



REVIEW ARTICLE

MEASUREMENTS SCALE OF RISKY CAR DRIVING AMONG INFORMAL PUBLIC TRANSPORT DRIVERS IN ABIDJAN (IVORY COAST): DEVELOPMENT AND VALIDATION ACCORDING TO THE CHURCHILL PARADIGM

Antoine Kouadio KOUADIO and Thierry Albert Logon DJAKO

Maître-Assistant de Psychologie, Département de Psychologie, Unité de Formation et de Recherche : Sciences de l'Homme et de la société, Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan

ARTICLE INFO

Article History:

Received 24th July, 2025
Received in revised form
25th August, 2025
Accepted 17th September, 2025
Published online 30th October, 2025

Keywords:

Échelle de Mesure, Conduites
Automobiles à Risque; Chauffeurs
Professionnels ; Transport Public;
Paradigme de Churchill.

*Corresponding author:
Antoine Kouadio KOUADIO

ABSTRACT

Les conduites automobiles à risque représentent un défi pour la sécurité routière à l'échelle mondiale. Des outils ont été développés pour les mesurer. Mais, ces instruments sont plus adaptés à la culture et aux réalités socioéconomiques occidentales. Or, les conduites automobiles à risque prennent de l'ampleur à Abidjan et il est nécessaire de disposer d'outils adaptés pour les évaluer. C'est pour répondre à ce besoin que la présente étude vise à construire une échelle de mesure des conduites automobiles à risque, adaptée à la population des chauffeurs du transport public informel à Abidjan. L'étude procède d'une méthodologie quantitative fondée sur le paradigme de Churchill (1979). Elle porte sur un échantillon par convenance de 416 chauffeurs professionnels interrogés par questionnaire. L'application de l'Analyse en Composantes Principales aux données récoltées révèle l'existence de trois facteurs nommés comme suit : « Stress, fatigue, distraction et erreurs de conduite » ; « Impatience, irritabilité et violation du code de la route » ; « Maintien en éveil, charge de travail et toxicomanie ». Ces facteurs expliquent 45,19% de la variance totale du phénomène analysé. Ce nouvel instrument met à la disposition des acteurs de la sécurité routière une échelle adaptée au contexte africain, précisément ivoirien. Cette échelle se distingue des autres par la mise en évidence de facteurs intégrant les formes de conduites automobiles à risque et les motifs de leur adoption.

Copyright©2025, Antoine Kouadio KOUADIO and Thierry Albert Logon DJAKO. 2025. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Antoine Kouadio KOUADIO and Thierry Albert Logon DJAKO. 2025. "Measurement scale of risky car driving among in formal public transport drivers in Abidjan (Ivory Coast): development and validation according to the Churchill paradigm.". *International Journal of Current Research*, 17, (10), 35109-35114.

INTRODUCTION

Les conduites automobiles à risque constituent un fléau mondial qui contribue grandement aux accidents de la route provoquant des conséquences dévastatrices. L'ampleur des conduites automobiles à risque dans le monde s'observe sur tous les continents. En Amérique du nord, des pays comme les États-Unis et le Canada sont confrontés à des défis persistants liés à l'alcool, à l'excès de vitesse et à la distraction au volant. Des études ont montré que ces comportements sont des facteurs contributifs majeurs aux accidents (NHTSA, 2022). En Europe, l'on observe des progrès significatifs en matière de sécurité routière grâce à des politiques strictes et des campagnes de sensibilisation. Cependant, l'excès de vitesse, la conduite sous l'influence de l'alcool et des drogues demeurent des préoccupations importantes (European Road Safety Observatory, 2022). En Asie, la croissance rapide du parc automobile dans de nombreux pays, combinée à des infrastructures routières parfois insuffisantes et au laxisme dans l'application des règles, entraînent un nombre élevé d'accidents de la route. Les comportements automobiles à risque, tels que la surcharge des véhicules, le non-port du casque chez les motards et le non-respect du code de la route sont fréquents (Banque Asiatique de Développement, 2020). L'Afrique est le continent qui enregistre le taux de mortalité routière le plus élevé au monde, avec environ 20% des décès mondiaux, alors qu'il ne possède que 2% du parc automobile mondial (OMS, 2023). L'impact économique des accidents dépasse souvent 3 % du produit intérieur brut d'un pays, en

