

Perception de la qualité des prestations du transport adapté par les usagers de Cotonou sur la base du modèle des équations structurelles

The Perception of service quality by paratransit users in Cotonou using the structural equations model approach

GOMINA MAMA Fousséni

Enseignant chercheur

Institut Universitaire de Technologie (Département de Gestion des Transports et Logistique)

Université de Parakou

Centre de Recherche en Entrepreneuriat, Croissance et Innovation (CRECI)

Benin

gominafousseni@gmail.com

ABODOHOUI Alexis

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (Département de Gestion)

Université de Parakou

Centre de Recherche en Entrepreneuriat, Croissance et Innovation (CRECI)

Benin

abodohoui@gmail.com

Date de soumission : 03/01/2023

Date d'acceptation : 17/02/2023

Pour citer cet article :

GOMINA MAMA F. & ABODOHOUI A. (2023) «Perception de la qualité des prestations du transport adapté par les usagers de Cotonou sur la base du modèle des équations structurelles», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 6 : Numéro 1 » pp : 1092 - 1116

Résumé

Au cœur des enjeux de la transformation des villes, des économies et des chaînes logistiques locales, la gestion de la mobilité urbaine façonne nos modes de vie à travers plusieurs formes de transport dynamiques. Cet article a pour objet d'étudier la perception qu'ont les usagers du transport adapté au Bénin, sur la qualité des prestations des conducteurs de motocyclistes appelés *Zémidjan* ou *Zem*, à travers l'adéquation entre le niveau de service fourni et les attentes du client. Le modèle des équations structurelles (MES) est utilisé pour analyser de manière spécifique, la complexité de la relation de cause à effet entre le bien-être, durant les déplacements et leur épanouissement global dans la vie. Les résultats de l'enquête réalisée sur un échantillon de 550 usagers de l'agglomération de Cotonou ont confirmé les hypothèses relatives aux relations entre les variables latentes considérées. De plus, plusieurs autres variables sont identifiées comme ayant un impact sur l'épanouissement dans la vie des usagers. Ces résultats contribueront à éclairer les décideurs dans l'élaboration des politiques de mobilité urbaine qui doivent être à la fois durable, efficiente et de qualité pour le bien-être des populations.

Mots clés : Transport adapté; Modèle d'Equation structurelle; Perception ; Bien-être; Mobilité urbaine

Abstract

At the heart of transforming cities challenges, economies and local supply chain, the management of urban mobility shapes our lifestyles through several dynamic forms of transport. The purpose of this article is to study the perception of paratransit users in Benin, on the quality of services provided by motorcyclists called *Zemidjan* or *Zem*, through the match between the level of services provided and the expectations of the customer. The Structural Equation Model (SEM) is used to specifically analyze the complexity of the cause-and-effect relationship between well-being during travel and overall fulfilment in life. The results of the survey carried out on a sample of 550 users in the Cotonou agglomeration confirmed the hypotheses relating to the relationships between the latent variables considered. In addition, several other variables are identified as having an impact on the fulfilment in users' life. These results will help inform decision-makers in the development of urban mobility policies that must be sustainable, efficient and of high quality for the well-being of populations.

Keywords: Paratransit; Structural equation model; Well-being; Perception; Urban mobility;

Introduction

L'un des objectifs les plus importants des politiques de transport aussi bien dans les pays développés que les pays en voie de développement est de contribuer directement ou indirectement à l'amélioration de la qualité de vie des populations (QVP), (De Nazelle et al., 2011; Guida & Carpentieri, 2021). Dans ce sens, les services de transport pourraient permettre aux usagers de profiter de leur expérience de voyage et de mieux se sentir dans leur vie quotidienne (Gumbo et al., 2022). C'est pour cela que les décideurs politiques sont appelés à faire des efforts non seulement pour satisfaire les besoins fondamentaux de mobilité des personnes, mais aussi pour améliorer le bien-être des voyageurs (Magazzino & Falcone, 2022). Contrairement aux pays développés, l'insuffisance du réseau de transport dans les pays en développement se justifie par le faible taux d'investissements dans ce domaine et le niveau de développement économique (Poiani & Stead, 2015). Cette situation a pour corollaire, la dégradation constante de la qualité du service de transport public conventionnel dans ces pays, constituant ainsi un obstacle inévitable à la mobilité quotidienne des personnes (Kumar, et al., 2021). Dans de telles circonstances, les habitants des pays en développement font recours au transport adapté (Asimeng & Asabere, 2022; Phun & Yai, 2016). Le transport adapté, en tant que système de transport public, fait face à de nombreux défis liés à la rétention des passagers actuels et l'attraction de nouveaux potentiels passagers, gage de sa pérennité future (Dzisi et al., 2022; Joewono, et al., 2021; Plano, 2022). Le choix des passagers d'utiliser les transports publics dépend de leur perception de la qualité du service (Alonso et al., 2018; Eboli, et al., 2018; de Oña, 2022; Quddus et al., 2019). La qualité de la prestation se mesure à travers l'adéquation entre le niveau de service fourni et les attentes du client. Les études existantes ont confirmé que la perception de la qualité du service de transport adapté influence son utilisation. (Ibrahim et al., 2021; Nguyen-Phuoc, 2021; Rahman, 2021; Sharma & Pandit, 2021; Su et al., 2021). Par exemple, les travaux de Sid-Lakhdar et Hellou (2020) ont montré que selon les perceptions des usagers, les variations apparaissent en fonction des moyens de transport adoptés. Une autre étude a montré que les caractéristiques liées au confort sont classées au deuxième rang de la qualité de service lorsqu'on considère les mauvaises expériences, ce qui indique indirectement que la qualité de vie est le deuxième facteur à prendre en considération en ce qui concerne la qualité de service du transport adapté (Joewono & Kubota, 2007a).

Face à l'accélération de la concurrence, rendue possible par la coexistence de divers modes de transport (Nakhli, 2015 ; Sid-Lakhdar & Hellou, 2020), une gestion efficace et efficiente de la relation clientèle est un avantage concurrentiel substantiel (Chaibi & Jebbi, 2012). Dans cette perspective, la qualité des prestations et le bien-être des clients sont un enjeu considérable (Sid-Lakhdar & Hellou, 2020). Pour Kandi (2022), la satisfaction des usagers en matière de transport peut être perçue comme étant un élément prédominant pouvant expliquer et prédire les différents actes prochains des clients à l'égard de l'utilisation des services. Malgré l'importance que revêt la prise en compte de la qualité des prestations de transport, du bien-être des usagers et leur satisfaction, il demeure que du point de vue scientifique, de telles problématiques n'ont pas reçu suffisamment d'attention en Afrique. En effet, lorsqu'on considère les travaux menés sur la question de la mobilité urbaine en Afrique de l'Ouest, certains restent focalisés sur les enjeux de l'intermodalité (Olvera, Lourdes Diaz et al, 2016), les facteurs explicatifs de l'expansion et les stratégies commerciales de certains modes de transport adaptés (Debrie, 2001). Bien que des études existantes aient confirmé que la perception de la qualité du service de transport adapté influence son utilisation (Aguilera et Rallet, 2016), il existe à notre connaissance, très peu d'études empiriques portant sur les relations de cause à effet entre la perception des usagers du transport adapté de la qualité du service et certaines variables latentes comme le bien-être durant le trajet et la satisfaction dans la vie. Malgré la maturité de la littérature dans certains pays du Nord et d'Asie, sur la satisfaction dans la vie liée en lien avec la mobilité, on remarque un grand vide théorique sur la même problématique, dans le contexte africain. Les études sur la gestion de la mobilité urbaine en Afrique ne s'appuient pas sur les relations de cause à effet entre la perception de la qualité du service de transport urbain, le bien-être et la satisfaction dans la vie. Or, l'intégration de ces relations mettrait en évidence la pertinence de l'introduction de certains modes de transport déjà développés dans certains pays du Nord et toujours en phase d'expérimentation dans certaines métropoles africaines. Puisque la satisfaction dans la vie et le bien-être durant le trajet couvrent plusieurs aspects, cet article clarifie d'abord les relations de cause à effet entre la perception des usagers du transport adapté, la qualité de service, le bien-être (en particulier le bien-être éprouvé pendant les trajets quotidiens) et la satisfaction au regard de la vie, sur la base du modèle des équations structurelles (MES) avec des variables latentes, tout en considérant que le bien-être éprouvé au cours des déplacements et les domaines de satisfaction dans la vie sont classés en six catégories. Quelle perception ont les usagers du transport adapté de Cotonou sur la qualité des prestations des conducteurs ?

