
RESEARCH ARTICLE

Public Transport Services of Minibus between Cotonou and Porto – Novo in Benin

HOUINSOU Tognidè Auguste

Maître de Conférences, *Université d'Abomey-Calavi (UAC), Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Laboratoire d'Aménagement du Territoire, d'Environnement et du Développement Durable (LATEDD)*

Corresponding Author: HOUINSOU Tognidè Auguste, **E-mail:** augustehouinsou@gmail.com

ABSTRACT

African cities, including Cotonou and Porto-Novo, have experienced an increase in their populations over the past four decades due to migration on the one hand and the services offered by the latter on the other. This requires mass transport for the mobility of urban populations and those on the outskirts of these cities. This research contributes to a better understanding of the risks to which the passengers of public transport provided by minibuses between Cotonou and Porto-Novo are exposed. The methodological approach used is based on documentary research, data collection in the field, data processing and analysis of results. The collection tools used are the observation grid, the questionnaire and the interview guide with 148 people and 21 municipal authorities. SPSS 2.1 was used for statistical data processing. The Excel 2013 spreadsheet, Word 2013 and QGIS software were respectively used for word processing, the creation of graphs and tables and then various maps. The analysis of the results shows that the socio-professional class of minibus public transport passengers between Cotonou and Porto-Novo is made up of workers 33% of the respondents; sellers and resellers of finished products, food (43%); students/pupils (11%) and others (13%) of those questioned. The purchasing power of this target remains weak, which does not allow it to use other means of public transport, which cost more than three times the minibus fare according to this one. Public transport by minibus is, therefore, the preferred method for low-class passengers. In addition, the results of this research reveal four main risks, which are: contamination of communicable diseases, including COVID-19, according to 23% of those questioned; the fall of apprentices or even users/passengers/customers for 24% of respondents; road traffic accidents (47%) and injuries related to discomfort in the seats of minibuses to which 6% of the passengers surveyed referred. Taking into account these risks and the weaknesses identified by this research will improve mass transport services by minibus between Cotonou and Porto-Novo.

KEYWORDS

Cotonou, Porto– Novo, public transport services, high-risk mobility

ARTICLE INFORMATION

ACCEPTED: 21 June 2023

PUBLISHED: 12 July 2023

DOI: 10.32996/jhsss.2023.5.7.3

1. Introduction

A l'échelon mondial, on assiste à un déplacement des populations vers les villes et ceci avec plus d'acuité dans le monde en développement (J. E. Gnélé, 2018 p. 226). Dans un contexte marqué par une explosion démographique, les villes sont sous pression : d'après les projections du rapport des Nations Unies sur les perspectives de l'urbanisation en 2014, 66 % en effet de la population mondiale sera urbaine d'ici 2050, tandis que la demande de passagers doublera (UN-DESA, 2014). Les comportements et les attentes en matière de mobilité iront également en évoluant : besoins de plus de rapidité, plus de fiabilité, plus de commodité, plus de connectivité, plus d'individualisation/personnalisation, etc. (J. Moskolal Ngossaha, 2018 p. 1).

Dans les villes africaines, la croissance accélérée de la population crée une importante demande de déplacements qu'il faut satisfaite. Dans le même ordre d'idées, l'absence d'outil de planification adéquat et la non-maîtrise de l'urbanisation, extensive et consommatrice d'espace, provoque un allongement généralisé des distances à parcourir (Nadmian cité par C. Adjire *et al.*, 2018 p.

Copyright: © 2023 the Author(s). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Published by Al-Kindi Centre for Research and Development, London, United Kingdom.

1). Face aux évolutions récentes du contexte urbain, les transports populaires apparaissent comme une réponse à approfondir (I. Kassi-Djodjo, 2013 p. 110).

Une dynamique démographique comme celle-ci engendre forcément des défis importants à relever. Parmi ceux-ci la mobilité des personnes est devenue une question préoccupante au fil des années (D. Plat, 2003 p. 118 ; F. Le Nulzec, 2006).

Les infrastructures viaires sont aujourd'hui difficilement extensibles. Il faut néanmoins permettre la mobilité souhaitée par le citoyen à un niveau de qualité équivalent quel que soit le mode de transport. Il convient donc de privilégier les modes collectifs au détriment des individuels (N. S. Boussougou, 2007 p. 7).

Les transports en commun constituent l'une des composantes essentielles du fonctionnement d'une ville. En ce qui concerne la réussite des activités commerciales, industrielles, sociales, de loisirs, culturelles et touristiques est basé sur des échanges rendus possibles grâce aux transports en commun ((N. S. Boussougou, 2007 p. 83).

Depuis la crise de 2002, le transport en commun à Bouaké est marqué par de nombreuses pratiques peu commodes qui violent non seulement la législation en vigueur mais aussi font fi de toutes les règles de sécurité en matière de transport (K. S. Kouassi, 2014 p. 261). La qualité des services et des véhicules constitue ainsi un risque majeur dans la mobilité des citoyens (A. J-M. K. Kouakou, 2017 p. 2).

Au Bénin, l'urbanisation pose le problème de développement territorial à travers la croissance démographique, l'implantation d'infrastructures et autres. Selon Aminata cité par N. Ali (2014, p.35), la croissance de la population se traduit sur le plan des transports urbains de personnes, par un accroissement des besoins de déplacements et une amélioration en quantité et en qualité des infrastructures et équipements de transport. Dans le département du Borgou, l'urbanisation paraît récente et ne laisse percevoir ces véritables empreintes que dans la seule ville de Parakou, ville cosmopolite et première ville du septentrion du Bénin qui, d'ailleurs, se trouve confrontée au problème de transport (Gnélé *et al.* cités par H. Offin et S. G. Nafoundé, 2017 p. 48). En effet, la congestion urbaine, la densité de la circulation, le mauvais état ou la dégradation des voies y constituent des obstacles à la bonne circulation des usagers (R. Aboudou Yacoubou Mama *et al.*, 2019 p. 212).

Les tentatives sans doute vaines de l'Etat et des sociétés provinciales de transport en commun des années 1980 ont favorisé l'apparition et l'évolution des micro-entreprises privées de transport en commun qui assurent désormais les déplacements entre les deux capitales formant un doublet urbain, depuis la libéralisation du secteur (B. Allagbé et O. Edea, 2016 p. 98).

L'accroissement des populations dans les villes de Cotonou et Porto-Novo ainsi que la mobilité déterminée par le développement des activités urbaines créent sans cesse des besoins en transports.

La mobilité est une composante indissociable de l'activité et de l'existence humaine. Les services de transport en commun entre deux villes à statut particulier au Sud-Bénin sont prédominés par les minibus privés (L. Sioui, 2014, p. 1).

Le transport collectif a des avantages économiques et sociaux, il a également des inconvénients. Le transport en commun entre deux villes s'exerce dans des conditions difficiles car confronté à de nombreux problèmes dont la vétusté des matériels roulants, les risques de contamination de maladies, les accidents par le non-respect du code de la route, les surcharges des passagers, par des comportements peu recommandés de la part des conducteurs et leurs apprentis qui tiennent des propos orduriers à l'égard de la clientèle, par l'insalubrité etc. malgré l'importance socio-économique de l'activité. Quels sont les risques liés au transport en commun entre Cotonou et Porto-Novo ? Les passagers de transport en commun des minibus entre Cotonou et Porto-Novo s'exposent à une multitude de risques.