particulier dans les économies en développement où les ressources pour résoudre ces problèmes sont limitées (Jacobs & Aeron-Thomas, 2000). Cela s'explique par un ensemble complexe de facteurs incluant des infrastructures routières généralement déficientes, des véhicules vieillissants ou mal entretenus, une insuffisance de l'éducation routière et une application laxiste des lois. En Afrique de l'Ouest, la situation est également préoccupante. Des pays comme le Nigeria et le Ghana enregistrent un nombre élevé d'accidents. Les comportements, tels que la surcharge des véhicules de transport en commun, l'excès de vitesse, le non-respect des règles de priorités et la corruption dans l'application des lois exacerbent le problème (CEDEAO, 2022). La Côte d'Ivoire n'échappe pas à ce phénomène alarmant, en témoignent les statistiques nationales. Selon l'Office National de la Sécurité Routière (OSER), la Côte d'Ivoire enregistre en moyenne plus de 10 000 accidents de la route par an, causant des milliers de morts et de blessés (OSER, 2023). Ces chiffres placent le pays parmi les plus touchés par l'insécurité routière en Afrique de l'Ouest. Abidjan, capitale économique et ville la plus peuplée de la Côte d'Ivoire, concentre une part importante des accidents de la route. Le trafic dense et souvent désorganisé, combiné aux comportements à risque des automobilistes (tels que la surcharge des véhicules de transport en commun, l'excès de vitesse, l'usage du téléphone portable au volant, le non-port du casque chez les motocyclistes, la conduite en état d'ivresse), contribuent à un nombre élevé d'accidents. Selon les données de la Police Nationale et de l'OSER, le District Autonome d'Abidjan représente à lui seul plus de 60% des accidents de la route

enregistrés au niveau national (OSER, 2023). Face à cette situation désastreuse, diverses actions sont menées par les autorités publiques à Abidjan pour tenter d'améliorer la sécurité routière. Des campagnes de sensibilisation sont régulièrement organisées par l'OSER, la police et des organisations de la société civile (OSER, 2023). Il s'agit de la mise en place de feux tricolores, de ronds-points, de l'amélioration de la signalisation routière et de la gestion du trafic pour réduire les embouteillages et les situations à risque (Autorité de Régulation du Transport Urbain, 2021). Malgré les efforts déployés, les effets des actions correctives engagées à Abidjan restent mitigés. Des défis persistent en matière d'application rigoureuse des lois, de corruption et de manque de ressources pour des actions continues de grande envergure. Le manque d'une évaluation systématique et rigoureuse de l'efficacité de ces actions rend difficile l'ajustement des stratégies (Banque Mondiale, 2021). Les chauffeurs professionnels des modes de transports collectifs informels à Abidjan représentent une catégorie de conducteurs particulièrement concernée par les conduites à risque, en raison des spécificités de leur environnement de travail et des embouteillages chroniques qui génèrent un stress et une frustration considérables chez ces chauffeurs. Pour compenser le temps perdu, ils sont souvent tentés d'adopter des comportements imprudents, en l'occurrence les dépassements intempestifs, l'excès de vitesse entre différents points de congestion ainsi que le non-respect des règles de priorité (Kouadio, 2015 ; Kouakou, 2018). La charge de travail des chauffeurs professionnels est souvent excessive, à cause des longues heures au volant et des pressions pour respecter des horaires limités afin de maximiser le nombre de voyages. La fatigue physique et mentale qui en résulte constitue un facteur majeur de risque, réduisant la vigilance et augmentant la probabilité d'erreurs de jugement (Traoré, 2019). Pour faire face à la fatigue et au stress liés à leur métier, certains chauffeurs professionnels font usage de substances psychotropes qui altèrent en réalité les capacités de conduite, augmentent les temps de réaction et réduisent la perception des risques (Diaby, 2020).

Le besoin de mesurer scientifiquement les conduites automobiles à risque a conduit au développement de diverses approches, telle que l'utilisation de caméras embarquées, de systèmes télématiques ou d'enregistreurs de données de conduite (Anouilh, 2015 ; Goujon, 2017 ; Zhang *et al.*, 2018). Des échelles standardisées, sous forme de questionnaires auto-administrés, comme le Driver Behavior Questionnaire (DBQ) développé par Reason *et al.* (1990), sont également utilisées pour évaluer les erreurs, les lapsus et les infractions commises par les conducteurs. Toutefois, la plupart de ces outils ont été développés dans des contextes culturels et socio-économiques différents de celui d'Abidjan, ce qui soulève la question de leur validité et de leur pertinence dans le contexte ivoirien. Une adaptation de ces instruments paraît nécessaire au plan culturel et linguistique. En effet, dans certaines cultures, la patience et le respect des règles peuvent être moins valorisés, tandis que l'agressivité ou le savoir-faire particulier peuvent être plus observés (Hofstede, 2010). En outre, les chauffeurs professionnels sont souvent soumis à des pressions économiques et à une fatigue accrue qui peuvent les inciter à prendre davantage de risques (Özkan & Lajunen, 2005). Étant donné l'ampleur du problème de l'insécurité routière à Abidjan et les spécificités des conduites à risque chez les chauffeurs professionnels du transport public informel à Abidjan, il est nécessaire d'élaborer une échelle adaptée à l'évaluation des conduites automobiles à risque chez cette catégorie de chauffeurs pour quatre raisons principales. La première tient au fait que les outils existants, notamment le DBQ et l'Inventaire Multidimensionnel des Styles de Conduite (MDSI) (Padilla *et al.*, 2020) ont été développés dans des contextes socioculturels et économiques différents, principalement occidentaux. La deuxième raison est inhérente aux pressions et contraintes (longues heures de travail, embouteillages, recherche active de clientèle, impératif de réaliser la recette journalière) auxquelles sont confrontés les chauffeurs professionnels à Abidjan. La troisième raison est que l'élaboration d'une échelle adaptée à l'environnement socio-professionnel des chauffeurs professionnels du transport public informel à Abidjan permettra d'identifier précisément les conduites à risque les plus fréquentes et les plus dangereuses chez ces chauffeurs. Cette connaissance est essentielle pour développer des méthodes