En réponse à cette problématique, notre recherche exposera en première partie, les fondements théoriques de la recherche. la deuxième partie présente la méthodologie de recherche , suivie des résultats et par finir, la discussion de la recherche.

1. Fondement et approches théoriques de la recherche

Dans le cadre de cette recherche, la combinaison de la théorie ascendante du *bottom-up spillover* et de la théorie du comportement planifié aide à mieux comprendre comment les expériences passées et vécues dans l'utilisation du zémidjan comme mode de transport façonnent leur perception de la qualité du service.

1.1. Théorie du comportement planifié

Cette étude a pour objectif d'étudier la perception qu'ont les usagers du transport adapté, sur la qualité des prestations des conducteurs de motocyclistes appelés Zémidjan ou zem. Selon Amrapala et Choocharukul (2019), les perceptions sur les caractéristiques d'un service varient d'un usager à un autre. L'hétérogénéité de ces perceptions s'explique par la nature qualitative du service public de transport, la diversité des goûts et des attitudes à l'égard des transports publics. En ce sens, plusieurs auteurs admettent que le comportement de voyage est grandement influencé par la personnalité des individus, leurs perceptions et attitudes (Amrapala et Choocharukul, 2019). Comprendre les motivations qui sous-tendent le choix du mode de transport est d'une importance primordiale pour les interventions visant à modifier les comportements liés à la mobilité humaine (Fu et Juan, 2017). Cette étude mobilise alors, la théorie du comportement planifié (TCP) pour étudier les perceptions des voyageurs à l'égard de la qualité des prestations des conducteurs de motocyclistes appelés *Zémidjan*. Cette théorie propose un modèle permettant de mesurer comment les actions humaines sont guidées. Elle prédit l'apparition d'un comportement particulier, pourvu que ce comportement soit intentionnel. La théorie du comportement planifié élaborée par Icek Ajzen en 1985 est une extension de la théorie de l'action raisonnée. Les intentions sont les précurseurs du comportement. Le TCP comporte trois composantes principales, à savoir les normes subjectives, l'attitude et le contrôle comportemental perçu. Les attitudes peuvent être définies comme des évaluations ou des croyances positives ou négatives sur quelque chose qui, à son tour, peut influencer le comportement de l'individu. En effet, les attitudes semblent influencer les intentions d'agir (Ambak et al., 2016).

1.2. Théorie ascendante de Bottom up spillover

Selon Surgly (2001), Diener (1984) cité par (Lichtlé et Plichon, 2017), le processus qui conduit à la satisfaction dans la vie peut s'expliquer par la théorie ascendante du *bottom-up spillover*. En effet, d'après cette théorie, les expériences du quotidien y compris les micro-satisfactions s'accumulent pour former des satisfactions plus générales correspondant à chaque domaine de la vie (Gao, 2018). L'agrégation de ces satisfactions dans différents domaines crée une satisfaction abstraite et globale. Certains chercheurs estiment que la connaissance et de l'expérience émotionnelle durant les voyages est un aspect important du bien-être et permet ainsi de mesurer les services de transport. L'emploi de la théorie ascendante du *bottom-up spillover* aide à mieux comprendre la relation entre l'utilisation du transport adapté et les deux concepts que sont le bien-être durant le voyage et la satisfaction de la vie.

1.3. Clarification des concepts-clés

Très souvent les concepts bien-être, bonheur et satisfaction dans la vie peuvent prêter à équivoque ; le bien-être comprend deux dimensions : une dimension émotionnelle composée des affects positifs et des affects négatifs et une composante cognitive-évaluative (Diener, 1984). Les états affectifs positifs favorisent le bonheur, et les affects négatifs le réduisent jusqu'à un certain point (Diener, 1984). Le bien-être est « la manière dont un individu estime réussir sa vie, c'est-à-dire son consentement quant à ses objectifs, ses attentes et ses croyances ; il se fonde par conséquent sur ses expériences passées. C'est donc une estimation réfléchie de la qualité de la vie dans certains domaines fondamentaux de la vie » (Diener, 1984) cité par (Lichtlé & Plichon, 2017). Dans son acception la plus large, le bien-être réside dans un sentiment général d'agrément, d'épanouissement suscité par la pleine satisfaction des besoins du corps et/ou de l'esprit (Lafaye, 2007 p.1). Quant à la satisfaction dans la vie, elle est l'un des indicateurs le plus apparent de la qualité de vie (Veenhoven, 1996). La satisfaction de la vie est la mesure dans laquelle une personne évalue positivement la qualité globale de sa vie dans son ensemble (Amati et al., 2018; Ma et al., 2018; Reuschke, 2019). Autrement dit, à quel point la personne aime la vie qu'elle mène (Veenhoven, *op.cit*). Il s'agit donc d'une évaluation globale de la vie plutôt que des sentiments actuels comme c'est le cas pour le bien-être.

1.4. Les variables de contrôle et leur effet

1.4.1. Caractéristiques individuelles et utilisation du transport adapté

Si les caractéristiques individuelles ne sont pas considérées comme un déterminant de l'accessibilité aux modes de transport, les travaux de Dixit et Sivakumar, (2020) ont montré que les hommes et les femmes ont des niveaux d'accessibilité similaires pour tous les modes. L'étude révèle des différences significatives en matière d'accessibilité en fonction du niveau de revenu. D'autres travaux scientifiques ont analysé l'influence du genre sur l'utilisation des modes de transport. Particulièrement, certaines études ont souligné que les femmes ont un accès limité à un meilleur mode de transport (Peters, 2013). Venter, Vokolkova et Michalek (2007) estiment que les femmes à faible revenu rencontrent plus de difficultés au moment du déplacement en raison d'un accès restreint à tous les modes de transport, d'où la plupart du temps, elles choisissent la marche comme mode de déplacement. Contrairement aux utilisatrices à faible revenu, les femmes à revenu moyen ou élevé sont plus en mesure de disposer ou de posséder un véhicule privé qui leur assure un maximum de confort, de flexibilité, de sécurité et de sûreté (Nasrin, et al., 2015).

1.4.2. Caractéristiques individuelles et qualité du service

Plusieurs études ont été menées pour développer et tester un cadre démographique basé sur les services afin d'étudier les perceptions de la qualité des services. Plus précisément, certaines études ont abordé l'effet de la qualité services et des variables démographiques clés tels que l'âge, le sexe et le revenu sur les perceptions de la qualité des services. Par exemple Ganesan-Lim, Russell-Bennett et Dagger (2008) dans leurs études ont interrogé 224 clients de services de transport de passagers. Leurs résultats ont montré que l'âge des clients affecte les perceptions de la qualité du service ; cependant, aucune différence dans les perceptions de la qualité des services en fonction du sexe ou du revenu n'a été constatée. Une autre étude, celle de Yaya, Fortià, Canal et Marimon (2015) a interrogé 288 usagers de bus de transport public. L'étude avait pour objectif de proposer d'abord des échelles pour évaluer la qualité de service perçue par les clients dans les transports publics et d'identifier ensuite les facteurs de caractéristiques démographiques qui peuvent influencer la qualité de service perçue par les clients, ainsi que les différences de perception entre les sous-catégories. La modélisation des équations structurelles, les tests de Mann-Whitney U et de Kruskal-Wallis ont montré que l'âge est un facteur qui affecte directement et positivement la qualité du service tandis que le niveau d'instruction est négativement lié à la qualité perçue. En revanche, les relations entre

la profession, le sexe et la qualité perçue n'ont pas été confirmées. Les résultats ont également montré que les jeunes navetteurs semblent avoir une perception plus faible de la qualité du service que les adultes. En utilisant une approche subjective (données collectées auprès des passagers) complétée par d'une modélisation par équation structurelle des moindres carrés partiels (PLS-SEM), les travaux de Askari et al. (2021) soulignent que parmi les différents attributs de la qualité du service, le comportement du conducteur (y compris les composantes de l'attitude envers les passagers, la pratique de la conduite et le professionnalisme) était le déterminant le plus fort de l'évaluation globale de la qualité du service par les passagers.