2. Approche méthodologique

2.1. Données collectées

Elles sont qualitatives comme quantitatives et relatives au groupe socio-ethnique, linguistique, à l'âge, la profession des usagers (clientèle) du transport en commun sur le terrain ; aux caractéristiques socio-économiques auprès des conducteurs et des usagers ainsi que les destinations de leurs revenus ; à l'état, l'ancienneté des moyens de transport assurant la mobilité des usagers entre Cotonou et Porto-Novo ; aux perceptions des conducteurs et de la clientèle aux risques liés aux services de transport collectif par minibus entre Cotonou et Porto-Novo ainsi que leur niveau d'instruction ; à la disponibilité des objets de premiers soins (boîte à pharmacie) et les équipements de signalisation en cas d'accident ou de panne auprès des conducteurs de minibus ; aux comportements des conducteurs et leurs apprentis vis-à-vis des passagers sur le terrain ; à l'emprise, l'état de la chaussée Cotonou-Porto-Novo ainsi que la nature des pistes cyclables sur le terrain ; à l'état d'aménagement ou non des gares routières de minibus ; à l'évolution de la population des deux villes de 1992 à 2013 ; au nombre de passagers à bord des minibus sur le terrain ; au coût

de transport en commun auprès de la clientèle ; à la durée du trajet auprès des conducteurs et des passagers sur le terrain ; aux revenus ou salaires des conducteurs de véhicules minibus.

2.2. Echantillonnage

La technique utilisée pour le choix des personnes enquêtées est raisonnée et basée sur les critères ci-après :

- être conducteur/apprenti de minibus de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo et avoir au moins une ancienneté de 2 ans au moins dans cette activité ;
- être usager/passager de transport en commun de minibus et résider à Cotonou ou Porto-Novo ; - être ouvrier (maçon, couturier/couturière, ferrailleur, soudeur, vitrier, menuisier, charpentier, meunier, mécanicien, peintre, dessinateur, etc.) ; fonctionnaire de l’Etat (personnel de santé, enseignant, administratif, de sécurité publique, instituteur etc. ; commerçant ; vendeuse de nourriture/repas/manger ; étudiant ayant 18 ans au moins ; élève ayant 18 ans au moins et privilégier les minibus comme moyens de transport en commun entre Cotonou et Porto-Novo ;
- être autorité locale et cadres aux municipalités de Cotonou et Porto-Novo et maîtriser les questions liées au transport en commun de véhicule minibus. Le tableau I présente le nombre de personnes enquêtés par arrondissement.

Tableau I : Répartition socio-professionnelle des personnes enquêtées

Arrondissements	Identité des lieux d’enquêtes	Nombre total de Conducteurs de minibus enquêtés	Nombre total d’usagers/passagers/c lients interrogés
Cotonou	Gare routière de fortune en face de station Lègba	23	37
Porto-Novo	Gare routière de Ouando	13	17
	Gare routière d’Adjra-Dokodji	11	13
	Gare routière, Saint Pierre et Paul	15	19
Total	04	62	86

Source : Enquêtes de terrain, 2021

Au total, 148 personnes ont été soumises aux enquêtes socio-économiques. A cet effectif s’ajoutent, vingt-un (21) personnes ressources dont huit (08) responsables syndicaux des conducteurs de transport en commun, six (06) autorités locales et sept (07) cadres de municipalités de Cotonou et Porto-Novo.

2.3. Outils et matériel de collecte

En vue du bon déroulement de la recherche et de la fiabilité des informations à collecter les outils suivants ont été utilisé : un questionnaire administré aux conducteurs et aux usagers ; un guide d’entretien à l’endroit des autorités en charge du transport en particulier ceux du transport collectif ; une grille d’observation réalisée conformément aux objectifs de l’étude.

En dehors des outils de collecte susmentionnés, certains matériels ont été utilisés pour faciliter les travaux de terrain. Il s’agit de : carte topographique au 200 000 (IGN, 1992) pour la connaissance et l’identification des éléments du milieu de recherche ; carte routière du Bénin CENATEL, 2016 ayant permis la réalisation la carte de la RNIE 1 du milieu de recherche ; un appareil photographique numérique utilisé pour la prise des vues illustratives ; un ordinateur portatif pour la rédaction du mémoire et les différentes activités liées au traitement de texte, graphique voire cartographique.

2.4. Techniques de collecte

L’observation directe et des entretiens ont permis de recueillir des informations socio-économiques, celles liées aux contraintes, faiblesses de l’activité de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Par ailleurs, l’entretien avec les personnes ressources a permis d’avoir de connaissances relatives à la gestion de transport en commun par minibus et des ressources financières issues de ces dernières.

2.5. Traitement des données et analyse des résultats

L'approche méthodologique utilisée est basée sur la recherche documentaire, la collecte des données sur le terrain, le traitement des données et l'analyse des résultats. Les outils de collecte utilisés sont la grille d'observation, le questionnaire et le guide d'entretien. Le Smartphone doté de l'application Kobocollect. Le SPSS 2.1 a servi au traitement statistique des données. Le tableur Excel 2013, les logiciels Word 2013 et QGIS ont été respectivement mis à contribution pour le traitement de texte, la réalisation des graphes et tableaux puis des différentes cartes qui ont fait l'objet de commentaire et d'analyse.

3. Situation géographique de Cotonou et Porto-Novo

Situées respectivement dans le département du littoral et l'Ouémé, les Communes de Cotonou et de Porto-Novo sont localisées entre 6° 21' et 6° 33' de latitude nord et 2° 21' et 2° 39' de longitude nord (figure 1).

