

Effets sociopsychologiques du transport routier des voyageurs : Cas de la congestion routière et des accidents du transport routier dans la ville de Bamako

Socio-psychological effects of passenger road transport: Case of road congestion and road transport accidents in the city of Bamako

Yapégué BAYOGO, (Enseignant-chercheur)

*Institut Universitaire de Gestion
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako
République du Mali*

Lassina TOGOLA, (Enseignant-chercheur)

*Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako
République du Mali*

Adresse de correspondance :	Institut Universitaire de Gestion Université des Sciences Sociales et de Gestion Mali (Bamako) 00223 76 46 01 77.
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	BAYOGO, Y., & TOGOLA, L. (2023). Effets sociopsychologiques du transport routier des voyageurs : Cas de la congestion routière et des accidents du transport routier dans la ville de Bamako. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(4-2), 156- 170. https://doi.org/10.5281/zenodo.8245060
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: July 10, 2023

Accepted: August 13, 2023

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 4, Issue 4-2 (2023)

Effets sociopsychologiques du transport routier des voyageurs : Cas de la congestion routière et des accidents du transport routier dans la ville de Bamako

Résumé

Le transport routier assure la quasi-totalité des déplacements de personnes et de leurs biens dans les mégapoles des pays en développement et la ville de Bamako n'échappent pas à cette règle. La congestion du trafic et les accidents dus au transport routier ont des effets sociaux et psychologiques sur les citoyens. L'objectif de cet article est d'analyser les effets sociopsychologiques en prenant en compte la congestion et les accidents du transport routier dans la ville de Bamako. L'approche méthodologique est basée sur la revue de littérature des thèses de Doctorat, des articles scientifiques, des rapports d'activités et des sites web. Une étude quantitative a été faite sur la base d'enquête auprès de 50 acteurs. Une étude qualitative menée à l'aide d'un guide d'entretien auprès de 11 personnes a permis de vérifier les résultats de l'étude quantitative. Les résultats de l'étude ont montré que la congestion routière et les accidents du transport routier impactent fortement le bien-être social et psychologique des citoyens de la ville de Bamako. De même, les résultats ont indiqué que plus de 90% des personnes enquêtées pensent que les majeurs effets socio – psychologiques du transport routier sont : les pertes en vie humaine, 100% des enquêtés ; le traumatisme dû aux accidents, 95,65% ; les accidents corporels et l'invalidité des accidentés, 91,3% des enquêtés. Les mesures d'atténuation de ces effets sont : le respect des normes de circulation, 100% des enquêtés ; l'installation des appareils de surveillance sur les routes, 91,3% ; la libération des abords des routes et l'application stricte de la loi, 91,3%. La principale limite de la recherche demeure la non-analyse des coûts de la congestion et des accidents de circulation dans le District de Bamako.

Mots clés: effets sociaux ; effets psychologiques ; congestion ; accidents ; Bamako.

JEL Classification : B55, D91, E71, R41

Type du papier : Recherche empirique

Abstract

Road transport ensures almost all the movement of people and their goods in the megacities of developing countries and the city of Bamako is no exception to this rule. Traffic congestion and road transport accidents have social and psychological effects on citizens. The objective of this paper is to analyze the socio-psychological effects of transport taking into account road transport accidents and congestion in the Bamako City. The methodological approach is based on a literature review of doctoral theses, scientific articles, activity reports and websites. A quantitative study was carried out on the basis of a survey of 50 stakeholders. A qualitative study was carried out using an interview guide with 11 people to verify the results of the quantitative study. The results of the study showed that road congestion and road transport accidents have a major impact on the social and psychological well-being of the citizens of the city of Bamako. Similarly, the results indicated that more than 90% of those surveyed thought that the major socio-psychological effects of road transport were loss of human life, 100% of respondents; trauma due to accidents, 95.65%; personal injury and disability of accident victims, 91.3% of respondents. The measures to mitigate these effects are compliance with traffic regulations, 100% of respondents; installation of surveillance equipment on the roads, 91.3%; clearing the roadsides and strict application of the law, 91.3%. The main limitation of the research remains the failure to analyze the costs of congestion and traffic accidents in the District of Bamako.

Key words: social effects; psychological effects; congestion; accidents; Bamako.

Classification JEL : B55, D91, E71, R41

Paper type : Empirical Research

1. Introduction

La croissance des villes, tant démographique que spatiale, pose de nombreux problèmes, en matière de transport des personnes comme des biens. Le souci de se déplacer, l'évolution des modes de vie, est autant des facteurs qui poussent les populations urbaines à utiliser les véhicules motorisés, qu'ils soient individuels ou collectifs (Murray et al. 1996). Au plan sanitaire, cette tendance se traduit par une augmentation des accidents de la circulation. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, les accidents de la circulation constituent la principale cause de mortalité dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Elle représente la première cause de décès chez les jeunes de 15-29 ans, engendre la mort des usagers vulnérables, la moitié des personnes tuées sur la route sont des piétons et motocyclistes. L'insécurité routière est l'un des facteurs aggravants de la pauvreté et doit être inscrite parmi les priorités des différents gouvernements des pays au sud du Sahara. Elle génère des souffrances physiques et psychologiques au plan individuel et collectif et ses conséquences font d'elle un enjeu majeur pour le développement socio-économique (Mané, 2019). Avec la concentration de la population et des activités de plus en plus nombreuses dans les agglomérations à caractère urbain, la ville occupe de plus en plus des superficies importantes, et l'étalement urbain prend de l'ampleur. Aujourd'hui près de la moitié de la population mondiale vit en zone urbaine (Banque Mondiale, 2005).

Le District de Bamako est la capitale de la République du Mali. C'est la plus grande ville du pays avec 3 000 000 d'âmes en 2021 (Direction Nationale de la population du Mali, 2009). Avec la croissance démographique galopante, la ville de Bamako se développe à un rythme extraordinaire. Cette forte croissance de sa population exerce une pression sur le réseau routier. Le besoin de se déplacer pousse les populations de la ville Bamako à utiliser les moyens de transport. Le transport routier des voyageurs dans le District de Bamako est confronté à un certain nombre de difficultés. La circulation est tellement dense qu'elle constitue un problème pour la mobilité des personnes occasionnant des nombreuses congestions et pertes de temps considérables, compte tenu de la croissance démographique et de l'augmentation du parc automobile.