1.5. Formulation des hypothèses

L'étude applique le MES pour mesurer la complexité des relations de cause à effet qui pourraient exister dans la perception de la qualité du service de transport adapté, le bien-être pendant le trajet et la satisfaction dans la vie, dérivant de l'utilisation du transport adapté et des caractéristiques individuelles des usagers du transport adapté.

Cependant, il n'est pas facile de déterminer dans quelle mesure, ces variables latentes sont liées les unes par rapport aux autres. En combinant les hypothèses, on obtient le cadre de modélisation illustré à la figure 1, où les variables observées utilisées dans le modèle sont expliquées dans le tableau 1.

1.5.1. Le bien-être durant le trajet et la satisfaction dans la vie

Des études antérieures ont indiqué que les expériences positives (ou négatives) des activités sont susceptibles d'être corrélées avec des évaluations positives (ou négatives) de la vie d'une personne (De Vos, 2019). Les travaux de Chen et Li (2018) suggèrent à cet effet que les touristes sont réticents à lier leurs expériences de voyage à de l'affect négatif. Ainsi des recherches ont porté sur la satisfaction à l'égard des trajets domicile-travail. Parmi ces recherches, celle de Friman et al.(2017) ont vérifié si la satisfaction de tous les déplacements quotidiens (y compris les déplacements professionnels, scolaires, de loisirs et d'achats) est liée à la satisfaction dans la vie et au bien-être émotionnel. Les auteurs ont retenu un échantillon aléatoire de 367 participants. Les analyses effectuées par le modèle des équations structurelles montrèrent que la satisfaction à l'égard des déplacements quotidiens influence directement le bien-être émotionnel et, directement et indirectement, la satisfaction à l'égard de la vie. D'autres études ont analysé de manière spécifique comment le voyage affecte le bien-être. Les travaux de Kwon et Lee (2020) ont mis en évidence le fait que certains facteurs du voyage suppriment l'adaptation hédonique. En effet, le bien-être subjectif augmenterait 15

jours avant le voyage et a durerait environ 1 mois après le voyage. Selon les auteurs, ce sont les attentes et l'expérience pendant le voyage ou le trajet qui déterminent le prolongement du bien-être. En utilisant les données fournies par un échantillon de 1048 touristes, les travaux de Chen et Li (2018) soulignent entre autres que l'image de la destination est positivement corrélée à la satisfaction de vivre. Suivant cette argumentation, nous pouvons formuler l'hypothèse suivante *H1 : le bien-être durant le trajet aurait une influence positive sur la satisfaction dans la vie.*

1.5.2. La perception de la qualité du service et le bien-être

Plusieurs études en marketing mettent en évidence la relation de cause à effet entre la perception de la qualité du service et la satisfaction. Parallèlement, des travaux de recherche ont été effectués dans le domaine des transports et du tourisme pour capter l'effet de la perception de la qualité du service sur le comportement de l'utilisateur. Pour Li et al. (2022), l'amélioration du bien-être est un objectif essentiel du transport urbain. Les résultats d'une étude menée auprès de clients d'hôtels chinois indiquent que la satisfaction globale du client est un médiateur de la relation entre la qualité de service perçue, et le bien-être (Su, Swanson et Chen, 2016). Pour Gong et Yi (2018) ; Hellén(2010), le bien-être des clients dépendait de la qualité du service. Les clients plus satisfaits sont plus impliqués dans les services hédoniques et perçoivent ainsi la qualité du service de manière plus positive. Les clients les plus heureux sont également plus enclins à s'engager dans des services hédoniques (Hellén et Sääksjärvi, 2011). D'autres chercheurs tels que Theodorakis, Kaplanidou et Karabaxoglou (2015) ont examiné comment les aspects de la qualité du service influencent la satisfaction globale à l'égard de l'événement et le bonheur expérientiel. L'analyse de modélisation par équation structurelle a révélé entre autres l'effet positif de la qualité du résultat sur le bonheur expérientiel.

H2a : la perception qu'ont les usagers du transport adapté sur la qualité du service aurait une influence positive sur le bien-être durant le trajet.

1.5.3. La perception de la qualité du service et la satisfaction à l'égard de la vie

Différentes études (Askari et al., 2021 ; Rahman et al., 2016) ont examiné les déterminants de la qualité du service perçu par les usagers du transport adapté. La principale conclusion de ces travaux demeure que plusieurs facteurs influencent la qualité perçue du service fourni par le transport adapté. La satisfaction à l'égard de la vie est comprise comme la résultante de la satisfaction dans certains domaines de la vie : santé, économie, travail, famille,

environnement (Weningtyas et al., 2013). La satisfaction à l'égard de la vie est une évaluation cognitive de la qualité de vie d'une personne sur une longue période (Diener et al., 2009), couvrant généralement plusieurs dimensions, telles que la vie familiale, la vie professionnelle et les loisirs (Mouratidis, 2021). Encore connu sous l'appellation de « bien-être » ce terme réfère, selon différentes définitions, à une sensation de plaisir et de bonheur qui résulte de la satisfaction de ses besoins et l'absence d'inquiétudes. Cette dimension du bien-être introduit donc des éléments, interdépendants, de différents domaines de la vie courante : l'exercice physique, les conditions de stress, mais aussi l'alimentation, le logement et les caractéristiques du milieu environnant, l'estime de soi, les contacts sociaux ainsi que les loisirs et les départs annuels en vacances (Proulx, 2005). La satisfaction à l'égard de la vie dépend du poids que l'individu attribue à chacun de ces domaines (Pagán, 2015). En évaluant l'impact de la possession et de l'utilisation d'une voiture sur la satisfaction à l'égard de la vie et le bien-être durant le voyage, Li et al. (2022) ont constaté que les attitudes des propriétaires de voitures ont une grande influence positive sur leur satisfaction à l'égard de la vie et le bien-être durant le voyage. En Chine, Yin et al. (2021) ont montré par le modèle des équations structurelles que la qualité des services de voyage en métro affecte de manière significative la satisfaction des passagers à l'égard de la vie. De ces affirmations, nous formulons l'hypothèse suivante *H2b* : *la perception qu'ont les usagers du transport adapté sur la qualité du service aurait une influence positive sur leur satisfaction dans la vie.*

1.5.4. Utilisation du transport adapté et bien-être durant le trajet.

Ces dernières années, la relation entre le transport et le bien-être a été l'objet d'un grand intérêt au sein de la communauté scientifique en ce sens où non seulement le bien-être est un facteur qui peut affecter la psychologie des voyageurs et le choix du mode de transport (Vaitsis et al., 2019), mais aussi que les embouteillages détériorent de plus en plus l'expérience de voyage des gens et, par conséquent, la relation entre le choix du mode de transport et le bien-être devient un sujet préoccupant. Certaines études ont montré un lien positif entre le choix du mode de transport et le bien-être. Par exemple, Zhu et Fan (2018) ont constaté que l'utilisation de la bicyclette influence positivement le bien-être alors que l'utilisation du transport en commun n'influence pas significativement le bien-être. Selon certains auteurs (Lancée et al., 2017) les gens se sentent généralement moins bien lorsqu'ils se déplacent que lorsqu'ils sont chez eux, et cette différence négative est plus importante lorsqu'ils utilisent les transports publics et plus faible lorsqu'ils se déplacent à vélo. Pour les