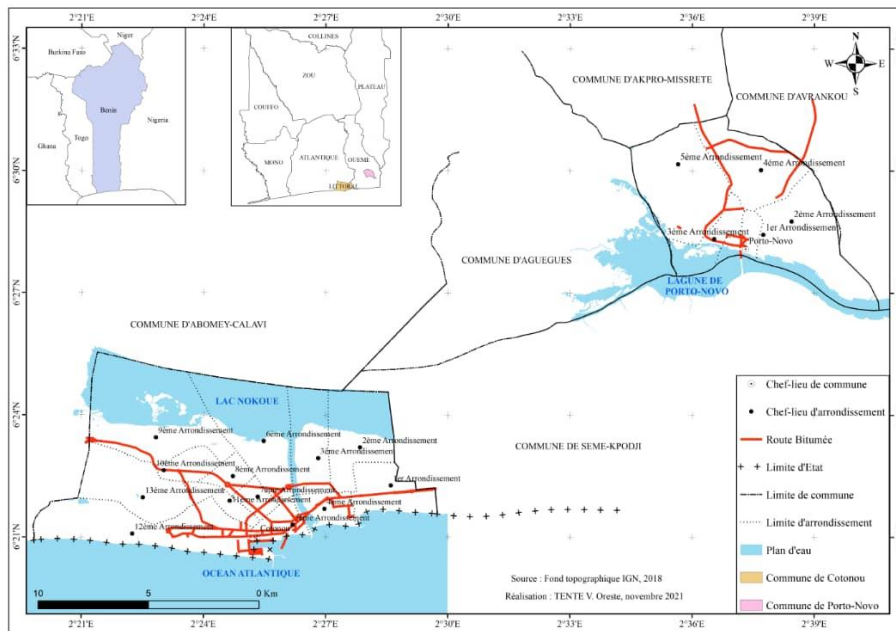


Figure 1 : Situations géographique et administrative de Cotonou et Porto-Novo

Au plan administratif, la ville de Cotonou est subdivisée en treize (13) arrondissements et cent quarante (140) quartiers. Commune à statut particulier et essentiellement urbaine, Cotonou est la seule ville du pays érigée en département : celui du Littoral. Elle est dirigée par un conseil communal avec à sa tête un maire. Bâtie sur la plaine côtière, entre l’océan Atlantique au sud et le lac Nokoué au nord, Cotonou est divisée en deux parties par le chenal de Cotonou qui relie le lac Nokoué à l’océan Atlantique. Sur ces deux parties, la ville s’étend d’est en ouest sur une superficie totale de 79 km². Au regard de son extension, elle se retrouve dans la catégorie des villes tropicales, côtières ayant atteint les limites de leur évolution spatiale (M. F. Adégnika, 2004 p. 11).

La municipalité de Porto-Novo compte cinq arrondissements à savoir l’arrondissement 1 installé à Houèzoumè, arrondissement 2 installé à Attakè, arrondissement 3 installé à Djassin, arrondissement 4 installé à Houinmè et arrondissement 5 installé à Ouando.

Il règne à Cotonou un climat de type subéquatorial ; donc humide et chaud avec quatre (04) saisons dont deux (02) saisons pluvieuses et deux (02) saisons sèches alternées. Il s’agit d’une grande saison pluvieuse d’avril à juillet ; une petite saison sèche d’août à septembre ; une petite saison pluvieuse d’octobre à novembre et une grande saison sèche de décembre à mars (K.S. Adam et M. Boko, 1998 p. 21). Au plan climatique, Porto-Novo jouit du même type de climat que Cotonou (figure 2).

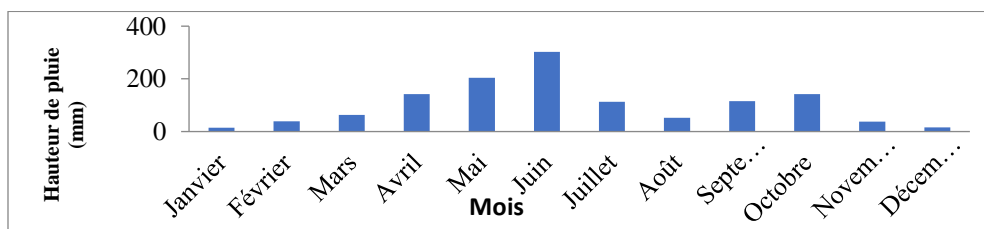


Figure 2 : Evolution pluviométrique à Cotonou et Porto-Novo
Source : ASECNA, 2019

La figure 2 renseigne sur les précipitations à Cotonou et Porto-Novo. D'après la figure 2, les mois les plus pluvieux sont avril, mai, juin pendant la grande saison de pluies et septembre, octobre pour le compte de la petite saison. Durant ces mois, le transport en commun de minibus devient difficile d'après 57 % des conducteurs interrogés car les problèmes de visibilité, le système de freinage, l'inondation de certaines gares routières de minibus etc. ne rendent point facile l'activité.

4. Dynamique démographique de Cotonou et Porto-Novo

Ces quatre dernières ont été marquées par l'augmentation sans cesse de la population des villes africaines en général et celles de l'Afrique de l'ouest dont Cotonou et Porto-Novo en particulier (figure 3).

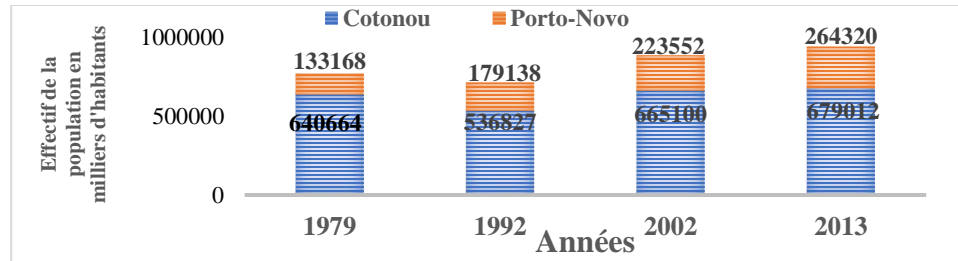


Figure 3 : Evolution de la population du milieu de recherche de 1979 à 2013
Source : INSAE-RGPH 1, 2, 3 et 4

Il ressort de l'analyse de la figure 3 que la population de la ville de Cotonou a connu une nette augmentation ces quatre dernières décennies mais une régression en 1992 ; ceci se traduit par son nombre d'habitants qui étaient respectivement à 640 664 habitants en 1979 ; 536 827 (1992) ; 665 100 (2002) et 679 012 habitants en 2013. Par contre celle de Porto-Novo a connu une évolution de sa population sur toutes les quatre dix dernières années. Ceci se traduit par son nombre d'habitants qui étaient respectivement à 133 168 habitants en 1979 ; 179 138 (1992) ; 223 552 (2002) et 264 320 habitants en 2013. L'augmentation de la population dans ces deux villes à statut particulier oblige à faire recours au transport collectif de minibus pour assurer la mobilité des populations citadines du milieu de recherche et de ses environs.

4.1. Activités économiques de Cotonou et Porto-Novo

Le secteur tertiaire est le secteur le plus dynamique de l'économie de Cotonou. Il n'emploie que 36 % de la population active et contribue le plus à la formation du PIB local (48 % en moyenne de 1994 à 2003). Les performances de ce secteur s'expliquent par la position géostratégique du Bénin qui fait de ce pays, un couloir de transit pour les importations des pays voisins ou d'autres pays de la région à partir du port de Cotonou. Les principales branches de ce secteur sont le commerce, les banques et les autres services tels que la restauration, le tourisme, les transports et la télécommunication, etc. (E. J. Gnélé, 2010 p 105).

L'économie locale de Porto-Novo repose essentiellement sur le secteur informel. Cependant, Porto-Novo demeure la métropole des grands commerçants béninois aux chiffres d'affaires relativement importants. Porto-Novo s'investit à 47,28 % dans le secteur tertiaire. Ils pratiquent principalement le commerce dont le développement est favorisé par le grand voisin qu'est le Nigeria (Mairie de Porto-Novo, 2006 p 27). Ayant le secteur tertiaire, comme celui d'activités économiques, il est évident que le problème de mobilité se pose dans ces deux villes à statut particulier à des fins diverses (commerciales, touristiques, de visites, loisirs, services, formation, etc.). D'où la nécessité ou l'importance de transport en commun entre les deux villes en vue de réduire la congestion et la pollution de l'environnement.