efficaces de sensibilisation et d'éducation à la sécurité routière. La quatrième et dernière raison de construction d'une échelle scientifiquement validée émane du fait que cela permettra des recherches futures et des comparaisons entre différents groupes de conducteurs dans les villes africaines. Enfin, le développement d'une échelle de mesure des conduites automobile à risque chez les chauffeurs professionnels à Abidjan contribuerait à l'avancement des connaissances en psychologie du conducteur dans le contexte africain. En somme, l'objectif de cette recherche est de construire et de valider une échelle psychométrique pour mesurer les conduites automobiles à risque chez les chauffeurs professionnels du transport public informel à Abidjan.

MATERIELS ET METHODES

La démarche méthodologique utilisée dans cette étude est structurée en quatre étapes : la description de la variable étudiée, l'échantillonnage, l'instrument d'enquête et la technique de traitement des données.

Description de la variable : La variable étudiée dans ce travail concerne les conduites automobiles à risque. Celles-ci désignent l'ensemble des comportements adoptés par les chauffeurs qui augmentent la probabilité de faire un accident. Ces conduites sont de quatre natures : les infractions ou violations du code de la route (Rashmi & Marisamynathan, 2023), les erreurs, les lapsus (Oviedo-Trespalacios *et al.*, 2017) et les conduites en état émotionnel de fébrilité ou d'agressivité (Lazuras *et al.*, 2022 ; Rashmi & Marisamynathan, 2023). Les infractions sont des actions délibérées qui enfreignent le code de la route, telles que l'excès de vitesse, la violation du feu rouge, de panneaux de signalisation, le dépassement dangereux, l'ivresse au volant (Reason *et al.*, 1990 ; Ben-Ari *et al.*, 1999 ; French *et al.*, 1993 ; Useche *et al.*, 2021). Les erreurs font références aux actions non intentionnelles ou maladroitement résultant d'une mauvaise évaluation et susceptibles d'occasionner des accidents de la route comme le freinage tardif, la mauvaise estimation de la distance et le fait de manquer une sortie sur la voie (Oviedo-Trespalacios *et al.*, 2016). Les lapsus sont des manquements dus à des défaillances de l'attention et/ou de la mémoire (oublier de mettre la ceinture de sécurité, de mettre le clignotant, de tirer le frein à main). Ils peuvent résulter aussi d'une propension à la distraction chez le conducteur (usage du téléphone portable au volant et écoute de la musique au volant (Lazuras *et al.*, 2022 ; Rashmi & Marisamynathan, 2023). Les conduites en état émotionnel de fébrilité désignent le fait pour l'automobiliste de conduire en état de stress, d'anxiété ou de manifester une tendance à l'agressivité ou à la colère au volant (Ben-Ari *et al.*, 1999 ; Padilla *et al.*, 2020 ; Rashmi & Marisamynathan, 2023).

Échantillon d'étude : L'ensemble des conducteurs du transport public informel d'Abidjan constitue la population d'étude dans ce travail. De cette population, nous avons extrait un échantillon de convenance de 416 participants dont les caractéristiques essentielles sont consignées dans le tableau 1.

Instrument : L'instrument d'étude de ce travail est bâti à partir du paradigme de Churchill (1979). Ce paradigme est une démarche systématique et rigoureuse qui permet d'élaborer une échelle de mesure aux propriétés psychométriques établies. Le paradigme de Churchill se décline en huit étapes regroupées en deux phases de quatre étapes chacune. La première phase est exploratoire et consiste à construire l'outil. La seconde phase est confirmatoire et assure les propriétés métrologiques. À la première étape, Churchill recommande de spécifier la variable à mesurer. Cela revient à donner une définition opérationnelle de celle-ci, notamment les conduites automobiles à risque. On appelle conduites automobiles à risque, tout comportement adopté par un automobiliste qui accroît les éventualités que survienne un accident de la route (Singh & Kathuria, 2021). L'examen des travaux antérieurs révèle l'existence de quatre formes de conduites à risque : les infractions ou violations du code de la route, les erreurs, les lapsus et les conduites en état émotionnel de fébrilité ou d'agressivité (Fonseca & Ferreira, 2025 ; Rashmi & Marisamynathan,