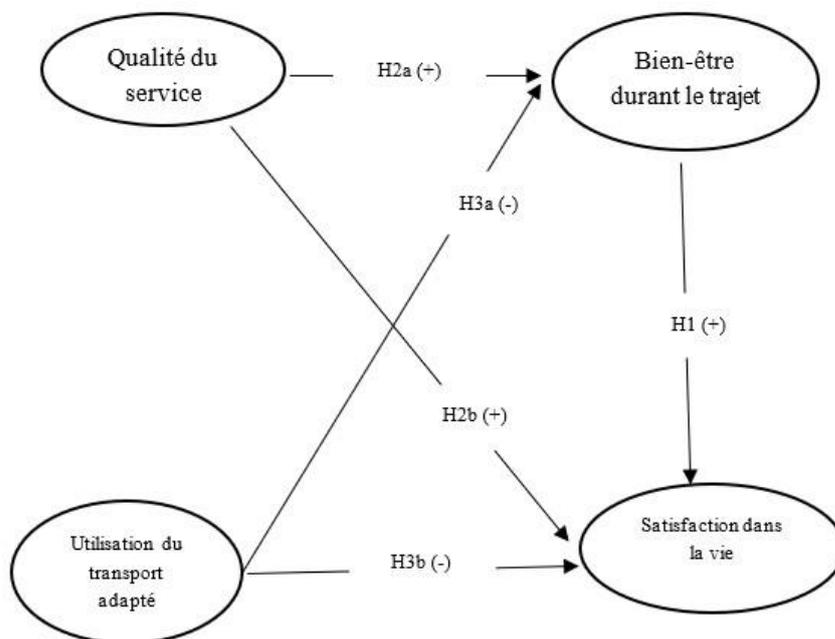
auteurs, ce n'est pas le temps de trajet en soi qui déprime l'humeur, mais l'association temps de trajet et de mode de déplacement. En tenant compte des caractéristiques des transports adaptés en contexte africain et se basant sur le fait que l'être humain aspire de plus en plus à un bien-être élevé, nous formulons l'hypothèse que *H3a : l'utilisation du transport adapté aurait une influence négative sur le bien-être durant le trajet.*

1.5.5. Utilisation du transport adapté et satisfaction à l'égard de la vie.

Comparés à d'autres influences, les voyages n'ont qu'un faible impact total sur la façon dont nous nous sentons (Morris & Guerra, 2015). Dans une certaine mesure, il a été démontré par certains auteurs Ettema & al. (2011) que la satisfaction à l'égard de la vie est affectée par le mode de déplacement (bus ou voiture). Les résultats des recherches de Zhu et Fan (2018) montrent que le mode de transport utilisé et la durée du trajet influencent significativement le bien-être durant le trajet. Les personnes qui utilisent les bus sont les moins heureuses. Les personnes qui utilisent le métro, les vélos publics et les vélos électriques ne présentent aucune différence de bien-être par rapport aux automobilistes. Les utilisateurs ont des tolérances plus faibles pour les services de transport adapté par rapport aux services d'autobus (Sharma & Pandit, 2021). Dans une autre étude, (St-Louis et al., 2014) constatent que les déterminants de la satisfaction varient considérablement selon les modes. Les modes les plus affectés par des facteurs externes affichant généralement des niveaux de satisfaction plus faibles. Ainsi, nous formulons l'hypothèse *H3b* selon laquelle : *l'utilisation du transport adapté aurait une influence négative sur la satisfaction dans la vie.*

Le croisement de l'état de l'art et la combinaison des différentes hypothèses formulées sur la base des variables choisies, permet de définir le cadre conceptuel de la présente recherche.

Figure N°1 : Cadre théorique de la recherche



Source : Elaboration sur la base de la littérature

2. Méthodologie

Le modèle des équations structurelles (MES) est généralement utilisé pour analyser un certain nombre de variables endogènes et exogènes, de même que des variables latentes (non observées) considérées comme une combinaison linéaire des variables observées. Du point de vue méthodologique, le MES a plusieurs fonctions, notamment les systèmes d'équations simultanées, l'analyse causale linéaire, l'analyse des chemins, l'analyse des dépendances et la technique de corrélation croisée des panels (Jöreskog & Sörbom, 1989). On observe également de nombreuses applications du MES dans la recherche sur le comportement des voyageurs (Elghalia, 2022 ; Rahman, 2022 ; (Tiglaio et al., 2020). Le logiciel AMOS/SPSS est utilisé dans cette recherche comme outil de traitement et d'analyse pour estimer le MES proposé avec cinq variables latentes.

2.1. Choix des variables latentes et les indicateurs

Dans cette recherche, le modèle des équations structurelles (MES) est utilisé pour analyser de manière spécifique, la complexité de la relation de cause à effet entre le bien-être des usagers durant les déplacements et leur épanouissement global dans la vie. Le tableau ci-dessous présente les différentes variables.

Tableau N°1 : Variables latentes et Indicateurs

Variables latentes	Indicateurs
Caractéristiques individuelles	1) Genre (Hommes=1, Femmes=0) 2) Travailleur/étudiant (Fonctionnaire d'Etat/Chef d'entreprise/étudiant=1, autre=0) 3) Revenu mensuel du ménage <150\$=1; 150~400\$=2 400~800\$=3; >=800\$=4
Qualité du service	1) Tarif ; 2) Temps de trajet ; 3) Ponctualité ; 4) Commodité ; 5) Sécurité du trafic ; 6) Sécurité (criminalité) ; 7) Itinéraires ; 8) Heures d'ouverture ; 9) Comportement du conducteur ; 10) Zones desservies ; 11) Informations sur le voyage ; 12) Connectivité avec d'autres modes de transport ; 13) Pollution atmosphérique ; 14) Bruit. (mesuré sur une échelle de 5 points : 1. très insatisfait ; 2. insatisfait ; 3. neutre ; 4. satisfait ; et 5. très satisfait).
Usage du transport adapté	1) Fréquence d'utilisation du transport adapté (1. rarement à 6. presque tous les jours) 2) Comme mode d'accès (1 : oui ; 0 : non) 3) Comme mode principal (1 : oui ; 0 : non) 4) Comme mode de sortie (1 : oui ; 0 : non) (seulement pour les Zem)
Le bien-être durant le trajet	1. Le bien-être lors de voyages professionnels ou scolaires 2. Le bien-être lors des voyages d'achats 3. bien-être lors des voyages de loisirs (mesuré sur une échelle en 5 points : 1. très malheureux ; 2. malheureux ; 3. neutre ; 4. heureux ; et 5. très heureux)
Satisfaction dans la vie	1. Santé 2. Travail 3. Résidence 4. Temps libre 5. La vie de famille 6. Vie sociale (mesuré sur une échelle de 5 points : 1. très insatisfait ; 2. insatisfait ; 3. neutre ; 4. satisfait ; et 5. très satisfait)

Une version complète du MES est définie par les trois équations simultanées suivantes :

Modèle d'Equation Structurelle:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (1)$$

Modèle de mesure pour y:

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2)$$

Modèle de mesure pour x :

$$x = \Lambda_x \eta + \delta \quad (3)$$

Ici, les vecteurs $\eta' = (\eta_1, \eta_2 \dots \eta_m)$ et $\xi' = (\xi_1, \xi_2 \dots \xi_m)$ sont latents (non observés) respectivement comme variable dépendante et indépendante. Les vecteurs $y' = (y_1, y_2 \dots y_i)$ et $x' = (x_1, x_2 \dots X_j)$ sont des variables dépendantes et indépendantes observées. B, Γ , Λ_y , Λ_x sont des paramètres inconnus, et ξ , ε , δ sont des vecteurs des termes d'erreurs.