5. Résultats

5.1. Classe sociale des passagers du transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Les conditions de vie déterminent le rang social de chaque être humain soutient le philosophe Jean Paul Sartre. Les enquêtes de terrain révèlent que les usagers/passagers de transport collectifs de minibus entre Cotonou et Porto-Novo sont de couche sociale peu modeste (figure 4).

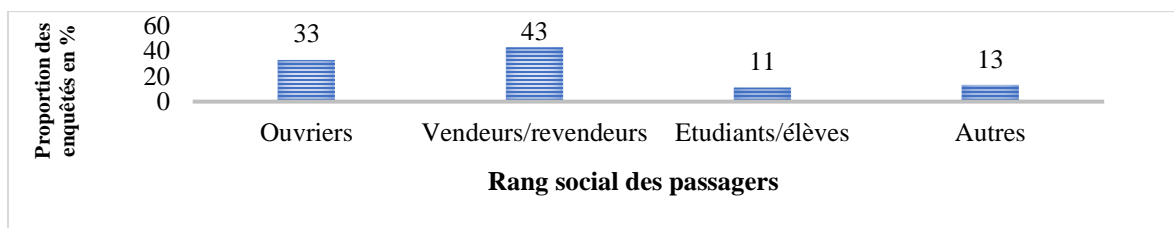


Figure 4 : Classe sociale des passagers de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo
Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

La figure 4 montre que la classe socio-professionnelle des passagers de transport en commun de minibus est composée des ouvriers 33 % des enquêtés ; vendeurs et revendeurs de produits finis, alimentaires (43 %) ; étudiants /élèves (11 %) et autres (13 %) des personnes interrogées.

En effet, les ouvriers (maçon, couturier/couturière, ferrailleur, soudeur, vitrier, menuisier, charpentier, meunier, mécanicien, peintre, dessinateur...) et les vendeurs et revendeurs s'adonnent plus comme moyens de transport en commun entre les deux villes les minibus. Le pouvoir d'achat de ces vendeurs ou revendeurs en majorité des femmes reste faible pour pouvoir faire recours aux autres moyens de transport en commun qui coûtent plus de trois fois le tarif de minibus d'après cette cible. Ensuite viennent les étudiants et élèves dont l'existence dépend encore de leurs parents, donc sont limités financièrement. Enfin, autres regroupent quelques fonctionnaires publics et privés et ceux qui sont dans le besoin de certains services publics (retrait de diplômes, services sanitaires, de certains biens...à Cotonou comme Porto-Novo). D'où la justification selon laquelle, le transport en commun de minibus est le moyen privilégié par les passagers de basse classe sociale est une réalité. La figure 5 renseigne sur la durée de trajet d'après les passagers.

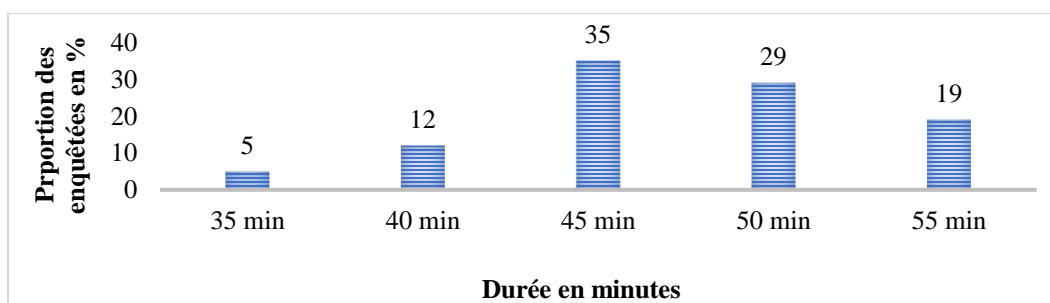


Figure 5 : Durée de trajet entre Cotonou et Porto-Novo selon les usagers
Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

La figure 5 renseigne sur la durée de parcours entre Cotonou et Porto-Novo de transport en commun de minibus. Les durées de trajet entre les deux villes de façon croissante selon les enquêtés se présentent comme suit : 35 min d'après 5 % des passagers interrogés ; 40 min (12 %) ; 45 min (35 %) ; 50 min (29%) et 55 min (19 %) des enquêtés. Les usagers ont reconnu dans leur majorité (98 %) que le transport en commun de minibus est une perte de temps comparativement aux autres moyens de transport en commun comme les taxis villes qui sont plus rapides. Ils reconnaissent qu'ils sont limités quant au choix de moyens de transport en commun par leur pouvoir d'achat et malgré la lenteur notée au niveau des minibus. La figure 6 présente la fréquence de voyages effectués par les conducteurs en une journée.

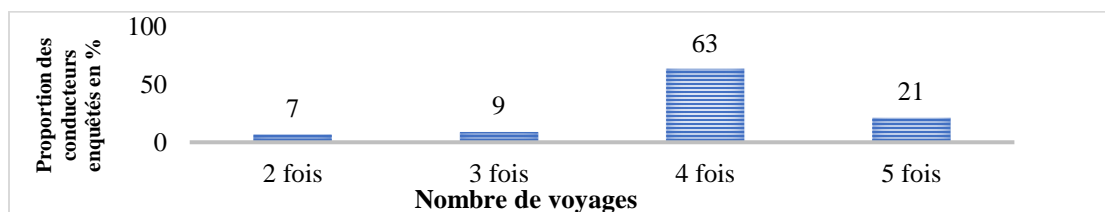


Figure 6 : Fréquence de voyages effectués par jours par les conducteurs
Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

D'après la figure 6, le nombre de voyages effectués par les conducteurs varie d'un conducteur à un autre et d'un jour à l'autre. En effet, certains conducteurs font respectivement 4 fois par jours selon 63 % des enquêtés et 5 fois d'après 21%. D'autres font deux et trois fois par jour. Ceci dépend des jours et la disponibilité de la clientèle. Les jours de marché Dantokpa sont très favorables pour beaucoup de voyages. La mobilité des passagers est conditionnée par des motifs (figure 7).

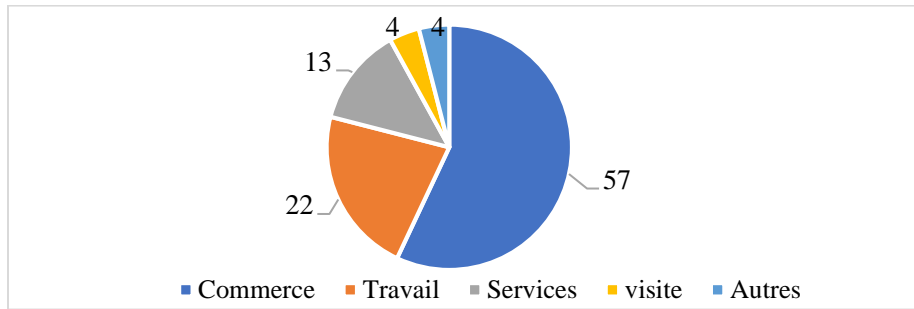


Figure 7 : Motifs de déplacement selon les passagers

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

Les motifs de déplacement des usagers sont principalement pour le commerce d'après 57 % des personnes interrogées, 22 % (le travail), 13 % (les divers services), 4% (la visite) et 4 % (autres). Il faut noter que l'effectif des femmes (72 %) est plus élevé que celui des hommes (26 %) en matière de transport de minibus dans le cadre de cette recherche. La figure 8 indique le temps passé à la gare routière ou point d'embarquement avant de prendre le départ.