2023). À la deuxième étape, des entretiens exploratoires sont conduits auprès de chauffeurs du transport public informel (« gbaka », « woro-woro », taxi compteur), d'agents de la police en charge de la circulation routière et d'agents de l'OSER (Office de Sécurité Routière) dans le but d'inventorier les conduites automobiles à risque présentes chez les enquêtés. L'analyse de contenu appliquée aux données verbales émanant des entretiens exploratoires met en évidence 30 violations du code de la route, 22 erreurs, 13 lapsus et 11 conduites en état de fébrilité émotionnelle ou d'agressivité couramment adoptées par les chauffeurs de transport public informel à Abidjan. Chacune des conduites à risque identifiée est traduite en items. C'est au total 76 items qui ont été ainsi construits. Les items élaborés sont soumis à un échantillon de 384 participants volontaires à la troisième étape du paradigme de Churchill. L'outil en construction est une échelle de type Likert en cinq points (toujours = 5 ; souvent = 4 ; quelquefois = 3 ; rarement = 2 ; jamais = 1). Le but visé est d'éliminer les items non valides et/ou non discriminants à partir de l'application de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) à la quatrième étape. Ainsi, s'achève la première phase du paradigme de Churchill. 44 des 76 items de départ sont éliminés après l'application de l'ACP avec rotation varimax et normalisation de Kaiser. Les items retenus, au nombre de 32, sont ceux dont la corrélation avec l'un au moins des facteurs est supérieure ou égale à 0,50. L'étape suivante est une seconde collecte de données réalisée auprès de 416 enquêtés volontaires ayant donné leur consentement éclairé, dont les caractéristiques sont décrites dans le tableau 1. Les données provenant de cette seconde collecte sont soumises à une technique d'analyse factorielle confirmatoire dont l'objectif est d'assurer la fiabilité (cohérence interne) à la sixième étape ainsi que la validité de l'échelle à la septième étape. La huitième étape consiste à établir les normes de l'outil (minimum, maximum, moyenne et écart-type par item).

Collecte des données : La collecte des données s'est déroulée sur la période du 5 mai au 7 juin 2025. Elle s'est tenue en deux étapes. La première qui est préparatoire a pour but de connaître les habitudes des conducteurs de transport public informel, afin d'identifier le moment le plus propice pour les aborder. Ce travail préliminaire a révélé deux faits. D'une part, l'activité de ces chauffeurs baisse sensiblement entre 11 heures et 14 heures, pour faible affluence. Les chauffeurs profitent de ce moment de la journée pour se restaurer et prendre du repos. D'autre part, les gares routières des communes de Yopougon, d'Abobo et d'Adjamé sont celles qui abritent le plus de chauffeurs, si bien que la collecte des données s'est déroulée essentiellement dans ces gares. La seconde étape est celle de l'enquête proprement dite qui a été conduite sur le terrain par 5 enquêteurs en deuxième année de master de psychologie. Ils ont travaillé sous la supervision des chercheurs. Leur rôle a consisté à se rendre dans les gares routières précitées, entre 11 heures et 14 heures, pour interroger les chauffeurs volontaires pour participer à l'étude. La passation du questionnaire s'est faite en face à face après que les chauffeurs aient donné leur consentement éclairé. Le temps moyen de passation individuelle est d'environ 20 minutes.

RESULTATS

La présentation des résultats de l'étude se résume à la description des propriétés psychométriques de l'outil construit. Ces caractéristiques sont résumées dans le tableau 2. D'après les résultats consignés dans le tableau 2, l'indice KMO extrait de l'application de l'ACP aux données d'enquête est très élevé. Il tend vers 1 (KMO = 0,910), ce qui signifie que les données obtenues sont scalables, c'est-à-dire peuvent être résumées de façon satisfaisante et cohérente à partir d'une analyse factorielle.

Les propriétés métrologiques de l'échelle de mesure des conduites automobiles à risques chez les participants consignées dans le tableau 2 révèlent l'existence de trois facteurs :

- Facteur 2 : « Impatience, irritabilité et violations du code de la route » ;

- Facteur 3 : « Maintien en éveil, charge de travail et toxicomanie ».

Le premier facteur traite des erreurs de conduite, provoquées par l'état de stress, de fatigue ou de distraction du chauffeur. Les erreurs de conduite désignent des actions non intentionnelles et maladroites, telles que le fait de s'engager sur la voie sans vérifier dans le rétroviseur, de changer brusquement de direction sans pré-signalisation, de freiner brusquement, d'oublier les pièces du véhicule ou la priorité à droite.