Les accidents de circulation constituent, aujourd'hui, un problème de santé publique en République du Mali en général et dans le District de Bamako, en particulier. Le nombre d'accidents et de tués est important, le taux d'accidents de transport voyageur augmente chaque jour. Le District de Bamako, étant le pôle de développement économique majeur du Mali avec 60 % du potentiel industriel et plus de 60 % de l'activité économique formelle, concentre la majorité des véhicules motorisés du pays (Rapport BAD, 2018). Les statistiques des accidents de la circulation routière des cinq dernières années ont montré que le District de Bamako enregistre à lui seul, près de la moitié des victimes des accidents de la route, soit, 4 880 personnes en moyenne par an. Ces accidents, souvent graves et qui peuvent être évités, sont la première cause d'encombrement des services d'urgence dans les hôpitaux (Rapport BAD, 2018).

C'est un phénomène qui entraîne des dommages en termes de pertes en vie humaine et des dégâts matériels. Chaque mort ou blessé grave imputable à un accident de la route a des conséquences désastreuses, non seulement pour les personnes directement concernées, mais aussi, pour leurs familles, amis et collègues. Un accident grave de la circulation routière constitue dans la majorité des cas des désastres émotionnels et économiques pour les transporteurs et les voyageurs. D'où, la nécessité de trouver des solutions afin de réduire la congestion et les accidents du transport des voyageurs dans le District de Bamako.

L'objet de l'article est d'analyser les effets sociopsychologiques du transport en prenant en compte la congestion et les accidents du transport routier dans la ville de Bamako. Pour répondre à cette problématique, après l'introduction, le reste de la communication sera structuré

en quatre parties. La première partie mettra en évidence la revue de la littérature. La deuxième mettra l'accent sur le cadre méthodologique de l'étude. Dans les troisième et quatrième parties, nous présenterons et interpréterons les résultats. Enfin, nous terminerons par une conclusion.

2. Revue de littérature

De multiples études ont été faites concernant la congestion et les accidents du transport routier. Ainsi selon (Moustakbal, 2009), la congestion routière est un phénomène caractérisant la majorité des routes et autoroutes des grandes villes et métropoles mondiales. Elle constitue, de plus en plus, un facteur pesant sur l'ensemble des usagers du réseau routier. Ses répercussions se manifestent dans l'augmentation du temps de déplacements, la surconsommation du carburant, le stress et les risques d'accident. (Cohen, 2006) a montré clairement comment se créer un embouteillage. Selon ses analyses, « sur une route au trafic assez dense, un conducteur ralentit au-dessous de la vitesse limite par exemple si la limite est 130 km/h, mais que le conducteur roule à 120 km/h ; ce conducteur déclenche une réaction en chaîne derrière lui ; puis chaque conducteur freine un peu plus fort que celui qui le précède. Enfin, cette vague de ralentissements va finir par provoquer, quelques kilomètres en arrière, un fort ralentissement, puis, mettre des véhicules à l'arrêt, c'est la formation du bouchon. Selon (MEITE, 2014), la mauvaise utilisation de l'espace public où les piétons et les véhicules en circulation se partagent la chaussée et les trottoirs, favorisant l'insécurité routière à cause du non-respect du Code de la route. Une des principales conséquences de cette situation est la congestion du trafic. (Wiel, 2004) dans son ouvrage "Ville et mobilité : un couple infernal ?" montre que le principe de la ville est de faciliter les échanges en nombre et en qualité ; la mobilité, l'accessibilité sont donc essentielles à la qualité de vie urbaine. Mais, la facilité de se mouvoir induit des congestions, des nuisances et des mutations urbaines incontrôlées. De ce fait, Marc WIEL défend la thèse que mobilité et organisation urbaine ne peuvent être dissociées l'une de l'autre et font un système. Car, la mobilité et la morphologie urbaine interagissent l'une sur l'autre, et sont à la fois complémentaires et concurrentes l'une de l'autre. « La ville équilibrée et équilibrante est celle de la vitesse maîtrisée, de la vitesse accordée aux densités de l'occupation du sol, mais aussi, à la fréquence des échanges. L'équilibre entre les transports individuels et collectifs pourra alors être trouvé, mais pas de la même façon selon la taille des agglomérations. (CETE Méditerranée, 2009) a réalisé une étude de trafic sur une partie des voies rapides urbaines de l'aire marseillaise en étudiant plus particulièrement la congestion dite récurrente sur les axes autoroutiers. Le niveau de congestion récurrente peut être défini comme le surplus de demandes qui amène la congestion : c'est-à-dire, le volume de trafic qui doit être enlevé aux sections d'autoroutes pour rétablir une circulation fluide pendant les heures de pointe. Il existe plusieurs formes de congestion, selon leur cause : la congestion récurrente, la congestion « prévisible » (travaux, manifestation, météo) et la congestion due aux incidents et accidents par définition imprévisibles. Chaque cause de congestion est traitée par une stratégie différente. La congestion dite récurrente est liée à un excès de demande observé quotidiennement par rapport à la capacité, c'est-à-dire au débit maximal que peut supporter le réseau. Les congestions récurrentes sont un préjudice collectif d'heures perdues annuelles qui peuvent être chiffrées. (Sané, 2014) "la mobilité urbaine à Dakar, un frein à l'émurgence" se focalise sur le problème des embouteillages à Dakar, car, les automobilistes y passent 3 à 4 heures, voire plus par jour, non sans conséquence sur l'ensemble de l'activité économique. L'auteur fait allusion aux comportements des conducteurs qui occasionnent les embouteillages par le non-respect des règles de conduite ; et de l'augmentation du parc automobile. Pour (Sangala, 2017), la critique apportée à cette exigüité des routes, mais aussi, la présence de nombreuses intersections (ronds-points et carrefours). En principe, si le parc automobile augmente, on devra aussi tenir compte du réseau routier, et l'agrandir ou créer des voies de

contournement. (Eviar O, 2023) a montré que pour faire face à la congestion et aux embouteillages dans la ville d'Abidjan, l'Etat ivoirien a commandé la construction d'un certains nombres d'infrastructures routières. Selon (Godard et Teurnier, 1992), la croissance urbaine en Afrique subsaharienne est la plus rapide dans le monde. Cette croissance urbaine sans précédent que connaît l'Afrique accroît de manière exponentielle les besoins de déplacements ; alors que le système de transport a de plus en plus des difficultés à les satisfaire ». En effet, c'est le cas à Dakar où on note les problèmes de mobilité avec une demande de transport assez forte. Ainsi, certains ont recours à la marche à pied. Aussi, ce que nous pouvons ajouter, c'est qu'il faut qu'on adapte l'offre de transport en fonction du trafic routier et de l'augmentation de la population, car la configuration des villes change (Sangala, 2017).