2.2.Périmètre de la recherche et Collecte des données

2.2.1. Périmètre de la recherche

Cotonou, ville portuaire et capitale économique du Bénin avec ses 700.000 habitants environ, est le symbole du phénomène de la mobilité urbaine sur les deux-roues motorisées. Avec la planification urbaine et l'aménagement non maîtrisée, la mobilité dans cette métropole de 79 km² devient un enjeu capital pour les politiques et surtout pour les usagers qui sont obligés de s'adapter. Bien que ces dernières années, la démographie de Cotonou augmente moins vite que celle des villes environnantes de Sèmè Kpodji et Abomey Calavi, les habitants de la métropole disposent des mêmes offres de transports adaptés. Les différents modes de transport dans Cotonou sont la fourgonnette (type minibus), les bus, les Zem (Moto à deux roues) et les tricycles (Moto à trois roues). À l'exception des itinéraires fixes pour le minibus et les bus, les autres types de transport adapté n'ont pas d'itinéraires dédiés et d'horaires fixes. En outre, le Zem et le tricycle offrent le service porte-à-porte, tirant avantage de leur adaptabilité au réseau routier urbain faiblement aménagé et impossible d'accès par les voitures et camions. En application de son programme d'action 2 (PAG2), le gouvernement a mis l'accent sur l'amélioration du cadre de vie et le développement durable. Cette politique met en exergue la mobilité durable bâtie pour les résidents et les usagers. Ainsi donc, Cotonou paraît la ville idéale au Bénin pour comprendre la perception qu'ont les usagers sur la qualité des services fournis par les prestataires des transports adaptés.

2.2.2. Déroulement de l'enquête sur les perceptions de la qualité de service

Pour collecter les données indispensables à cette recherche, deux équipes ont été constituées au mois décembre 2022 et envoyées sur le terrain. La première équipe s'est chargée de l'enquête cordon qui consiste à filmer dans les grands carrefours de la ville, les flux de mobilité et photographier les trafics. Cette action permet d'évaluer la part du transport adapté sur le réseau routier existant et de voir le profil des usagers. La deuxième équipe d'enquête avait le questionnaire à administrer aux usagers en face à face dans les différents quartiers des 13 arrondissements de Cotonou. Avec une population mère estimée à 700.000 Habitants, notre échantillon représente 1/1000 de la population (soit 700 usagers). Sachant que sont exclus les enfants en deçà de 15 ans, nous avons finalement un échantillon de 550. Les données sur les caractéristiques individuelles sont présentées dans le tableau 2. Les personnes qui ont déjà utilisé le transport adapté sont ciblées. Trois types de transport adapté sont considérés : le minibus, le Zem (moto), et le Tricycle (moto à trois roues). Le questionnaire

comprenait : 1) les caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe, la profession, la formation académique et le revenu mensuel du ménage ; 2) la performance perçue par le répondant du service de transport adapté (utilisée pour mesurer la qualité du service) ; 3) l'utilisation du transport adapté pour les déplacements quotidiens (la fréquence et la manière d'utiliser le transport adapté comme accès à d'autres modes) ; 4) la satisfaction lors des déplacements à différentes fins; 5) la satisfaction dans la vie dans différents domaines. Dans les questions 2), 4) et 5), les répondants devaient utiliser des échelles à 5 points.

En ce qui concerne la qualité du service et la satisfaction dans la vie, l'échelle se compose de " 1 : très insatisfait, 2 : insatisfait, 3 : neutre, 4 : satisfait, et 5 : très satisfait ".

D'autre part, pour évaluer le bien-être durant le trajet, l'échelle à 5 points est la suivante : 1 : très malheureux, 2 : malheureux, 3 : normal, 4 : heureux et 5 : très heureux.

3. Résultats et discussion

3.1. Résultats de l'enquête

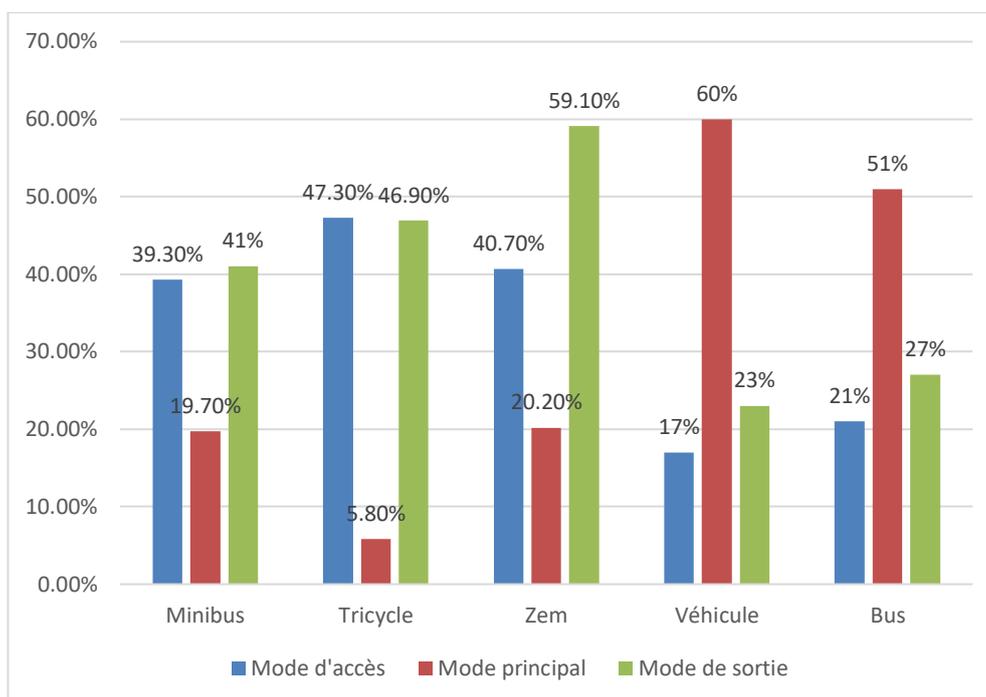
Les données collectées ont fait objet d'analyse et d'interprétation consignées dans les tableaux.

Tableau N° 2 : Caractéristiques individuelles des répondants

Caractéristiques	Valeurs
Genre	Hommes (49,6%), Femmes (50,4%)
Niveau d'instruction	<=Secondaire (10.8%), Lycée (36.5%), Diplôme universitaire (41.2%), >=Master (11.5%)
Profession	Agents de l'État (15,7 %), agents de sociétés (21,8 %), étudiants (27,3 %), travailleurs indépendants (23,4 %) et autres (11,8 %).
Revenu mensuel du ménage	<150\$ 26.4% 150~400\$ 33.9% 400~800\$ 21.0% >=800\$ 18.7%

Les résultats indiquent que les femmes représentent 50,4% de l'échantillon. En termes de niveau d'instruction, 41,2% ont un diplôme universitaire et moins de 15% ont le Master et ont atteint le niveau du secondaire. Les professions exercées par les répondants sont : agents de l'État (15,7 %), agents de sociétés (21,8 %), étudiants (27,3 %), travailleurs indépendants (23,4 %) et autres (11,8 %).

Figure N° 2 : Répartition des modes de transport adapté

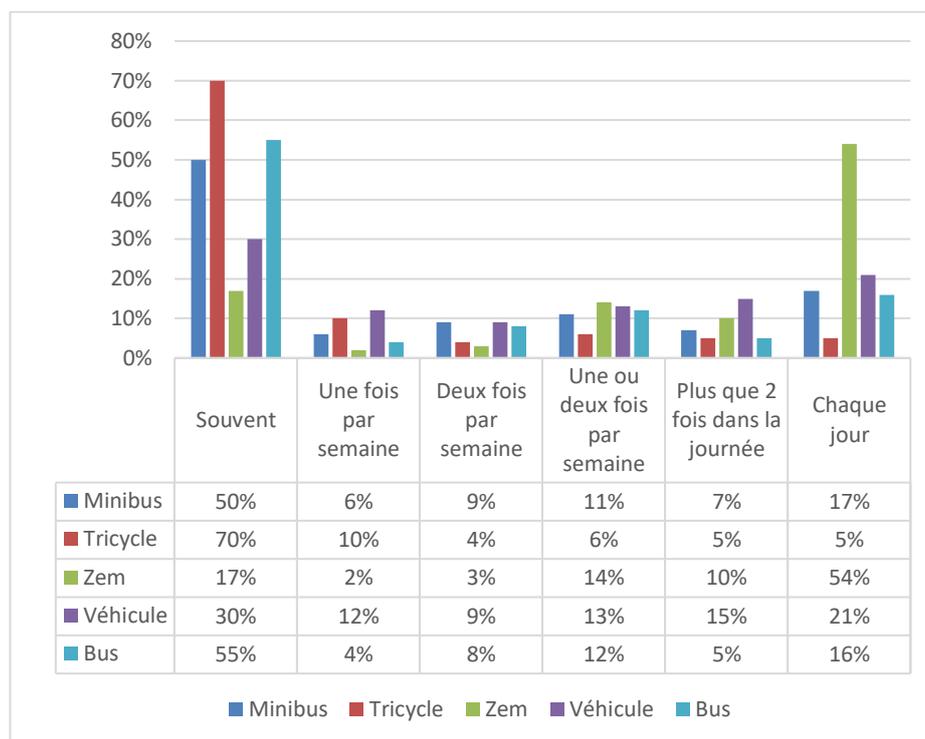


Source : Sur la base des données collectées

Les résultats révèlent que les personnes interrogées utilisent simultanément plusieurs types de transport adapté. En revanche, ils sont réticents à opter pour le minibus comme principal mode de déplacement. Ils préfèrent utiliser le *Zem* comme mode principal (40,7%) et principalement pour sortir, ils utilisent d'autres modes (59,3%).