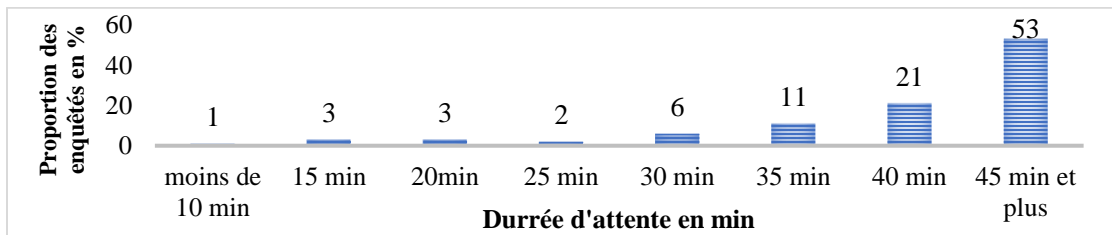


Figure 8 : Durée d'attente à la gare routière / point d'embarquement

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

D'après la figure 8, la durée d'attente à la gare routière comme aux points d'embarquement varie entre 10 min à 45 min et plus. Les temps passés les jours de marché de Dantokpa sont souvent relativement courts comparativement aux jours ordinaires. La durée d'attente d'après les personnes interrogées se présente comme suit : moins de 10 min (1 %) des enquêtés ; 15 min et 20 min respectivement selon 3 % des personnes interrogées ; 25 min (2 %) ; 30 min (6 %) ; 35 min (11 %) ; 40 min (21 %) et 45 min et plus pour 53 % des personnes soumises aux enquêtes socio-économiques.

5.2. Risques liés au transport en commun assuré par les minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Certes toute activité détient de risques. Ceux liés aux offres de services de transport en commun de minibus constituent une préoccupation pour cette recherche. La figure 9 résume les risques d'après les passagers.

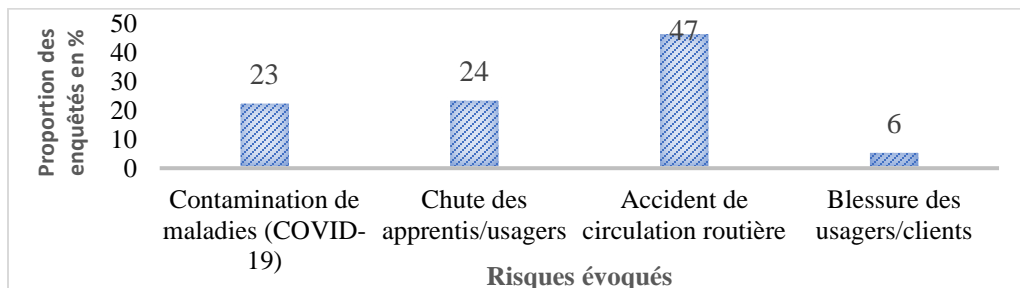


Figure 9 : Typologie des risques de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo selon les usagers

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

De l'analyse de la figure 9, quatre principaux risques ont été évoqués par les usagers de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Ceux-ci sont : la contamination de maladies transmissibles dont COVID-19 d'après 23 % des personnes interrogées, la chute des apprentis voire des usagers/passagers/clients pour 24 % des enquêtés, les accidents de circulation routière d'après 47 % et les blessures liées à l'inconfort des sièges des minibus auxquelles 6 % des passagers enquêtés ont fait allusion.

En effet, les usagers de ce type de transport s'exposent aux maladies contagieuses à cause des surcharges de personnes observées à bord des minibus surtout les sujets ou cas de COVID-19 car aucune des mesures (port de masque obligatoire, distanciation sociale, usage de gel alcoolique, etc.) de cette pandémie n'est respectée par la plupart des acteurs de transport en commun de minibus (photo 1).



Photo 1 : Risque lié à la propagation de la pandémie de COVID-19

Prise de vue : HOUINSOU T. A., octobre 2021

L'observation de la photo 1 montre que les offres de services de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo, en dehors des autres risques, serait également un vecteur de transmission et propagation de COVID-19 à cause de non-respect des gestes barrières des passagers/usagers de ce type de transport collectif.

Il est souvent observé au cours du trajet un mauvais comportement chez les apprentis de minibus, qui n'attendent pas que le véhicule s'arrête avant de descendre pour aller chercher le client. La même scène se reproduit quand ils veulent remonter dans le véhicule ; ce qui pourrait entraîner leur chute voire leur être fatal. Le non-respect du code de la route caractérisé par l'excès de vitesse sous l'effet ou non d'alcool, les arrêts brusques sans avoir signalé aux autres usagers de la chaussée, surtout ceux qui se trouvent derrière soi de la part de 90 % des conducteurs de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Cela crée parfois des situations difficiles comme des accidents de circulation avec leurs conséquences (pertes en vies humaines, blessés graves, handicapés etc.).

Enfin, la vétusté des matériels ou moyens de transport (minibus) et leurs équipements notamment les sièges ne garantissent pas le confort et la sécurité aux passagers. Ceux-ci s'exposent à des objets tranchants à l'intérieur de ces minibus et non des sièges dignes du nom ; ce qui les blesse parfois ou déchire leurs vêtements, habits etc. La photo 2 montre les sièges à bord d'un minibus de transport en commun entre Cotonou et Porto-Novo.



Photo 2 : Sièges adaptés aux minibus de transport en commun entre Cotonou et Porto-
Novo

Prise de vue : HOUINSOU T. A., octobre 2021

D'après les passagers interrogés, ces sièges en métallique provoque après le voyage la douleur, la courbature, la fatigue... De plus, l'écartement des planchers est très restreint ; ce qui ne permet pas aux usagers de mouvoir leurs membres inférieurs à bord des minibus. Quant aux vitres et l'état de la carrosserie, ils affirment que ces vitres des matériels roulants sont en majorité brisés et illisibles. En outre, ils qualifient les carrosseries des minibus de vétuste et de mauvais état. A ceci s'ajoute le vieillissement des minibus dont les années d'usage varient de six (6) à plus de vingt-cinq (25) ans. La plupart des conducteurs interrogés, leurs minibus ne possèdent pas de toutes les pièces (livret de bord, vignettes, assurances etc. ni d'outils de signalisation en cas de pannes, ni de boîte à pharmacie en cas d'accidents pour les premiers soins. La figure 10 présente des appréciations des passagers vis-à-vis des comportements des conducteurs et de leurs apprentis.