Les causes des accidents sont multiples et dépendent en grande partie des usagers de la route, des conducteurs, de l'état des infrastructures et du matériel roulant. Les projections sur les cinquante futures années indiquent une hausse considérable du nombre des véhicules et des accidents et l'urgence d'appliquer les mesures de réductions des accidents de la route (Bayogo et al, 2022). En République du Mali, le parc de véhicule est passé de 78 108 véhicules en 2000 à 245 567 en 2010, soit une hausse de 214,39% en dix ans (DNTTMF, 2011 - 2020). Selon la même source, le parc a atteint 418 634 véhicules en 2017, soit une augmentation de 435,97% et 70,48% par rapport à 2000 et 2010. Les traumatismes dus aux accidents de la route représentent un problème majeur pour le développement en Afrique. Le Rapport mondial note que plus de la moitié des personnes tuées sur les routes sont de jeunes adultes âgés entre 15 et 44 ans, et il s'agit souvent des soutiens de famille (Rapport SSATP, 2014). Par ailleurs, la recherche faite par (Yuki K et al, 2011) porte sur un contrôle effectif du trafic en temps réel pour permettre de faire un secourisme rapide dans le but de fluidifier le trafic du réseau de transport. Une comparaison entre les accidents et les décès en Finlande et d'autres pays de l'Europe a été faite par (Paakkonen R et Korpinen L., 2016) les résultats de leur étude ont montré que grâce aux mesures prises par le gouvernement finlandais, ce pays a moins d'accidents de la circulation par rapport à la moyenne européenne. Leur recherche montre la nécessité d'améliorer les mesures déjà utilisées pour le bien-être de la population. Selon eux, les accidents de circulation ont des conséquences sociales, environnementales ainsi qu'économiques, et donc, il est important de chercher les voies et les moyens permettant de les réduire. Les effets d'une forte luminosité de la route sur la performance de la conduite de nuit pour les adultes ont été étudiés.

L'étude menée par (Korpinen L et al, 2016) porte sur les accidents dus aux appels téléphoniques, lors de la conduite ou du travail. Selon les résultats de cette étude, environ 26% des personnes accidentées et près de 50% des répondants de leur étude affirment que l'utilisation du téléphone influence le travail ou la conduite. L'étude conclut que le téléphone provoque une forme de distraction dans beaucoup de cas et pas seulement lors de la conduite. Selon cette étude, l'une des causes principales des accidents de la route est l'utilisation du téléphone cellulaire, lors de la conduite. Dans le but de faire face à cette situation, une loi fixant des sanctions lourdes pour l'utilisation du téléphone au volant a été votée. De même, les recherches de (Waard F et al, 2015) ont conclu que l'utilisation du téléphone au volant constitue un danger très grave en analysant des cyclistes téléphonant lors de leur conduite alors que des observations faites sur 1360 cyclistes dans la ville de Hague en Hollande ont permis de montrer que près de 3,5% seulement ont eu recours au cellulaire causant des cas d'accidents (Terzano K., 2013). Un système de sécurité adapté au véhicule avec pour but principal, le contrôle et éventuellement, la limitation de la vitesse des véhicules a été proposée par (Shahram J et al, 2007) alors que (Sitihawa H et Norashikin M., 2018) ont analysé les causes des accidents de la route et ont conclu que ces accidents sont des facteurs de mortalité dans le monde entier. Selon leur étude, les causes des accidents sont multiples et peuvent être dues, soit aux infrastructures, soit aux matériels de transport, soit aux conducteurs.

Pour y parvenir aux résultats, nous avons formulé l'hypothèse de recherche qui a été établie sur la base de la revue de la littérature. Cette hypothèse de recherche est la suivante : la congestion et les accidents du transport routier des voyageurs ont des effets sociopsychologiques dans la ville de Bamako, à savoir : la dépendance économique des accidentés, les pertes en vie humaine, la perte de temps, etc.

3. Méthodologie de recherche

Dans notre étude, nous avons adopté la démarche hypothético-déductive selon le paradigme positiviste. Cette démarche nous a permis de formuler l'hypothèse de recherche que nous allons vérifier dans le cadre d'une étude empirique.

3.1. Terrain et données de l'étude

L'élaboration de cet article a nécessité la lecture et l'analyse des ouvrages, des rapports d'activités, des thèses de Doctorat, des articles scientifiques, des mémoires universitaires. Les sites Internet ont été également exploités. Pour les enquêtes de terrain, nous avons choisi la méthode mixte, car, elle nous apporte des informations à la fois quantitatives et qualitatives. Des questionnaires préalablement élaborés ont été administrés à 50 personnes selon les techniques du choix raisonné pour avoir des données quantitatives descriptives. Les enquêtes ont concerné les agents de la police de la Compagnie de circulation routière : 10, les agents de la Direction Générale des Transports : 05, les usagers du transport de voyageurs urbain : 10, les agents de l'Agence Nationale de la Sécurité Routière : 10, les conducteurs : 10, et les agents de santé : 05. Le guide d'entretien a été conçu pour les personnes ressources. Pour cela, nous avons fait un entretien semi-directif avec 11 agents de la Direction Générale des Transports. L'exploitation des différents documents, ainsi que les résultats obtenus au cours des enquêtes auprès des acteurs concernés, ont permis de cerner les effets sociopsychologiques de la congestion et des accidents de circulation du transport voyageur dans le District de Bamako.

Tableau 1 : codification des personnes interviewées et leur fonction

Initial de l'enquête	Code	Fonction
Dr F. S, T. K, M. T	D1, D2, D3	Agents de santé à Bamako
K. K, A. C tous ingénieurs BTP	D4, D5	Direction Générale des Transports (DGT)
A. G, H. T	D6, D7	Agent de la Compagnie de Circulation Routière (CCR)
T. G, K, K	D8, D9	Agent de la protection civile
M. D, L. C	D10, D11	Agent de l'Agence Nationale de la Sécurité Routière (ANASER)