Les perceptions des usagers sur la qualité du service des différents types de transport adapté sont présentées dans le tableau 3. Les deux scores les plus élevés sont en gras et les deux scores les plus bas sont en italique pour chaque type. Les usagers sont plus satisfaits de la fréquence (Disponibilité) et du tarif du *Zem*. Il est accessible lorsque les usagers en ont besoin et il est également abordable. Mais ils n'apprécient cependant pas les manières des conducteurs et s'inquiètent de la pollution de l'air. Les utilisateurs ont donné également les meilleures notes au service de connectivité avec les autres modes de transport en raison de la flexibilité de son itinéraire et de ses déplacements. Ils apprécient également les heures de fonctionnement. Cependant, l'effet du *Zem* sur l'environnement est perçu comme assez important ; ce qui est démontré par les notes les faibles pondérations concernant le bruit et la pollution de l'air dus au moteur à deux temps.

Figure N°3 : Fréquence d'utilisation du transport adapté



Source : Sur la base des données collectées

Il est tout à fait logique pour les usagers du *Zem*, d'accorder une pondération élevée en ce qui concerne le temps du trajet et la ponctualité, parce qu'il (moto-taxi à 2 roues) est très flexible en cas de congestion du trafic dans la zone métropolitaine de Cotonou. Le score le plus bas en ce qui concerne la sécurité routière montre que les usagers s'inquiètent de la stabilité de la moto, du risque d'accident et des blessures. De même, en raison de sa faible capacité, il n'est pas considéré comme un mode efficace car causant la pollution atmosphérique. Considéré aussi comme mode de transport adapté, il est évident que le minibus obtienne les scores les plus élevés concernant la sécurité routière, la pollution atmosphérique et le bruit, en revanche, les utilisateurs accordent la plus faible évaluation sur la fonctionnalité et le temps de trajet.

Tableau N°3 : Niveau de satisfaction du transport adapté

Evaluation des Services	<i>Minibus</i>		<i>Tricycle</i>		<i>Zem</i>	
	Moyenne	E.T.	Moyenne	E.T.	Moyenne	E.T.
Tarif	3,11	0,82	2,67	0,65	2,79	0,78
Temps de voyage	2,77	0,87	2,71	0,77	3,69	0,77
Ponctualité	2,61	0,87	2,69	0,78	3,65	0,81
Commodité	2,73	0,88	2,29	0,76	3,01	0,71
Sécurité du trafic	3,54	0,83	2,54	0,77	2,70	0,73
Sécurité (criminelle)	3,53	0,83	2,58	0,79	2,74	0,75
Confort	2,76	0,78	2,59	0,73	3,14	0,77
Fréquence	3,20	0,85	2,79	0,73	3,29	0,78
Itinéraires	3,03	0,83	2,78	0,77	3,3	0,81
Heures d'ouverture	3,05	0,81	2,86	0,73	3,35	0,82
Mode de conduite	2,41	0,85	2,97	0,79	2,84	0,79
Zones de couverture	3,03	0,79	2,70	0,74	3,31	0,80
Informations sur les déplacements	2,93	0,82	2,67	0,72	3,05	0,76
Connectivité à d'autres transports	3,09	0,79	2,88	0,77	3,28	0,80
Pollution atmosphérique	2,45	0,90	1,84	1,01	2,72	0,80
Bruit	2,52	0,82	1,79	1,06	2,78	0,74
Echantillon	535		528		550	

E.T.: Ecart-type

3.1.1. Estimation du modèle d'analyse

Le logiciel AMOS/SPSS est utilisé pour estimer le MES proposé avec cinq variables latentes : "qualité du service", bien-être durant le trajet", "satisfaction dans la vie", "caractéristiques individuelles", et "utilisation du transport adapté". Il convient de noter que le Minibus, le Tricycle et le Zem ont le même modèle structurel, comme le montre la figure 1, mais la différence réside dans le fait que les indicateurs de la variable latente " utilisation du transport adapté " pour les «Zem » sont " en tant que modes de sortie " et " en tant que modes principaux " au lieu de " fréquence d'utilisation ", " en tant que modes d'accès " et " en tant que modes principaux ", sur la base de l'analyse préliminaire des attributs des modes individuels, comme nous l'avons mentionné ci-dessus. Les indices globaux d'adéquation, GFI et AGFI, pour le Minibus, le tricycle et Zem sont respectivement de 0,789, 0,755 ; 0,791, 0,757 ; et 0,800, 0,756 ; ce qui confirme les structures de modèle. Les résultats peuvent être résumés en fonction des effets totaux et indirects normalisés, de la signification statistique des paramètres et de leurs valeurs (voir le tableau 4, situé à la page 19).

3.1.2. Effet direct normalisé du modèle

Pour les modèles structurels représentant les relations de cause à effet entre les variables latentes, moins de la moitié des paramètres pertinents sont significatifs. Presque tous les paramètres estimés dans les modèles de mesure sont statistiquement significatifs au seuil de

95%. Il est également évident que les signes des paramètres expliquant les relations des variables latentes de perception (satisfaction par rapport à la vie, bien-être durant le trajet et qualité du service) aux variables observées sont logiques. Si l'on examine les modèles d'équation structurelle, les influences entre les trois variables latentes de perception sont toutes positives, sauf pour le tricycle, qui montre une influence négative de la qualité du service sur le bien-être durant le trajet. Comme le tricycle est une moto à trois roues, les utilisateurs peuvent s'inquiéter de son utilisation. Malheureusement, le paramètre représentant l'influence négative de la qualité de service sur le bien-être durant le trajet n'est pas significatif.

En ce qui concerne la satisfaction dans la vie, elle est affectée par le "bien-être durant le trajet" et les "caractéristiques individuelles" pour tous les types d'utilisateurs du transport adapté. En revanche, la "qualité du service" n'a d'influence sur la "satisfaction dans la vie" que pour le *zem* et le tricycle. L'utilisation du transport adapté n'influe sur la satisfaction à l'égard de la vie que pour le tricycle. Si l'on considère l'effet total standardisé, le "bien-être durant le trajet" montre l'influence la plus élevée sur la "satisfaction dans la vie" pour les usagers de minibus, de tricycles et de *Zem*, ce qui est plus élevé que l'influence des "caractéristiques individuelles" et beaucoup plus élevé que l'influence de la "qualité du service". En outre, si l'on examine les signes de l'effet total et direct entre les variables observées (indicateurs) du "bien-être durant le trajet" et des "caractéristiques individuelles", et de la "satisfaction dans la vie", l'amélioration de la qualité du service augmente la satisfaction dans la vie; les fonctionnaires/agents d'entreprise ou les étudiants ayant un niveau d'éducation élevé et un revenu mensuel du ménage plus élevé se sentent plus satisfaits de leur vie. Parmi les trois indicateurs du "bien-être durant le trajet", l'amélioration du bien-être durant le trajet dans le cadre du travail ou de l'école pourrait contribuer le plus à la "satisfaction dans la vie".

En ce qui concerne la "qualité du service", le tarif a la plus grande influence sur la "satisfaction dans la vie" des usagers de minibus, suivi par la connectivité avec d'autres modes, les zones de couverture, la fréquence des opérations, les informations sur les voyages, la pollution atmosphérique causée par le transport adapté et les itinéraires.