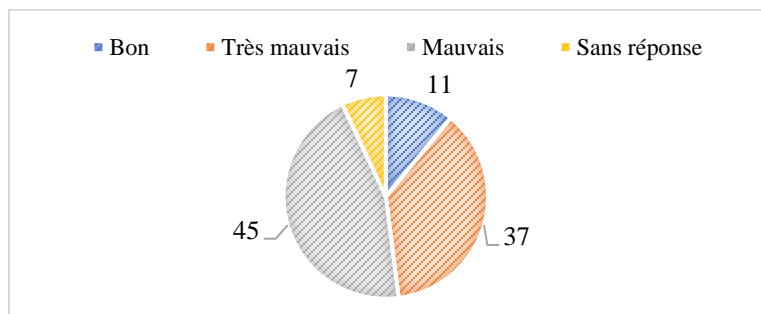


Figure 10 : Appréciations de comportements des conducteurs et de leurs apprentis par les passagers

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

De l'analyse de la figure 10, les comportements des conducteurs et des apprentis ont été diversement appréciés par les usagers de transport en commun de minibus. Leurs comportements sont mauvais selon 45 % des enquêtés ; très mauvais (37 %) ; bon état (11 %) et 7 % des personnes interrogées n'ont donné aucune réponse.

5.3. Caractéristiques des véhicules

Les minibus sont des véhicules particuliers, privés de 19 places assises, achetés d'occasion et reconvertis en service privé de transport public de voyageurs. Ayant pour principal objectif le gain, ces conducteurs ou leurs propriétaires enlèvent les sièges d'origine des minibus et les font remplacer par des bancs métalliques recouverts de mousse. Ces nouveaux sièges installés à bord des minibus ne dépassent pas quatre (4) dont trois (3) prenant 12 passagers à raison de 4 par banc et un blanc souvent le deuxième de devant compte 5 passagers y compris l'apprenti de conducteurs. Deux (2) passagers restent avec le conducteur. Ce qui fait au total 19 places pour chaque bus. Le tableau II renseigne sur les tarifs de transport collectif de minibus.

Tableau II : Différents tarifs de transport en commun de minibus et quelques distances

Lieu de départ	A. Destination	B. Moyens de Transport	Prix en F CFA.	Distance approximative en Km

Porto-Novo Pont	Pk 18	Minibus	300	14
Porto-Novo Pont	Djeffa-Pk-13,5	Minibus	300	16
Porto-Novo	Ekpè-gare-Pk-2,5	Minibus	300	18
Ekpè-gare	Cotonou	Minibus	200	12
Djeffa-gare	Cotonou	Minibus	300	14
Podji-gare	Cotonou	Minibus	300	16
Djeffa-gare	Pk 6-abattoire	Minibus	200	12
Porto-Novo	Djèrègbé	Minibus	200	4
Djèrègbé	Carrefour Sèmè	Minibus	200	5
Podji-gare Djeffa-gare Ekpè-gare	Podji Djeffa Ekpè	Minibus	300	2
Ekpè-gare	Dandji Ekpè	Minibus	300	3
Porto-Novo Pont	Carrefour Semè	Minibus	200	10
Cotonou (Tokpa)	Porto-Novo (Quando)	Minibus	500	30
Cotonou (Tokpa)	Porto-Novo (Saint Pierre et Paul)	Minibus	500	30

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

Le tableau II expose les prix de transport en commun de bus en fonction des localités et des distances à parcourir variant de 200 F à 500 F CFA.

6. Effets socio-économiques du transport en commune de minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Selon 81 % des conducteurs interrogés, le transport en commun de minibus est une activité génératrice de revenus et qui nourrit son comme s'il n'y avait de petits problèmes qui entravent le secteur.

6.1. Revenus des conducteurs

Les revenus issus de l'activité de transport en commun de minibus varient d'un jour à l'autre et d'un conducteur à un autre (tableau III).

Tableau III : Revenus de transport en commun de minibus selon les conducteurs

Revenu journalier En F FCA	Hebdomadaire	Mensuel	Enquêtés en %
7000	42 000	182 000	27
8000	48 000	208 000	25
10 000	60 000	260 000	31
15 000	90 000	390 000	17

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

La marge bénéficiaire réalisée par les conducteurs des minibus privés n'est pas pour autant négligeable. Selon 82 % des conducteurs de minibus investigués, un conducteur gagne en moyenne 7000 à 12000 FCFA les jours ordinaires comme bénéficiaire et 10 000 à 15 000 FCFA les jours de marché de Dantokpa. Ces bénéfices réalisés par les conducteurs sont investis dans d'autres choses.

6.2. Destinations des revenus des conducteurs

Les besoins étant énormes, les conducteurs de transport collectif de minibus, orientent leurs revenus vers ceux-ci (figure 11).

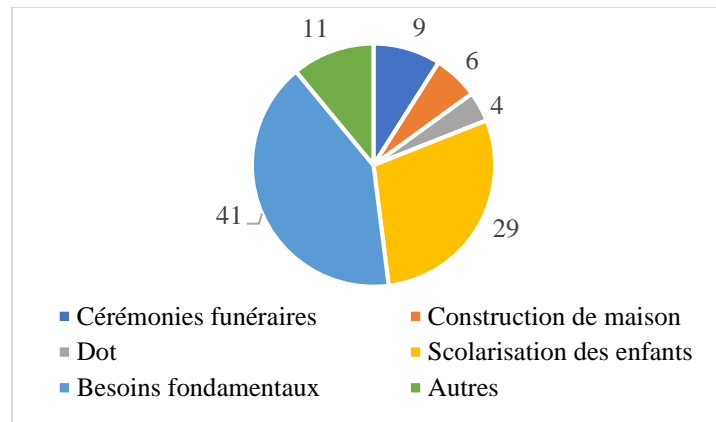


Figure 11 : Destinations des revenus des conducteurs en pourcentage selon les conducteurs
Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

D’après la figure 11, les revenus issus de transport en commun de minibus sont utilisés par les conducteurs pour les besoins fondamentaux selon 41 % des enquêtés ; la scolarisation des enfants (29 %) ; les cérémonies funéraires (9 %) ; la construction de maison (6 %) ; la dot (4 %) et autres d’après 11 % des enquêtés. Il faut signaler que dans autres, on a ceux qui font épargne/tontine de leurs revenus, l’achat de moto, de parcelle etc.

7. Infrastructures de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Il s’agit principalement de la RNIE1 et ses équipements (feux tricolores, pistes cyclables, poste de pesage/péage d’Ekpè).

7.1. RNIE 1

Le principal axe routier qui assure le transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo est la RNIE 1 (figure 12).