Source : auteurs, 2022

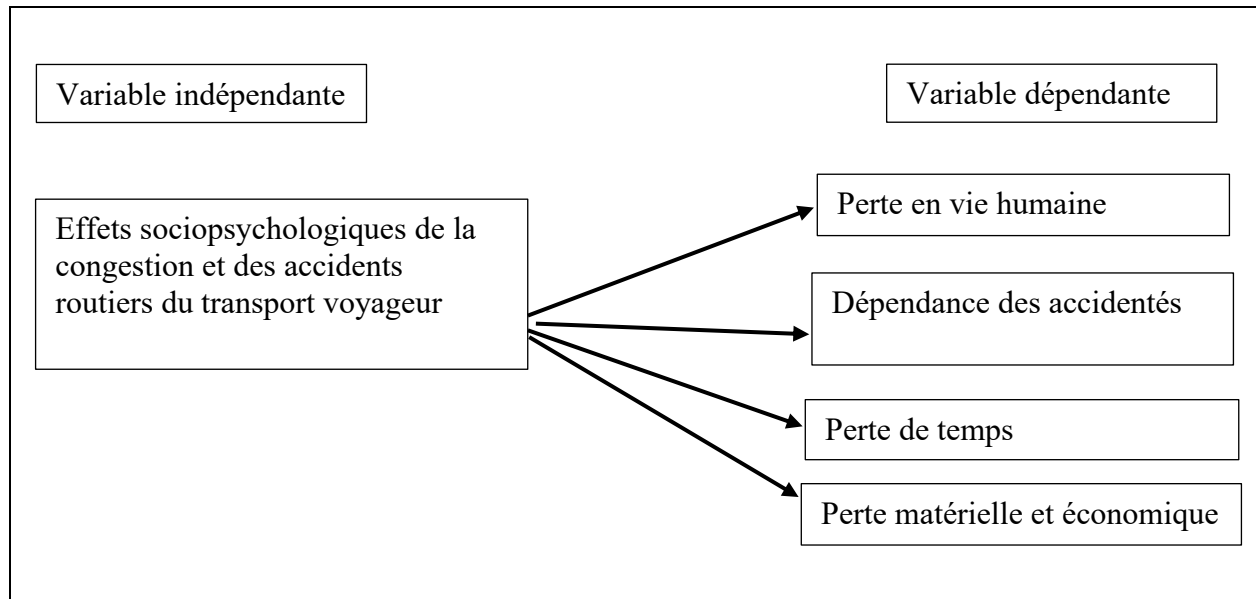
L'analyse du tableau 1 indique que le guide d'entretien a été conçu de façon aléatoire pour certaines personnes qui sont : trois agents de santé travaillant dans les structures de santé à Bamako, deux ingénieurs des bâtiments et des travaux publics, tout travaillant à la Direction Générale des Transports, deux agents de la police relevant de la Compagnie de Circulation Routière, travailleurs de la protection civile et deux agents de l'Agence Nationale de Sécurité Routière.

3.2. Modèle de recherche

Nous présentons notre modèle avec la définition des variables qui vise à montrer les effets sociopsychologiques de la congestion et des accidents du transport routier des voyageurs dans

la ville de Bamako. La figure 1 représente notre modèle de recherche.

Figure 1 : schéma présentant le modèle



Source: auteurs, 2023

Afin de tester notre hypothèse, nous avons collecté des données. Cela nous a renseignés sur deux types de variables: la variable dépendante et celle indépendante. Les variables dépendantes sont celles susceptibles d'expliquer certaines caractéristiques des effets sociopsychologiques de la congestion et des accidents du transport routier des voyageurs dans la ville de Bamako.

3.3. Traitement des données

Quant aux données quantitatives, elles ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS et Excel. Cela a abouti aux résultats. Pour l'analyse qualitative, nous avons procédé à l'analyse du contenu des différents discours tenus.

4. Résultats et discussion

Cette quatrième partie de notre étude se focalise sur l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus après l'exploration du terrain d'étude. Nos recherches nous ont permis d'obtenir les opinions des personnes enquêtées. Les enquêtés ont souligné les causes de la congestion ainsi que des accidents dus au transport routier dans la ville de Bamako. De même, les effets sociopsychologiques des accidents ont fait l'objet d'étude. Cette section se termine par des propositions d'atténuation de ces effets.

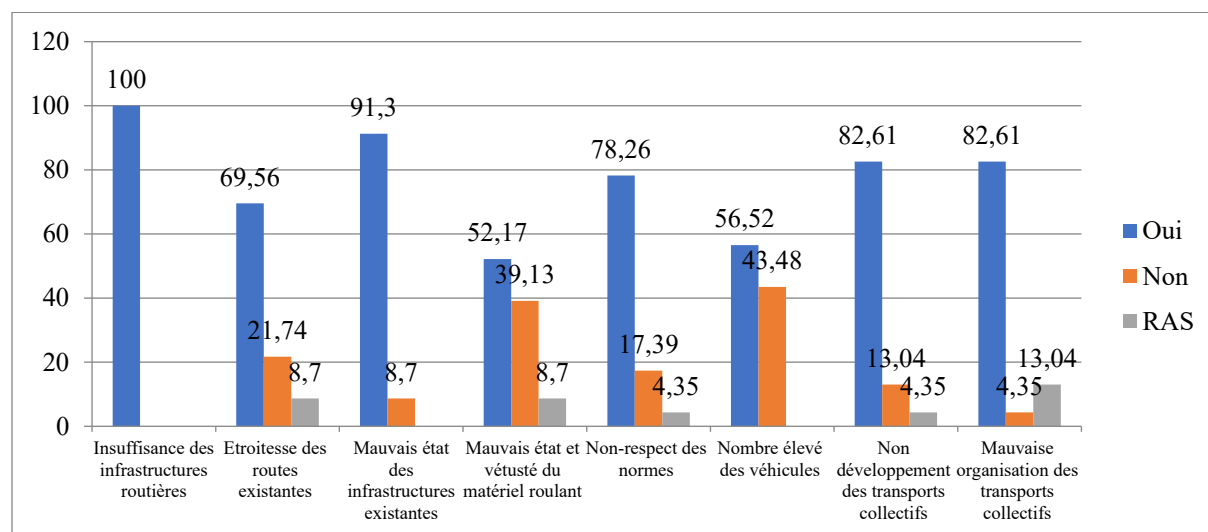
4.1. Causes de la congestion dans la ville de Bamako

Nos recherches ont indiqué que les causes de la congestion dans la ville de Bamako sont multiples et s'apprécient différemment suivant les enquêtés. L'analyse de la figure ci-dessous a indiqué que les causes majeures de cette congestion sont : l'insuffisance des infrastructures routières (100% des personnes enquêtées), le mauvais état des infrastructures existantes 91,3%, le non développement des transports collectifs et la mauvaise organisation des transports collectifs 82,61% des personnes enquêtées.

Cependant, nos enquêtés pensent que certaines causes, bien qu'elles existent, paraient moins importantes que les causes majeures ci-dessus indiquées. Ces causes mineures sont: le mauvais état et la vétusté du matériel roulant, le nombre élevé des véhicules, l'étroitesse des routes

existantes et le non-respect des normes de circulation avec respectivement 52, 17%, 52, 52%, 69, 56% et 78, 26% des personnes enquêtées.