Ce facteur explique 18,42% de la variance dans l'adoption des conduites à risque et est caractérisée par une forte cohérence interne matérialisée par un alpha de Cronbach supérieur à 0,80 ($\alpha = 0,879$).

Tableau 1. Caractéristiques de l'échantillon d'étude

Variables	Modalités	Effectifs	Pourcentages
Age	20-29 ans	198	47%
	30-39 ans	140	34%
	40-49 ans	57	14%
	50-64 ans	21	5%
Statut marital	Célibataire	183	44%
	Marié	131	31%
	Concubin	78	19%
	Fiancé	24	6%
Nombre de personnes à charge	Aucune personne à charge	43	10%
	1 à 2 personnes à charge	55	13%
	3 à 5 personnes à charge	164	39%
	6 à 9 personnes à charge	106	26%
	10 personnes à charge et plus	48	12%
Groupes ethniques	Mandé du Nord	132	32%
	Akan	91	22%
	Gour	71	17%
	Non nationaux	65	16%
	Mandé du Sud	30	7%
	Krou	27	6%
Niveau d'études	Non scolarisé	73	18%
	Primaire	129	31%
	6e-3e	136	33%
	2nde-Tle	49	12%
	Bac + 1, 2, 3	23	5%
	Bac + 4 et 5	6	1%
Type de permis de conduire	ABCDE	310	75%
	BCDE	100	24%
	AB	6	1%
Type de transport public	Gbaka	304	73%
	Taxi Communal	59	14%
	Taxi Compteur	31	8%
	VTC	21	5%
Ancienneté dans la conduite	1 à 4 ans	173	42%
	5 à 9 ans	113	27%
	10 à 14 ans	70	17%
	15 à 19 ans	23	5%
	20 ans et plus	37	9%
Nombre d'accidents	Aucun accident	159	38%
	1 à 2 accidents	136	33%
	3 à 4 accidents	92	22%
	5 à 10 accidents	29	7%
	Total	416	100%

Source: Nos enquêtes de terrain, 2025

Le deuxième facteur décrit les violations du code de la route chez les participants dont la source est l'impatience et l'irritabilité manifestées par les conducteurs. Les violations du code de la route font référence aux infractions délibérées des règles de sécurité routière. Il s'agit du fait de conduire sur des passages non autorisés, de conduire en sens inverse, de s'arrêter sur la chaussée pour permettre aux passagers de

Tableau 2. Caractéristiques psychométriques de l'échelle de mesure des conduites automobiles à risque

Facteurs		Item	F1	F2	F3
Stress, fatigue, distraction et erreurs de conduite	26	Je me sens stressé lorsque je conduis.	0,715		
	27	Je suis distrait par les panneaux publicitaires lorsque je conduis.	0,659		
	24	Il m'arrive de ne pas respecter un agent de police ou de la gendarmerie	0,652		
	3	Il m'arrive de m'engager sur la route sans vérifier dans le rétroviseur	0,604		
	10	Il m'arrive de conduire sans les pièces du véhicule	0,599		
	20	Il m'arrive d'être distrait au volant	0,592		
	19	Il m'arrive d'être imprudent au volant	0,588		
	28	Je me sens en colère lorsque je conduis.	0,571		
	23	Le frein de mon véhicule ne fonctionne pas correctement	0,561		
	7	Je suis stressé lorsque je conduis les nuits	0,555		
	14	Il m'arrive de ne pas bien maîtriser mon véhicule	0,553		
	12	Il m'arrive de changer brusquement de direction sans pré- signalisation.	0,545		
	16	Mon véhicule est en mauvais état	0,539		
	17	Il m'arrive de ne pas respecter la règle de priorité dans les ronds-points	0,521		
Pression temporelle, irritabilité et violations du code de la route	22	Les contrôles réguliers de la police sur la route m'énervent		0,703	
	31	Je me fâche contre les personnes qui conduisent lentement.		0,619	
	15	Il m'arrive d'arrêter mon véhicule sur la chaussée pour prendre des passagers.		0,612	
	29	Je suis impatient pendant les heures de pointe		0,594	
	32	Il m'arrive de dépasser une file de voitures dans un embouteillage par la droite		0,576	
	6	Il m'arrive de conduire sur des parties non autorisées de la chaussée.		0,566	
	25	Il m'arrive de klaxonner pour exprimer ma colère envers un conducteur qui se comporte mal.		0,565	
	11	Il m'arrive d'écouter trop fort la musique au volant		0,559	
	30	J'insulte les chauffeurs qui conduisent mal.		0,548	
	1	Il m'arrive de ne pas suivre les traits marqués sur la chaussée.		0,531	
	21	J'ai déjà circulé en sens inverse lors d'un embouteillage		0,517	
Maintien en éveil, charge de travail et toxicomanie	18	Il m'arrive de consommer des remontants avant de prendre le volant			0,795
	8	Je conduis après avoir bu quelques remontants			0,777
	13	Il m'arrive de prendre quelque chose pour être éveillé avant d'aller travailler			0,742
	5	Il m'arrive de prendre un remontant pendant que je travaille			0,720
	2	Avant d'aller travailler je prends des produits (médicaments) pour rester éveillé lorsque je conduis			0,682
	9	Lorsque je travaille, il m'arrive de prendre des produits (médicaments) pour ne pas dormir			0,595
	4	Il m'arrive de boire un produit qui donne la force pendant que je travaille			0,544
		Indice KMO		0,918	
		Variance expliquée par facteur	18,42%	14,18%	12,59%
		Variance expliquée pour l'échelle		45,19%	
		Alpha de Cronbach par facteur	0,879	0,829	0,864
		Alpha de Cronbach pour l'échelle		0,910	
		Corrélation facteur-nombre d'accidents	0,203**	0,107*	0,147**
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					
*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).					