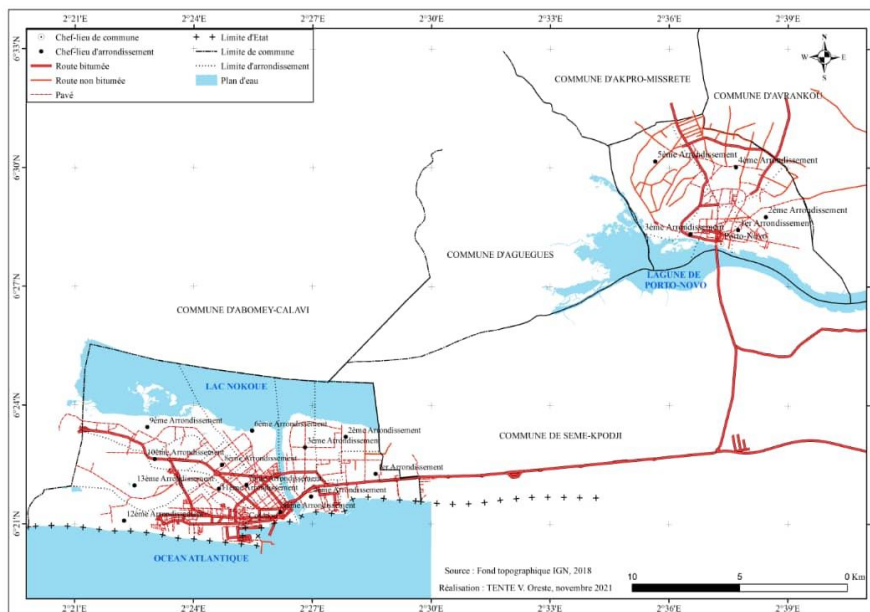


Figure 11 : RNIE 1 assurant le transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo
Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

La figure 12 illustre la ligne routière qui constitue le support de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Il faut noter que cette voie est dégradée par endroits. Ce qui ne facilite pas toujours l’activité et entraîne l’amortissement précoce des matériels roulants de transport collectif. La photo 3 montre cette infrastructure à caractère international.



Photo 3 : Vue partielle de la RNIE 1 Cotonou-Porto-Novo

Prise de vue : HOUINSOU T. A., octobre 2021

La photo 3 est celle de la RNIE1 disposant de piste cyclable pour les usagers à deux roues. Ce qui rend fluide la circulation et par conséquent le transport collectif entre les deux villes. Il faut signaler que les pistes cyclables ou trafics locaux sont absents par endroits de la chaussée ; ce qui oblige les cyclistes à conduire sur la RNIE 1, ce qui crée des embouteillages à certaines heures de la journée comme soirée.

7.2. Faiblesses liées à l'activité de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Les insuffisances relevées par la présente recherche pouvant également être qualifiées de contraintes et se résument comme suit selon les conducteurs (figure 13).

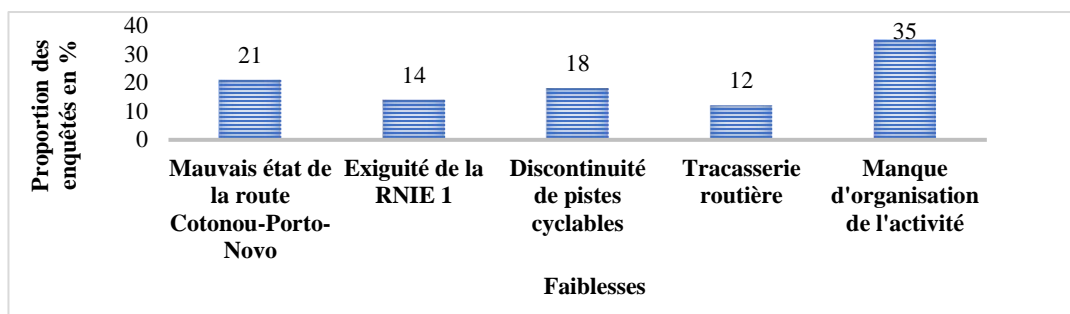


Figure 12 : Faiblesses à liées au transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

Il ressort de l'analyse de la figure 13 que les principales faiblesses évoquées par les conducteurs sont le manque d'organisation de l'activité selon 35 % des enquêtés ; le mauvais état de la RNIE 1 par endroits (21 %) et son exigüité (14 %) ; la discontinuité de pistes cyclables (18 %) et la tracasserie routière pour (12 %). Ces insuffisances ou contraintes pour certains impactent négativement le transport en commun par minibus entre Cotonou et Porto-Novo. La planche 1 montre quelques gares de fortune et non aménagées à Cotonou.



Photo 4 : Von transformée en gare routière de minibus inondée en saison de pluies à Cotonou



Photo 5 : Von transformée en gare routière de minibus à Cotonou

Planche 1 : Etat d'une von érigée en gare routière de minibus à Cotonou non loin de la station-service de Lègba

Prise de vues : HOUINSOU T. A., octobre 2021

Les gares routières de fortune créées pour accueillir les minibus à Cotonou ne bénéficient d'aucun aménagement comme le montre les photos de la planche 2. Malgré l'état peu commode de ces gares, les responsables syndicaux et les agents de la municipalité de Cotonou y perçoivent de taxes d'après les informations recueillies sur le terrain. La planche 2 montre quelques faiblesses.



Photo 6 : Absence de pistes cyclables à Djèrègbé



Photo 7 : un motocycliste conduit en sens interdit sur la chaussée à PK 18



Photo 8 : Des motocyclistes sur la chaussée réservée aux véhicules laissant la piste cyclable

Planche 2 : Absence de pistes cyclables et présence des cyclistes sur la chaussée

Prise de vues : HOUINSOU T. A., octobre 2021

Il ressort de l'analyse de la planche 3 des insuffisances liées à la construction de la RNIE1 (absence de piste cyclable par endroits photo 6), de mauvais comportements qui consistent à conduire sur la chaussée (photo 7) et en sens interdit ou contraire (photo 8) laissant la piste cyclable, de la part de certains motocyclistes. Tout ceci constitue un obstacle à l'activité de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo.

8. Discussion

La présente recherche a permis de comprendre que les couches sociales de basse classe privilégient le transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo pour leur mobilité.

Par ailleurs, les résultats ont révélé les risques de contamination de maladies transmissibles dont COVID-19 ; de chute des apprentis voire des usagers/passagers/clients ; d'accidents de circulation routière et de blessures liées à l'inconfort des sièges des minibus.

En outre, les principales faiblesses liées à l'activité de transport en commun de minibus sont le manque d'organisation de l'activité ; le mauvais état de la RNIE 1 et son exigüité ; la discontinuité de pistes cyclables, la tracasserie routière, la durée d'attente sur les gares routières et de trajets, les surcharges et le vieillissement de parc automobile. Les résultats précédents rejoignent ceux de A. J-M. K. Kouakou (2017 p 1et 10) dans la mesure où, ils ont indiqué que la qualité des services collectifs de transport intra-urbain, l'état des véhicules et le non-respect des règles élémentaires de sécurité routière constituent des dangers permanents pour les

populations à Bouaké en Côte d'Ivoire et de R. Aboudou Yacoubou Mama *et al.* (2019 p 211) lorsque ses résultats ont relevé que plusieurs modes de transport sont utilisés pour la mobilité des usagers de la ville de Parakou, avec une forte prédominance des engins à deux roues qui encombrant la voirie urbaine, entraînant des accidents de la circulation dont les conséquences directes les plus visibles des problèmes de transport dans la ville de Parakou. Contrairement aux résultats de la présente recherche, Les résultats de D. Kèkè (2020 p 31) révèlent que le parc comporte aujourd'hui une vingtaine d'autobus dont près d'une dizaine se trouve au garage et cette situation s'explique par le manque de moyens financiers pour l'achat des pièces de rechange et l'entretien courant des véhicules. D'après ses résultats, l'offre de confort, de fiabilité et de régularité n'est pas satisfaisante et peu attractive pour le transport collectif des étudiants de l'Université d'Abomey-Calavi.