Figure 2 : opinions des enquêtés sur les causes de la congestion routière dans la ville de Bamako



Source: auteurs, 2022

Ces résultats se confirment avec l'analyse qualitative. Selon D1, D2 ou D11, la congestion a des causes dépendantes de l'homme et d'autres dépendants du matériel et des infrastructures routières. D1 témoigne « les causes de la congestion sont essentiellement : la multiplicité des intersections, le manque de passage à niveaux différents, d'échangeur, la mauvaise planification urbaine et la prolifération des moyens de transport du personnel en mauvais état, puis, le mauvais et le manque de routes ». De même, D2 raconte ce constat « je pense que trois aspects majeurs sont à la base de la congestion dans la ville de Bamako, ces aspects sont : le manque d'infrastructures, les heures de pointe qui mobilisent un grand nombre d'usagers, la localisation de la plupart des activités à Bamako ». Selon D11, « Les causes de la congestion dans la ville de Bamako sont : le manque d'infrastructures routières, la vétusté du parc l'absence de couloir pour le transport collectif et le manque de transport multimodal ». Les études ont montré que cette congestion est souvent source d'accidents.

4.2. Causes des accidents du transport routier dans la ville de Bamako

Les causes des accidents sont multiples. Le tableau 2 spécifie quelques causes des accidents du transport routier dans la ville de Bamako.

Tableau 2 : opinions des enquêtés sur les causes des accidents du transport routier dans la ville de Bamako (en %)

Propositions	Oui	Non	RAS
Nombre élevé des véhicules	26,08	69,57	4,35
Etroitesse des routes	65,21	26,09	8,7
Insuffisance d'infrastructures routières	56,52	39,13	4,35
Mauvais état des routes	82,61	13,04	4,35
Mauvais état et vétusté du matériel roulant	56,52	30,44	13,04
Non-respect des normes de circulation	95,65	4,35	
Alcoolisme et stupéfiants	91,3	8,7	
Fatigue au volant	91,3	8,7	
Utilisation du téléphone au volant	95,65	4,35	

Source : auteurs, 2022

L'analyse du tableau 2 permet de conclure que les causes des accidents sont multiples et sont en général dépendantes des Hommes. Nos enquêtés ont mis l'accent sur: le non-respect des normes de circulation et l'utilisation du téléphone au volant, soit 95,65% des enquêtés. De même, l'accent est mis aussi sur l'alcoolisme et la fatigue au volant 91,3% d'opinions alors que, 26,08% seulement des personnes enquêtées pensent que les accidents sont dus au nombre élevé des véhicules. Les témoignages de D1, D4, D6 et D8 illustrent les mêmes causes majeures des accidents du transport routier dans la ville de Bamako. Selon D1, « *Les accidents sont surtout dus à la non-maitrise du Code de la route l'excès de vitesse, le mauvais état des infrastructures routières, la surcharge et le problème de signalisation.* D4 met l'accent sur l'incivisme des citoyens. « *Moi je pense que les accidents sont surtout causés par le non-respect de la réglementation, l'incivisme, la vétusté des routes, du matériel ainsi que le manque d'entretien routier* ». Pour D6 d'autres causes existent, il s'agit de la courtoisie, l'éducation ou l'analphabétisme de certains usagers de la route « *À l'instar de la congestion, les accidents sont causés par l'incivisme, la courtoisie, l'éducation, les stupéfiants l'analphabétisme, etc.* ». Les enquêtes de terrain nous ont permis de dégager les effets socio – psychologiques des accidents de la route.

4.3. Effets sociopsychologiques des accidents

Les transports sont nécessaires certes pour la mobilité urbaine, mais les transports causent souvent des accidents ayant des effets socio – psychologiques sur les populations. Ces effets sont multiples et s'apprécient différemment suivant les enquêtés. Le tableau 3 récapitule les opinions des personnes enquêtées.

Tableau 3 : opinions des enquêtés sur les effets socio – psychologiques des accidents du transport routier dans la ville de Bamako (en %)

Propositions	Oui	Non	RAS
Isolement des personnes accidentées	56,52	39,13	4,35
Dépendance économique des accidentés	86,96	13,04	
Chute des revenus des accidentés	82,6	8,7	8,7
Pertes en vie humaine	100		
Pertes matérielles et économiques	91,3	4,35	4,35
Invalidité des accidentés	78,26	13,04	8,7
Maladies	86,96	13,04	
Invalidité et perte de membre	100		
Traumatisme dû aux accidents	95,65	4,35	
Accidents corporels	91,3	0	8,7

Source : auteurs, 2022

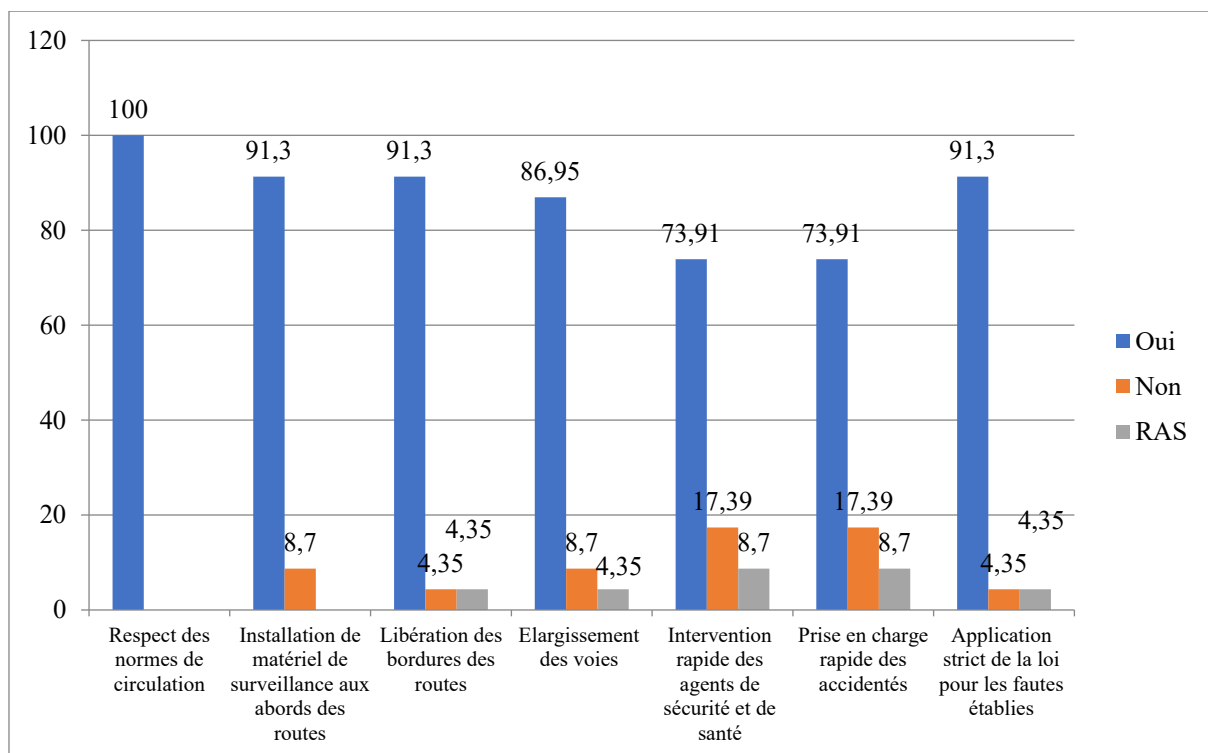
À travers le tableau 3, on constate que, les enquêtés se sont appesantis sur certains effets socio – psychologiques qui sont : les pertes en vie humaine 100% des personnes enquêtées, le traumatisme dû aux accidents 95,65%, les accidents corporels et l'invalidité des accidentés ayant 91,3% des enquêtés. Selon notre étude, l'isolement des personnes accidentées a un faible taux (soit 56,52%) dépassant légèrement la moyenne. Les témoignages des personnes interviewées illustrent aussi les effets ci-dessus. Selon D3, « *Les effets sociopsychologiques des accidents sont : les cortèges de mariage, l'occupation illicite des chaussées par certains commerçants, l'incivisme, les problèmes familiaux, professionnels, l'isolement dû à la chute des revenus* ».