monter dans le véhicule ou d'effectuer un dépassement par la droite. Ce facteur explique, quant à lui, 14,18% de la variance dans l'adoption des conduites à risque chez les participants. Il présente également une cohérence interne appréciable ($\alpha = 0,829$). Le troisième facteur dépeint la toxicomanie chez les enquêtés. Les conduites toxicomaniaques adoptées par ces chauffeurs désignent la consommation de substances psychoactives (café noir, décoctions traditionnelles, remontants, drogues) capables de maintenir en éveil et de fortifier le consommateur. La variance expliquée imputable à ce facteur s'élève à 12,59%. Ce facteur présente lui aussi une forte fiabilité comme en témoigne son alpha de Cronbach ($\alpha = 0,864$). La variance totale expliquée de l'échelle s'élève à 45,19%. Cela indique que cet outil réussit à capter 45,19% de la variabilité dans la prise de risque que prennent les chauffeurs dans l'exercice de leur métier. Par ailleurs, la corrélation entre les scores factoriels et le nombre d'accidents enregistrés chez les enquêtés est positive et significative sur les trois facteurs. Ce résultat est la preuve de l'association directe entre l'obtention d'un score élevé à l'échelle et le fait d'avoir déclaré un nombre élevé d'accidents de la route. A titre illustratif, la corrélation (r de Pearson) entre le nombre d'accidents déclarés par le participant et son score factoriel au premier, deuxième et troisième

facteur sont respectivement de +0,203, +0,107, +0,147. Le premier et le dernier coefficient de corrélation sont significatifs au seuil de probabilité $p \leq 0,01$, alors que celui du milieu est significatif au seuil de probabilité $p \leq 0,05$.

DISCUSSION

La présente étude a été menée dans le but d'élaborer, à partir du paradigme de Churchill, une échelle de mesure des conduites automobiles à risque chez les chauffeurs de transport public informel à Abidjan. Elle s'est appuyée sur un questionnaire pour récolter des données auprès de 416 participants. Les données recueillies ont été analysées au moyen de l'ACP qui a révélé l'existence de trois facteurs qui expliquent conjointement 45,19% de la variance du phénomène analysé. Les facteurs mis en évidence dans ce travail sont semblables à ceux révélés par le « Driver Behavior Questionnaire » (DBQ) de Reason *et al.* (1990). En effet, tout comme dans la présente étude, le DBQ identifie trois facteurs, notamment les erreurs, les violations ordinaires et les violations agressives. Il est possible d'établir une correspondance entre les deux premiers facteurs isolés

par le DBQ et ceux mis en évidence dans cette étude. Dans le DBQ, le facteur 1 traite des erreurs de conduite. De même, le premier facteur de cette étude dépeint les erreurs de conduite en lien avec le stress, la fatigue et la distraction chez le chauffeur. En outre, le facteur 2 du DBQ décrit les violations ordinaires. Il en est de même du deuxième facteur révélé dans notre travail. Toutefois, ces infractions délibérées des règles de sécurité routière sont associées à l'impatience et à l'irritabilité du chauffeur. De plus, le DBQ identifie les violations agressives comme caractéristiques du troisième facteur. Cependant, ces éléments sont caractéristiques du deuxième facteur dans notre échelle. Les facteurs révélés par l'outil construit dans cette recherche sont comparables à ceux de l'Inventaire Multidimensionnel des Styles de Conduite (MDSI) (Padilla *et al.*, 2020). En effet, six facteurs sont mis en évidence par le MDSI. Il s'agit de Reckless (conduites risquées et impulsives), Angry (conduites colériques et hostiles), Anxious (conduites stressées et nerveuses), Careful (conduites prudentes et sécuritaires), Dissociative (conduites distraites et inattentives), Distress Reduction (conduites visant à réduire le stress : écouter de la musique, méditer). Le dernier facteur, en l'occurrence les conduites visant à réduire le stress n'a pas d'équivalent dans les facteurs révélés dans la présente étude. Mais, les cinq premiers facteurs du MDSI ont leurs correspondants dans les trois facteurs identifiés dans ce travail. Ainsi, le premier facteur observé dans ce travail correspond à la combinaison des facteurs 3, 4 et 5 du MDSI. De même, le deuxième facteur révélé dans la présente étude coïncide avec une combinaison des facteurs 1 et 2 du MDSI.