En ce qui concerne le "bien-être durant le trajet", il est le plus influencé par "l'utilisation du transport adapté", sauf pour le minibus. En examinant les signes des effets totaux et directs, on peut remarquer que l'utilisation du transport adapté comme mode principal réduit le bien-être ressenti lors d'un déplacement; cependant, l'utilisation du transport adapté comme mode d'accès/de sortie contribue positivement à l'amélioration du bien-être lors d'un déplacement.

En outre, l'utilisation plus fréquente du transport adapté réduit également le bien-être ressenti pendant le trajet. Le "bien-être durant le trajet" n'est malheureusement pas influencé par les "caractéristiques individuelles".

Pour la "qualité du service", elle est influencée par les "caractéristiques des individus" uniquement pour le *tricycle* et le *Zem*. Pour ces deux niveaux de services de transport adapté, le sexe a la plus grande influence sur la qualité du service, suivi par le statut de travailleur/étudiant. Les femmes et les travailleurs/étudiants ont une meilleure évaluation de la qualité du service que les hommes et les autres types de statut professionnel.

Tableau N°4 : Effet direct normalisé

Modèle structurel	Minibus	Tricycle	Zem
	Estimation	Estimation	Estimation
Qualité du service <--- Caractéristiques individuelles	0.032	0.118 *	0.215 **
Utilisation du transport adapté <--- Qualité du service	-0.005	0.110	-0.013
Utilisation du transport adapté <--- Caractéristiques individuelles	-0.032	0.015	-0.024
Bien-être durant le trajet <--- Caractéristiques individuelles	0.038	0.069	0.059
Bien-être durant le trajet <--- Qualité du service	0.131 **	0.008	0.064
Bien-être durant le trajet <--- Utilisation du transport adapté	-0.068	-0.173 *	-0.136
Satisfaction de vie <--- Utilisation du transport adapté	-0.086	0.004	-0.057
Satisfaction personnelle <--- Bien-être durant le trajet	0.207 **	0.135 **	0.193 **
Satisfaction personnelle <--- Qualité du service	0.041	0.036	0.127 **
Satisfaction dans la vie <--- Caractéristiques individuelles	0.167 **	0.143 *	0.151 **

3.2. Discussion

Malgré le peu d'attention accordée par les chercheurs africains aux questions de mobilité urbaine en lien avec les variables latentes testées empiriquement dans cette recherche, quelques résultats sont toutefois discutables au regard de certains travaux scientifiques menés dans d'autres contextes. L'intérêt de cet article est de tester la relation de cause à effet entre le bien-être des usagers durant les déplacements et leur satisfaction globale dans la vie dans un contexte où la mobilité humaine est assurée par différents modes de transport et dont le plus dominant reste le transport adapté communément appelé *Zémidjan* en contexte béninois. Le bien-être éprouvé fait référence selon Gao (2018) à l'appréciation que les usagers ont du service de transport et de leur expérience durant le trajet. Les recherches sur la qualité du service en transport admettent en se fondant sur la théorie de la satisfaction, que le niveau

de satisfaction sur un même produit ou service varie d'un individu à un autre. Nos résultats mettent en évidence le fait que les caractéristiques individuelles des usagers influencent leur perception de la qualité du service de transport adapté. Ce résultat confirme la tendance observée dans certains travaux comme ceux de Yaya, Fortià, Canals et Marimon (2015). Pourtant, d'autres travaux antérieures (Ettena et al., 2016 ; Carrel et al., 2016 ; Higgins et al., 2017) mettent en évidence l'effet relativement faible des variables individuelles. D'après ces études, les conclusions sur l'effet des variables socio-démographiques restent mitigées. Cette hétérogénéité observée s'expliquerait plutôt par des facteurs psychologiques qui peuvent varier d'un échantillon à un autre. Par exemple, d'après certains auteurs (Richard et Diener, 2009 ; Steel et al., 2008), les traits de personnalité de chaque individu ont un pouvoir explicatif assez fort comparativement aux variables socio-démographiques .

Les résultats valident l'hypothèse selon laquelle le bien-être durant le trajet contribue à la satisfaction dans la vie. Ce résultat confirme dans une certaine les conclusions de Abou-Zeid et Ben-Akiva (2011) pour qui les usagers ayant un niveau de satisfaction élevé dans la vie sont généralement aussi satisfaits des expériences de déplacement. Les analyses ont montré par ailleurs que le bien-être durant le trajet est plus influencé par l'utilisation du transport adapté ; autrement dit, l'utilisation plus fréquente du transport adapté réduit également le bien-être ressenti pendant le trajet. De plus, l'utilisation par exemple du transport adapté comme le *Zem* n'a pas une influence significative sur la satisfaction dans la vie. En fait, il faut admettre que les réalités de la mobilité urbaine africaine (dégradation des voies d'accès secondaires, etc.), sont autant de facteurs qui affectent la satisfaction dans la vie ; en outre, les résultats montrent que la qualité du service influence la satisfaction dans la vie.

Bien entendu, cette recherche a des limites qui laissent entrevoir de futures recherches ; la première limite de cette recherche est d'abord relative aux méthodes de mesure des variables latentes ; ces variables latentes ont été en effet mesurées par une échelle de Likert à cinq points. Ensuite, au regard du contexte africain dans lequel s'inscrit cette recherche, d'autres facteurs méconnues affectent la perception des usagers comme le décès d'un proche par accident lié à l'utilisation de l'un ou l'autre des modes de transport. La recherche a enfin été conduite qu'au Bénin et précisément à Cotonou . Cela limite la généralisation des conclusions de cette recherche. Toutefois, cette recherche a le mérite de susciter le débat sur les perceptions des usagers et de stimuler la recherche axée les impacts et non sur les simples résultats.

Conclusion et perspectives

Avec la croissance constante de l'économie et l'urbanisation rapide des pays africains, la vie des gens a radicalement changé sous divers aspects. Même les pauvres, prennent conscience en étendant leurs besoins de base tels que la mobilité vers une meilleure qualité de vie. Le transport adapté, en tant que mode de transport largement utilisé à Cotonou, soutient grandement le besoin de mobilité pour plusieurs raisons. L'accumulation de l'expérience de l'utilisation du transport adapté dans la vie quotidienne pourrait avoir une influence significative sur la satisfaction dans la vie. Par conséquent, cette recherche a clarifié les relations de cause à effet entre la perception des usagers du transport adapté sur la qualité du service, le bien-être durant le trajet et la satisfaction dans la vie, ainsi que les caractéristiques individuelles et l'utilisation du transport adapté en se basant sur le modèle d'équation structurelle avec des variables latentes.

Les résultats de l'estimation, indiqués par les indices d'ajustement modérés et les paramètres statistiquement significatifs des modèles structurels, confirment généralement la structure causale supposée entre les trois variables latentes. En particulier, le "bien-être durant le trajet" contribue le plus à la "satisfaction dans la vie", et est ensuite suivi par les "caractéristiques individuelles", sauf pour les usagers de tricycles. En comparaison, la "qualité du service" a une influence sur la "satisfaction dans la vie" pour le *Zem*. L'utilisation du transport adapté n'influence significativement la satisfaction dans la vie que pour le *Zem*. Le bien-être durant le trajet est le plus affecté par "l'utilisation du transport adapté" sauf pour le minibus lorsqu'on considère les effets totaux standardisés, bien qu'il ne soit statistiquement significatif que pour le tricycle au seuil de 90%. La perception de la "qualité du service" est fortement influencée par les "caractéristiques individuelles" uniquement pour le *Zem*. Les "caractéristiques individuelles" ont les mêmes influences positives sur la "satisfaction dans la vie", le bien-être durant le trajet" et la "qualité des services".