Si ce dernier met l'accent sur les cortèges de mariages ou d'autres événements, D5, D7 et D2 se focalisent sur divers effets. D5 témoigne « *je pense que les accidents ont des effets socio-psychologique qui sont : les pertes en vie humaine, les maladies, la dépendance économique,*

le traumatisme, le handicap, les troubles psychologiques ; l'isolement, etc. ». De même ce discours est appuyé par celui de D7, « je pense que les deux phénomènes qui sont, les accidents et la congestion ont des effets sociaux et psychologiques comme : le handicap, les pertes économiques, le traumatisme, la méfiance des voyageurs », quant à D2, il met l'accent sur la souffrance, le handicap, le traumatisme « je pense que les accidents du transport routier ont des effets sociaux comme la perte de temps, d'argent, les cas de décès, d'handicap mental ou physique ; la souffrance. De même les accidents ont des effets psychologiques comme le traumatisme, les dépressions psychiatriques, la chute du moral des accidentés ». D9 pense que les accidents provoquent la dépendance sociale et économique, le handicap ou les blessures « je pense que les accidents provoquent des effets sociopsychologiques comme : les blessures, le handicap, ou la dépendance sociale et économique, le traumatisme, le stress, etc. ».

4.4. Propositions d'atténuation des effets d'accidents de transport routier à Bamako

Figure 3 : opinions des enquêtés sur les mesures d'atténuation des effets socio – psychologiques des accidents du transport routier dans la ville de Bamako (en %)



Source : auteurs, 2022

Nos enquêtes ont permis de faire des propositions de mesures d'atténuation des effets socio-psychologiques des accidents du transport routier dans la ville de Bamako. Les mesures permettant d'atténuer ces effets sont:

- ✓ le respect des normes de circulation : 100% de nos enquêtés pensent qu'en respectant les normes de circulation, il y aura moins d'accidents et par conséquent, moins d'effets socio-psychologiques du au transport. Le respect de ces normes passent par l'application du code de la route par les usagers et le respect des différentes formes de signalisations qu'elles soient verticales ou horizontales ;
- ✓ l'installation des appareils de surveillance sur les routes : nos enquêtés approuvent cette mesure à 91,3%. Ces appareils permettront d'identifier les fauteurs et les mauvais conducteurs. De même, ils servent d'appareils de dissuasion pour amener les usagers à une bonne conduite de la route ;

✓ la libération des abords des routes et l'application stricte de la loi : ces deux mesures approuvées à 91,3% par les enquêtés permettront de fluidifier le trafic et d'assurer une utilisation correcte des routes. La réglementation prévoit des pénalités à payer pour les différentes infractions ;

✓ l'élargissement des voies : 86,95% des personnes soumises au questionnaire pensent qu'en l'élargissement des routes permettent de fluidifier le trafic. Cette mesure est certes coûteuse, car, elle nécessite des investissements lourds, mais elle permettra d'avoir plus de routes à deux ou trois voies dans le même sens ;

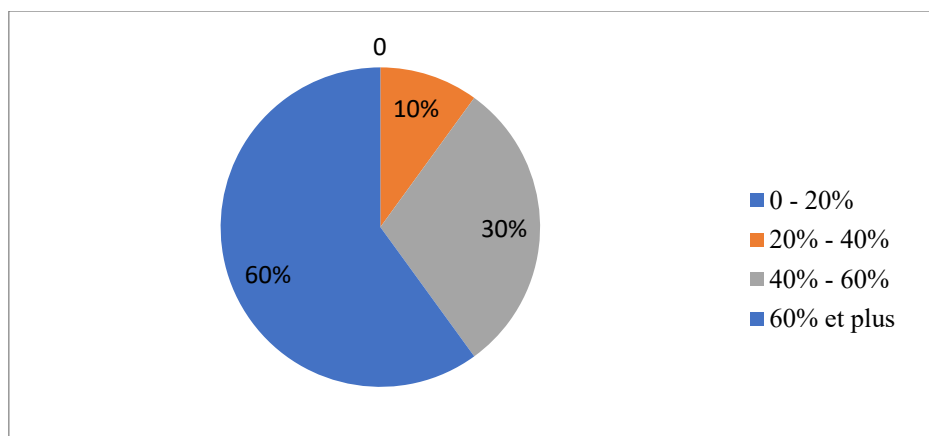
✓ L'intervention et la prise en charge rapide des accidentés sont des mesures proposées et qui permettent d'atténuer les effets socio – psychologiques des accidents du transport routier.

✓ Outre, les mesures citées ci-dessus, d'autres propositions ont été faites par les personnes interviewées comme témoigne D3, D5, D6 et D10. Selon D3, il faut faire une sensibilisation. D3 témoigne « *Pour atténuer ces effets, je pense qu'il faut faire une large sensibilisation, une large information, une formation adéquate de tous les acteurs sur la sécurité et les interventions rapides en cas d'accidents* ». D5 propose la vigilance et le port du casque par les usagers d'engins à deux roues ; « *Selon moi (D5), les mesures envisageables pour atténuer les effets socio – psychologiques des accidents dans la ville de Bamako sont : la vigilance, le port du casque pour les utilisateurs d'engins à 2 roues, la maîtrise du code de route* ». Selon D6, on doit interdire l'utilisation des stupéfiants, « *Pour réduire ces effets, je propose les mesures suivantes : la sensibilisation de la population, l'interdiction des stupéfiants dans la société, le respect des normes de circulation* », alors D10 met l'accent sur le changement de comportement des usagers de la route « *Pour atténuer ces effets, il faut : respecter les normes de circulation, changer les comportements des usagers, maîtriser la conduite, interdire le téléphone au volant et l'utilisation de stupéfiant au volant* ».