Par ailleurs, le troisième facteur mis en relief dans cette recherche qui décrit les conduites toxicomaniaques chez les conducteurs professionnels informels n'a pas son équivalent dans le DBQ (Reason *et al.*, 1990), ni dans le MDSI (Padilla *et al.*, 2020) dont les études ont porté sur des conducteurs automobiles issues de la population générale aux Royaumes unis et en Espagne. En outre, un parallèle peut être établi entre les trois facteurs de l'échelle « Dula Dangerous Driving Index » (DDDI) [Actes intentionnels d'agression ; Expériences cognitives et émotionnelles négatives (colère, frustration et rumination) et Prise de Risque (comportements dangereux, tels que l'excès de vitesse, la conduite en état d'ivresse)] (Willemsen *et al.*, 2008) et ceux mis en évidence dans cette recherche. Il ressort que les conduites à risque décrites dans ces trois facteurs se retrouvent dans le facteur 2 de l'échelle construite dans ce travail. Néanmoins, la conduite en état d'ivresse, qui dans l'échelle DDDI fait partie des prises de risque, donne lieu à un troisième facteur dans notre échelle. Ce facteur est intitulé « Maintien en éveil, charge de travail et toxicomanie ». Il faut souligner que l'étude ayant permis l'élaboration du DDDI a porté sur 3 groupes de participants, notamment 255 délinquants routiers belges, 274 étudiants américains et 192 citoyens américains. La principale dissemblance entre la présente échelle et les autres échelles (DBQ, MDSI, DDDI) est que les facteurs mis en évidence contiennent non seulement les formes de conduites à risque, mais aussi les causes qui incitent les chauffeurs à les adopter. En revanche, dans les facteurs des autres échelles, on ne retrouve que les formes de conduite à risque sans les motifs qui les expliquent. Toutefois, la principale limite de cette étude réside dans le fait que nous avons seulement appliqué l'analyse factorielle exploratoire. Une analyse factorielle confirmatoire aurait permis une validation plus solide de l'échelle.

CONCLUSION

L'ambition de cette étude était de parvenir à construire une échelle de mesure des conduites automobiles à risque adaptée à la population des chauffeurs de transport public informel à Abidjan. Dans cette perspective, une méthodologie quantitative guidée par le paradigme de Churchill a permis d'élaborer cet outil. Donc, ce nouvel instrument vient enrichir la littérature scientifique en mettant à la disposition des politiques de sécurité routière une échelle adaptée au contexte et à la culture africaine. Cette échelle décrit précisément les conduites à risque caractéristiques des chauffeurs des transports publics informels à Abidjan, en Côte d'Ivoire.

Glossaire des abréviations

- Bac:** Baccalauréat (Diplôme du secondaire deuxième cycle permettant de faire des études universitaires ou dans une grande école)
CEDEAO: Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
Gbaka: Véhicule de transport collectif informel non prestigieux, ayant 14 à 32 places assises, mal perçu par le public
KMO: Kaiser-Meyer-Olkin
OMS: Organisation Mondiale de la Santé
OSER: Office de Sécurité Routière
Taxi compteur: Véhicule de 4 places assises disposant d'un compteur horokilométrique, mode de transport prestigieux, ayant une bonne perception du public
VTC: Voiture de Tourisme avec Chauffeur
Woro-woro: Véhicule de transport moyennement prestigieux de 4 places assises, circulant généralement sur le périmètre d'une commune à Abidjan, ayant une perception moyennement prestigieuse du public.
6e: Classe de sixième du secondaire premier cycle
3e: Classe de troisième du secondaire premier cycle
2nde: Classe de seconde du secondaire deuxième cycle
Tle: Classe de terminale du secondaire deuxième cycle