Eu égard à tout ce qui précède, les services de transport en commun présentent des contraintes malgré leur importance socio-économique et environnemental dans les villes africaines dont Cotonou et Porto-Novo.

9. Conclusion

L'objectif de la présente recherche est d'analyser les risques auxquels s'exposent les passagers du transport en commun assuré par les minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Ce travail a permis d'avoir une meilleure connaissance des groupes socioprofessionnels privilégiant le transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo d'une part et les risques liés à l'activité d'autre part. La classe socio-professionnelle des passagers de transport en commun de minibus entre Cotonou et Porto-Novo est composée des ouvriers ; vendeurs et revendeurs de produits finis, alimentaires ; étudiants /élèves et autres des personnes interrogées. Quatre principaux risques de transport en commun de minibus sont : la contamination de maladies transmissibles dont COVID-19 ; la chute des apprentis voire des usagers/passagers/clients ; les accidents de circulation routière et les blessures liées à l'inconfort des sièges des minibus. Cette recherche a par ailleurs, révélé des faiblesses qui sont : le manque d'organisation de l'activité selon des enquêtés ; le mauvais état de la RNIE 1 par endroits et son exigüité; la discontinuité de pistes cyclables et la tracasserie routière. Ces insuffisances ou contraintes impactent négativement le transport en commun par minibus entre Cotonou et Porto-Novo. Cette recherche a présenté le système de transport en commun par les minibus entre deux grandes villes au Sud-Bénin et a montré l'impotance du transport de masse entre Cotonou et Porto-Novo, puis a fait comprendre les préoccupations ainsi que les risques liés à l'activité. Le manque de sincérité et la subjectivité dans les réponses fournies par certains enquêtés sont les principales limitent de cette recherché

Le développement du transport en commun de minibus dans le milieu de recherche nécessite la mise en place de systèmes de transport adaptés aux besoins des usagers. Pour rendre efficace, confortable, l'activité aux usagers, les acteurs de ce sous-secteur doivent relever les défis liés aux risques et faiblesses identifiés par la présente recherche. Les futures axes de recherche porteront sur le parc automobile des minibus de Cotonou et Porto-Novo et les impacts environnementaux du transport en commun par minibus à Cotonou comme Porto-Novo

References

- [1] ABOUDOU Y M R, GNELE J E et ABDOULAYE A R (2019). Problématique des transports urbains dans la ville de Parakou (Bénin), Baluki, 2019 (3ème année), III 211. 211-229
- [2] ADAM K S et BOKO M (1993). Le Bénin, Les Editions du Flamboyant / EDICEF, 95.
- [3] ADEGNIKA F. M. (2004). La gestion des déchets solides ménagers en milieu urbain d'Afrique sous la double contrainte de service public et d'efficacité économique : Cas de Cotonou. Mémoire de DEA, EDP/FLASH/UAC, Abomey-Calavi, Bénin, 50 p.
- [4] ADJIRE C, HOUINSOU A, GNELE J E, OREKAN V, ABDOULAYE D (2018). Dynamique urbaine et transport collectif dans le Grand Cotonou ouest (Cotonou et Abomey-Calavi) : état des lieux et perspectives, MELANGES en hommage aux Professeurs HOUNDAGBA Cossi Jean, THOMAS Omer et HOUSSOU Christophe Sègbè, Septembre 2018, 16
- [5] Afrique Conseil (2006) : Monographie de la ville de Porto-Novo, 67 p
- [6] ALI N (2014). Gestion de la voirie urbaine de Parakou, Mémoire de Licence Professionnelle de Géographie, DGAT/FLASH/UP, 47.
- [7] ALLAGBE B et EDEA O (2016). Problématique des micro-entreprises de transport collectif interurbain dans le doublet Cotonou-Porto-Novo au Benin en Afrique de l'ouest, Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n° 1, 2016 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement GEOTROPE ISSN : 1817-5589, Editions Universitaires de Côte d'Ivoire (EDUCI), pp 98-110.
- [8] BOUSSOUGOU S N (2007). Evaluation de l'efficacité des transports en commun urbains en site propre, élaboration d'un modèle mathématique d'optimisation du débit horaire, Thèse de Doctorat de l'Université des sciences et technologiques de Lille, 357
- [9] GNELE J E (2018). Aménagement et gestion des mobiliers urbains dans la ville de Parakou : état des lieux et perspectives, Mélanges en hommage aux Professeurs THOMAS Omer, HOUSSOU Sègbè Christophe et HOUNDAGBA Cossi Jean, Septembre 2018. 226-238.
- [10] GNELE J E (2010). Dynamiques de planification urbaine et perspectives de développement durable à Cotonou (République du Bénin), thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, 338 p
- [11] KASSI-DJODJO I. (2013). Les taxis-motos : un transport de crise dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire). Géotransports, Transport et développement des territoires. 105-114.
- [12] KEKE D D (2020). Gestion du transport estudiantin à l'Université d'Abomey-Calavi, mémoire de Master II en économie des transports et assurance, 50 p

- [13] KOUAKOU A J K (2017). Les services collectifs de transport intra-urbain à Bouaké : des offres de mobilité à hauts risques pour les populations, <https://doi.org/10.4000/echogeo.14882>, 23 p
- [14] KOUASSI K. S. (2014). Les taxis à gaz, une autre forme de désordre urbain à Bouaké. European Scientific Journal, December. 257-271.
- [15] LE NULZEC F. (2006). Le « casse-tête » des transports urbains en Afrique. <http://www.afrik.com/article10531.html>
- [16] Mairie D (2006). Monographie de la ville de Porto-Novo, 67
- [17] MOSKOLAI N J (2018). Contribution à la conception d'un système de mobilité urbaine durable : de l'élucidation des connaissances à l'architecture distribuée du système, Thèse de Doctorat de l'Université de Toulouse, Institut National Polytechnique de Toulouse (Toulouse INP) Discipline ou spécialité : Informatique et Automatique, 164 p.
- [18] OFFIN H et NAFOHOUNDE S G (2017). Contraintes d'aménagement des voies urbaines dans le 1er arrondissement de Parakou, Mémoire de Licence Professionnelle de Géographie, DGAT/FLASH/ UP, 63.
- [19] OUEDRAOGO H (2020). Mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Social (PGES) du projet asphaltage dans la Commune de Cotonou : cas de Cotonou-Ouest, Mémoire de Master en évaluation environnementale et sociale, 136 p.
- [20] PLAT D. (2003). Mobilités quotidiennes en Afrique subsaharienne. Diplôme d'habilitation à diriger des recherches, Université Lumière Lyon 2, 139.
- [21] SIOUI L (2014). Pour une approche pragmatique et opérationnelle de la mobilité durable : concept, méthodes et outils, université de Montréal, thèse de Doctorat, 442 p.
- [22] UN - DESA. (2014). (United-Nations) World Urbanization Prospects.