Notre étude révèle que la prise en compte des mesures proposées peut permettre de réduire considérablement la congestion, les accidents et leurs effets sur le mode de vie sociale et psychologique des populations. La figure ci-dessous illustre les opinions des enquêtés concernant le taux de réduction des effets sociopsychologiques après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Notre étude révèle que la prise en compte des mesures proposées peut permettre de réduire considérablement la congestion, les accidents et leurs effets sur le mode de vie sociale et psychologique des populations. La figure ci-dessous illustre les opinions des enquêtés concernant le taux de réduction des effets sociopsychologiques après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Figure 4: opinions des enquêtés concernant le taux de réduction des effets sociopsychologiques des accidents du transport routier à Bamako après la mise en œuvre des mesures d'atténuation



Source : auteurs, 2022

L'analyse de la figure 3 permet de conclure que les enquêtés approuvent les mesures d'atténuation proposées dans notre étude. Ceux-ci pensent que la mise en œuvre des mesures ci-dessus citées, permettra de réduire de plus de 60% les accidents, la congestion et leurs effets socio – psychologiques ; seulement 10% des enquêtés pensent que la mise en œuvre des mesures réduirait les effets d'un taux compris entre 20% et 40%. 30% des personnes enquêtées pensent que la mise en œuvre des mesures citées permettra de réduire les effets socio – psychologiques des transports de 40 à 60%.

4.5. Discussion

À travers cette étude, le débat et les recherches restent ouverts autour de quatre axes qui sont : les causes de la congestion routière dans une grande agglomération, les causes des accidents de la route, les effets socio – psychologiques des accidents et de la congestion dans les grandes agglomérations et enfin les mesures d'atténuation de ces effets. Les résultats de notre étude ont montré que la congestion routière et les accidents du transport routier impactent fortement le bien-être social et psychologique des citoyens de la ville de Bamako. De même, les résultats indiquent que plus de 90% des personnes enquêtées pensent que les majeurs effets socio – psychologiques du transport routier sont : les pertes en vie humaine, 100% des enquêtés ; le traumatisme dû aux accidents, 95,65% ; les accidents corporels et l'invalidité des accidentés, 91,3% des enquêtés. Les mesures d'atténuation de ces effets sont : le respect des normes de circulation, 100% des enquêtés ; l'installation des appareils de surveillance sur les routes, 91,3% ; la libération des abords des routes et l'application stricte de la loi, 91,3%.

Dans le même registre, un (Rapport BAD, 2018) sur le District de Bamako en 2015, la Direction de Régulation de la Circulation et des Transports Urbains a enregistré 156 tués (50 % 2RM, 40 % piétons), 2 018 blessés graves et 1 434 blessés légers (70 % 2RM, 25 % piétons), 2 645 accidents. Le nombre d'accidents sur les axes s'élève à 646, soit environ un quart du total enregistré et le nombre de tués est estimé autour de 25. Une étude sur les accidents de circulation dans le district sanitaire de la ville de Diéma, régions de Kayes, aborde dans le même sens que les accidents de la circulation restent aujourd'hui de véritables problèmes de santé publique en raison des graves conséquences qu'ils engendrent. Pour réduire ce problème, il est nécessaire d'avoir des routes bien adaptées et d'assurer une application rigoureuse du Code de la route. Les blessures étaient les lésions, les plus retrouvées avec 86,1% et la tête étaient la plus touchée avec 48,3% et 4,9 % de décès enregistrés (Traoré et al, 2016).

Par ailleurs, selon une étude (Kafando, 2006) sur le transport urbain et la santé des populations dans la ville de Ouagadougou indique que les accidents de la circulation constituent un phénomène qui touche une part importante de la population. En effet, plus de 32% des ménages enquêtés comptent un ou plusieurs membres qui, à un moment ou à un autre de leur vie, ont eu un accident de la circulation (Kafando, 2006). Comme pour la majorité des problèmes de santé, la répartition des accidents de la circulation va de pair avec la pauvreté. Ce sont les ménages vivant dans les quartiers périphériques et appartenant aux groupes socio-économiques les moins favorisés qui sont davantage exposés aux accidents de la circulation plus que ceux vivant dans les quartiers centraux.

Aujourd'hui, la congestion constitue un véritable problème dans le District de Bamako. Notre étude montre qu'elle est la principale cause des pertes de temps, c'est-à-dire, des retards. Une étude sur les embouteillages dans la ville de Cotonou aborde dans le même sens. Cette étude montre que la concentration des services administratifs, l'exode rural et les moteurs à deux roues constituent les principales causes de la congestion dans la ville de Cotonou (Akiyo et al, 2016). Par ailleurs, une étude Kumar et Barrett (2008) sur les embouteillages dans les villes africaines indique que dans toutes les villes, le réseau routier est inférieur aux normes. La capacité est insuffisante, il n'y a ni bandes d'urgences ni voies de service, le revêtement est

dégradé et l'éclairage des rues réduit au minimum. Le mauvais état des routes limite la vitesse des véhicules, réduit considérablement la productivité du parc d'autobus et alourdit les coûts d'entretien des véhicules. Il favorise également l'utilisation des minibus, taxis et motocyclettes qui présentent une plus grande maniabilité que les grands autobus, mais ne sont pas aussi efficaces en tant que moyen de transport public urbain. La plupart des villes ignorent les besoins des piétons. Environ, 65 % du réseau routier manquent de trottoirs, les piétons et véhicules motorisés doivent partager le même espace. Lorsqu'ils existent, les trottoirs sont mal entretenus, comportent des caniveaux à ciel ouvert, et sont grignotés par les propriétés qu'ils bordent. Il n'y a ni passages pour piétons ni ponts, sauf dans les centres villes. À cause de la mauvaise gestion de la circulation, les accidents sont fréquents. Les piétons représentent deux tiers des victimes d'accidents mortels.

5. Conclusion

L'objectif de cet article était d'analyser les effets sociopsychologiques en prenant compte de la congestion et les accidents du transport routier dans le District de Bamako. Pour y parvenir, d'abord, nous avons mis en exergue la revue des écrits sur la congestion et les accidents de circulation. Ensuite, nous avons orienté notre réflexion sur la méthodologie basée sur l'approche fixe et la revue documentaire. Par suite, les résultats ont montré que la congestion routière et les accidents du transport routier impactent fortement le bien-être social et psychologique des citoyens de la ville de Bamako.