REFERENCES

- Anouilh, P. (2015). *Psychologie du conducteur*. Éditions Dunod.
 Autorité de Régulation du Transport Urbain (2021). *Rapport annuel sur la régulation des transports urbains à Abidjan*. <https://www.vie-publique.fr/rapport>
 Banque Asiatique de Développement (2020). *Road Safety in Asia and the Pacific*. <https://www.adb.org>
 Ben-Ari, O. T., Florian, V., & Mikulincer, M. (1999). The impact of mortality salience on reckless driving: a test of terror management mechanisms. *Journal of personality and social psychology*, 76(1), 35.
 CEDEAO (2022). *Rapport sur la sécurité routière en Afrique de l'Ouest*. <https://www.ssatp.org>
 Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better Measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, vol. 16 Feb. 64-73.
 Diaby, A. (2020). *Usage de substances psychoactives chez les conducteurs professionnels à Abidjan : une étude exploratoire*. [Thèse de doctorat inédite, Université Félix Houphouët-Boigny]. <https://www.revues-ufhb-ci.org>
 European Road Safety Observatory (2022). *Annual Accident Report*. <https://road-safety.transport.ec.europa.eu>
 Fonseca, T., & Ferreira, S. (2025). Truck Driver Safety: Factors Influencing Risky Behaviors on the Road : A Systematic Review. *Applied Sciences*, 15, 9662. <https://doi.org/10.3390/app15179662>
 French, D.J., West, R.J., Elander, J., Wilding, J.M. (1993). Decision-making style, driving style, and self-reported involvement in road traffic accidents. *Ergonomics* 36, 627-644.
 Goujon, E. (2017). *Mesure et analyse des comportements de conduite : apport des technologies embarquées*. Presses Universitaires de France.
 Hofstede, G. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. McGraw-Hill.
 Jacobs, G.; Aeron-Thomas, A.; Astrop, A. (2000). Estimating Global Road Fatalities; *Transport Research Laboratory*: Crowthorne, UK.
 Kouadio, K.A. (2015). *Psychologie des conducteurs de véhicule de transport en commun. Aspects comportementaux des conducteurs jeunes et adultes de « taxi-compteur », « woro woro » et « gbaka » à Abidjan*. Éditions Universitaires Européennes.
 Kouakou, J. (2018). *Impact des embouteillages sur le comportement des chauffeurs de transport en commun à Abidjan*. [Mémoire de master inédit, Université Alassane Ouattara]. <https://www.revues.acaref.net>

- Lazuras, L., Rowe, R., Ypsilanti, A., Smythe, I., Poulter, D., & Reidy, J. (2022). Driving self-regulation and risky driving outcomes. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 91, 461-471.
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) (2022). *Traffic Safety Facts Annual Report*. <https://www.nhtsa.gov>
- Office National de la Sécurité Routière (OSER) (2023). *Rapport annuel sur l'état de la sécurité routière en Côte d'Ivoire*. <https://oser.ci>
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2023). *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde*. <https://www.who.int/fr/publications>
- Oviedo-Trespalacios, O., King, M., Haque, M. M., & Washington, S. (2017). Risk factors of mobile phone use while driving in Queensland : Prevalence, attitudes, crash risk perception, and task-management strategies. *PLoS one*, 12(9), e0183361.
- Özkan, T., & Lajunen, T. (2005). A New Scale for the Measurement of Risky Driving Behaviors: The Risky Driving Behaviors Questionnaire. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8(3), 263-273.
- Padilla, J. L., Castro, C., Doncel, P., & Taubman-Ben-Ari, O. (2020). Adaptation of the multidimensional driving styles inventory for Spanish drivers : Convergent and predictive validity evidence for detecting safe and unsafe driving styles. *Accident Analysis & Prevention*, 136, 105413.
- Rashmi, B. S., & Marisamynathan, S. (2023). Factor affecting truck driver behavior on a road safety context: A critical systematic review of the evidence. *Journal of traffic and transportation engineering (English edition)*, 10(5), 835-865.
- Reason, J. T., Manstead, A. S. R., Stradling, M., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road: A real distinction? *Ergonomics*, 33(9), 1181-1191.
- Singh, H., & Kathuria, A. (2021). Profiling drivers to assess safe and eco-driving behavior—A systematic review of naturalistic driving studies. *Accident Analysis & Prevention*, 161, 106349.
- Traoré, S. (2019). *Fatigue au volant et risques d'accidents chez les chauffeurs de taxi-compteur à Abidjan*. Article non publié, Centre de Recherche sur le Transport et la Logistique.
- Useche, S. A., Cendales, B., Lijarcio, I., & Llamazares, F. J. (2021). Validation of the F-DBQ: a short (and accurate) risky driving behavior questionnaire for long-haul professional drivers. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 82, 190-201.
- Willemsen, J., Dula, C. S., Declercq, F., & Verhaeghe, P. (2008). The Dula Dangerous Driving Index: An investigation of reliability and validity across cultures. *Accident Analysis & Prevention*, 40(2), 798-806.
- Zhang, W., Yu, G., & Lin, Y. (2018). Identifying Risky Driving Behaviors Based on Telematics Data: A Review. *Accident Analysis & Prevention*, 118, 1-13.
