibaly B, et al. Étude épidémiologique de l'aptitude visuelle des chauffeurs de transports collectifs officiels de Bamako. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*. 2017;110(5):310-314.

[16] Detry-Morel M. Aptitude visuelle à la conduite d'un véhicule. *Bull Soc Belge Ophtalmol.* 2004;291:5-15.

[17] Pointer JS. Poor recognition of the UK minimum driving vision standard by motorists attending optometric practice. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2007; 27(3): 238-244.

[18] Souhail H, Assoumou P, Birinda H, Mengome EM. Aptitude visuelle à la conduite automobile: exemple des candidats au permis de conduire à Libreville. *Pan African Medical Journal.* 2015;22(1).

[19] Bekibele CO, Fawole OI, Bamgboye AE, et all. Prevalence of refractive error and attitude to spectacle use among of public institutions in Ibadan, Nigeria. *Ann Afr Med.* 2007; 6(2): 26-30.

[20] BROHNER. A. Premier Colloque multidisciplinaire

«l’Oeil et la conduite des Véhicules». Revue de l’ophtalmologie française, 1987, 59, 9-13.

[21] Diallo O, Traoré L, Traoré F, Simaga A, Thera JP, Coulibaly B, et al. Étude épidémiologique de l’aptitude visuelle des chauffeurs de transports collectifs officiels de Bamako. Bulletin de la Société de pathologie exotique. 2017;110(5):310–314.

Pour citer cet article :

AI Balde, M Bah, F Camara, M Bah, S Diane, R Balde. Aptitude visuelle à la conduite automobile : résultats de la première enquête auprès des candidats au permis de conduire à Conakry. *Jaccr Africa* 2020; 4(3): 432-438