Plusieurs facteurs ont expliqué la congestion et les accidents de circulation dans la ville de Bamako. Il s'agit entre autres, du nombre élevé des véhicules, l'étroitesse des routes, le mauvais état des routes, le non-respect des normes de circulation, l'utilisation des téléphones au volant, l'alcoolisme et le stupéfiant, la mauvaise organisation du transport collectif, etc.

Les congestions et les accidents de circulation ont des effets au niveau socio-psychologique et sanitaire. C'est pourquoi notre étude s'intéressait à la congestion et les accidents de circulation dans la ville de Bamako. L'étude a permis de formuler des recommandations qui vont à l'endroit des autorités et des usagers de la route à savoir : le respect des normes de circulation, la libération des bordures des routes, la reprise rapide des accidentés, l'application de la loi pour les fautes établies, etc.

Les principales limites de la recherche demeurent la non-analyse des coûts de la congestion et des accidents de circulation dans le District de Bamako. L'étude a permis de cerner dans toutes ses dimensions, les effets sociopsychologiques de la congestion et des accidents de circulation dans le District de Bamako.

En termes de perspective, il s'agira pour nous d'orienter notre réflexion sur les coûts de la congestion et des accidents dans le District de Bamako, en vue de cerner leurs pertes sur le plan économique.

On ne peut pas généraliser les résultats de cette étude sur d'autres contextes, car l'étude a particulièrement attiré au cas de la ville de Bamako en République du Mali.

Références

- (1). **Akiyo, et al.** (2016). L'embouteillage dans les grandes villes de l'Afrique de l'Ouest et ses problèmes : cas de Cotonou au Bénin, *Revue Africaine de Sociologie*, volume 20 n°1, pp 87-110.
- (2). **Banque Mondiale.** (2005). Transports urbains : étude de politique générale de la Banque Mondiale.
- (3). **Bayogo, Y., et al.** (2022). Analyse du transport routier et ses accidents : cas des RN6 et RN7 du Mali, *Revue Internationale du chercheur*, « Volume 2 : Numéro 2 » pp : 1-22
- (4). **Cohen, S.** (2006). Considération sur les courbes débit-vitesse. In Séminaire vitesse. Apport récents de la recherche en matière de vitesse. Arcueil, INRETS no 105, pp.57-66.
- (5). **Direction Nationale de la Population du Mali.** (2009). Projection et perspective de la population suivant le recensement Général de la Population et de l'Habitats du Mali.
- (6). **DNTTMF.** (2011 - 2020) : Observatoire des Transports, Annuaire statistique des transports du Mali.
- (7). **Eviar, O.** (2023). Les nouvelles infrastructures routières : un défi pour la durabilité des conditions de vie des populations dans le grand Abidja, *Revue Internationale du Chercheur*, Vol 4 : N°2, PP: 445-464.
- (8). **Godard, X., et Teurnier, P.** (1992). Les transports urbains en Afrique à l'heure de l'ajustement : redéfinir le service public, Paris, Karthala.
- (9). **Kafando, Y.** (2006). Transport urbain et santé des populations : le cas de Ouagadougou mémoire de Master, Cotonou, Université d'Abomey Calavi.
- (10). **Korpinen, L., et al.** (2016). Accidents and Close Call Situations Due to Cell Phone Use While Moving, Driving, and Working. *World Academy of Science, Engineering and Technology; International Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol: 10, N°6, PP: 2121- 2125.
- (11). **Kumar, A., et Barrett, F.** (2008). Coincés dans les embouteillages : le transport urbain en Afrique, rapport Banque Mondiale et le SSATP.
- (12). **Mane, O.** (2019). Les accidents de la circulation dans la Commune de Mbour au Sénégal : état des lieux et propositions de solutions, mémoire universitaire, université Senghor.
- (13). **Meite, Y.** (2014). Gouvernance du transport urbain et mobilité durable dans le District d'Abidjan, thèse de Doctorat, université de Strasbourg.
- (14). **Moustakbal, A.** (2009). L'impact de la congestion routière sur l'industrie du camionnage dans la région de Montréal, mémoire universitaire, université de Québec.
- (15). **Murray, C., J., L., et al.** (1996). The global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020, Published by the Harvard School of Public Health on behalf of the World Health Organization and the World Bank; Distributed by Harvard University Press.
- (16). **OMS,** (2004). Rapport mondial sur la prévention des traumatismes liés aux accidents de circulation.
- (17). **Paakkonen, R., et Korpinen L.** (2016). Comparison of injuries and accidents globally and in Finland. *World Academy of Science, Engineering and Technology; International Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol : 10, No:3; PP: 814 – 817.
- (18). **Rapport BAD (Banque Africaine de Développement).** (2018). Etude pour l'amélioration de la sécurité routière dans le District de Bamako.

- (19). **Rapport CETE Méditerranée.** (2009). Étude de la capacité et de la congestion sur le réseau MARIUS.
- (20). **Rapport SSATP,** (2014). La gestion de la sécurité routière en Afrique.
- (21). **Sane, P.** (2014). La mobilité urbaine à Dakar, un frein à l'émergence, Dakar, Enquête.
- (22). **Sangala, S., E.** (2017). Problématique de l'encombrement du réseau routier à Dakar : cas de l'avenue Cheikh Anta DIOP (Rond-point Cheikh BETHIO au rond-point UCAD), mémoire de Master, Dakar, Université Cheikh Anta DIOP.
- (23). **Shahram, J., et al.** (2007). Adaptive Car Safety System. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Computer and Information Engineering, Vol:1, No:1, PP: 13 – 31.
- (24). **Sitihawa, H., et Norashikin M.** (2018). Technical Determinant of Road Accident: A Systematic Review. International Journal of Engineering & Technology, 7 (3.36) PP: 34-39.
- (25). **Terzano, K.** (2013). Bicycling safety and distracted behavior in The Hague, the Netherlands. Accident. Analysis. Prevention, vol. 57, pp. 87–90.
- (26). **Traore, et al. (2016).** Accidents de la circulation routière dans le district sanitaire de Diéma, Mali Médical, Vol. 31 Numéro 2, p15-19.
- (27). **Waard, F., et al.** (2015): More screen operation than calling: the results of observing cyclists' behavior while using mobile phones. Accident Analysis and Prevention, vol. 76, pp. 42–48
- (28). **Wiel, M.** (2004). Ville et mobilité : un couple infernal, Paris, les éditions de l'aube.
- (29). **Yuki, K., et al.** (2011). An Effective Traffic Control for both Real-time Bursts and Reliable Bursts in OBS Networks. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Electronic Engineering, Vol : 5, N°11, PP : 814 - 817.