En outre, le bien-être perçu lors des déplacements pour le travail ou l'école des femmes, des travailleuses/étudiantes ayant un niveau d'éducation plus élevé et un revenu mensuel du ménage plus élevé, utilisant le transport adapté comme mode d'accès plutôt que comme mode principal, contribue à la satisfaction dans la vie. Les effets des "caractéristiques individuelles" sur le "bien-être durant le trajet" ou la "qualité du service" sont similaires à ceux observés sur la "satisfaction dans la vie". En ce qui concerne la "qualité du service", on constate que les

différents aspects du service ont un poids différent dans l'amélioration de la qualité du service pour quatre types de transport adapté.

En termes de perspectives de recherche, la relation entre la qualité du service de transport adapté et la satisfaction dans la vie doit être clarifiée davantage. En outre, en ce qui concerne l'enquête menée pour recueillir la perception des usagers du transport adapté sur la qualité du service, leur bien-être pendant les trajets et l'évaluation de la satisfaction dans la vie, il est nécessaire de clarifier davantage des instruments d'enquête pour recueillir de manière exhaustive, efficace et efficiente ces réponses subjectives. Une méthode d'imputation appropriée devrait être adoptée pour combler les éléments de non-réponse afin d'obtenir une inférence plus valide.

Cette recherche s'est intentionnellement concentrée sur le comportement des usagers en matière de choix du mode de transport, identifiant une structure de demande parmi la perception de la qualité du service, le bien-être durant le trajet et la satisfaction dans la vie. Les prochains travaux de recherche seront dédiés au comportement des conducteurs de transport adapté en matière de choix d'emploi. Il demeure encore un défi à relever pour intégrer les deux aspects afin d'élaborer des politiques équilibrées, améliorant la qualité de vie des citoyens dans la société africaine

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Abou-Zeid, M., & Ben-Akiva, M. (2011). The effect of social comparisons on commute well-being. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(4), 345-361.
- [2] Aguilera, A., & Rallet, A. (2016). Mobilité connectée et changements dans les pratiques de déplacement. *Réseaux*, (6), 17-59.
- [3] Alonso, B., Barreda, R., Dell'olio, L., & Ibeas, A. (2018). Modelling User Perception of Taxi Service Quality. *Transport Policy*, 63, 157-164.
- [4] Ambak, K., Kasvar, K. K., Daniel, B. D., Prasetijo, J., & Abd Ghani, A. R. (2016). Behavioral intention to use public transport based on theory of planned behavior. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 47, p. 03008). EDP Sciences.
- [5] Amrapala, C., & Choocharukul, K. (2019). Perceived service quality and commuter segmentation of informal public transport service in Bangkok, Thailand. *Engineering Journal*, 23(6), 1-18.
- [6] Asimeng, E. T., & Asabere, S. B. (2022). Factors That Determine Paratransit Drivers' Willingness to Participate in Formal Bus Services in An African City. *Case Studies on Transport Policy*.
- [7] Askari, S., Peiravian, F., Tilahun, N., & Yousefi Baseri, M. (2021). Determinants of users' perceived taxi service quality in the context of a developing country. *Transportation Letters*, 13(2), 125-137.
- [8] Dixit, M., & Sivakumar, A. (2020). Capturing the impact of individual characteristics on transport accessibility and equity analysis. *Transportation research part D: transport and environment*, 87, 102473.
- [9] Eboli, L., Forciniti, C., & Mazzulla, G. (2018). Spatial Variation of The Perceived Transit Service Quality at Rail Stations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 114, 67-83.
- [10] Elghalia, E. and Rachid, C. 2022. Les caractéristiques individuelles et du voyage des migrants subsahariens au Maroc et le risque - Analyse par la Méthode PLS. *Revue Internationale du Chercheur* . 3, 4 (Dec. 2022)
- [11] Ettema, D., Gärling, T., Eriksson, L., Friman, M., Olsson, L. E., & Fujii, S. (2011). Satisfaction with travel and subjective well-being: Development and test of a measurement tool. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14(3), 167-175.
- [12] Friman, M., Gärling, T., Ettema, D., & Olsson, L. E. (2017). How does travel affect emotional well-being and life satisfaction? *Transportation research part A: policy and practice*, 106, 170-180.
- [13] Fu, X., & Juan, Z. (2017). Understanding public transit use behavior: integration of the theory of planned behavior and the customer satisfaction theory. *Transportation*, 44(5), 1021-1042.
- [14] Gong, T., & Yi, Y. (2018). The effect of service quality on customer satisfaction, loyalty, and happiness in five Asian countries. *Psychology & Marketing*, 35(6), 427-442.
- [15] Guida, C., & Carpentieri, G. (2021). Quality Of Life in The Urban Environment and Primary Health Services for The Elderly During the Covid-19 Pandemic: An Application to The City of Milan (Italy). *Cities*, 110, 103038.
- [16] Gumbo, T., Moyo, T., Ndwandwe, B., Risimati, B., & Mbatha, S. G. (2022). Role Of Policy and Legislative Instruments in South African and Zimbabwean Cities. In *Urban Public Transport Systems Innovation in The Fourth Industrial Revolution Era* (Pp. 41-69). Springer, Cham.
- [17] Hellén, K. (2010). *A Continuation of the Happiness Success Story: Does Happiness Impact Service Quality?* Svenska handelshögskolan.

- [18] Ibrahim, A. N. H., Borhan, M. N., Osman, M. H., Khairuddin, F. H., & Zakaria, N. M. (2022). An Empirical Study of Passengers' Perceived Satisfaction with Monorail Service Quality: Case of Kuala Lumpur, Malaysia. *Sustainability*, 14(11), 6496.
- [19] Joewono, T. And Kubota, H. (2007a). Exploring Negative Experiences and User Loyalty in Paratransit. *Transportation Research Record: Journal of The Transportation Research Board*, 2034, 134-142.
- [20] Joewono, T. B., Matthew, A., & Rizki, M. (2021). Loyalty Of Paratransit Users in The Era of Competition with Ride Sourcing. *Sustainability*, 13(22), 12719.
- [21] Kandi, N., Zidelkhal, H., & Hani, L. (2022). ESSAI D'ELABORATION D'UNE FONCTION DE DEMANDE EN TRANSPORT URBAIN DANS LA VILLE DE BEJAIA. *Revue d'Économie & de Gestion*, 6(1), 57-69.
- [22] Kumar, A., Zimmerman, S., & Arroyo, F. (2021). Myths And Realities of Informal Public Transport in Developing Countries.
- [23] Lai, W. T., & Chen, C. F. (2011). Behavioral intentions of public transit passengers— The roles of service quality, perceived value, satisfaction, and involvement. *Transport policy*, 18(2), 318-325.
- [24] Li, G., Zhang, R., Guo, S., & Zhang, J. (2022). Analysis of Ride-Hailing Passenger Satisfaction and Life Satisfaction Based on a MIMIC Model. *Sustainability*, 14(17), 10954.
- [25] Li, S. A., Guan, X., & Wang, D. (2022). How do constrained car ownership and car use influence travel and life satisfaction? *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 155, 202-218.
- [26] Mouratidis, K. (2020). Commute satisfaction, neighborhood satisfaction, and housing satisfaction as predictors of subjective well-being and indicators of urban livability. *Travel Behaviour and Society*, 21, 265-278.
- [27] Nakhli, A. (2015). La mobilité urbaine à Marrakech : enjeux et perspectives (Doctoral dissertation, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III).
- [28] Phun, V. K., & Yai, T. (2016). State Of the Art of Paratransit Literatures in Asian Developing Countries. *Asian Transport Studies*, 4(1), 57-77.
- [29] Plano, C. (2022). Improving Paratransit Service: Lessons from Transport Management Companies in Nairobi, Kenya, and Their Transferability. *Case Studies on Transport Policy*, 10(1), 156-165.
- [30] Rahman, F. (2022). Exploring paratransit service quality based on low-income women's perception: A case study in Dhaka city by structural equation model (SEM). *IATSS Research*, 46(2), 181-192.
- [31] Rahman, F., Das, T., Hadiuzzaman, M., & Hossain, S. (2016). Perceived service quality of paratransit in developing countries: A structural equation approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 93, 23-38.
- [32] Reuschke, D. (2019). The Subjective Well-Being of Homeworkers Across Life Domains. *Environment And Planning A: Economy and Space*, 51(6), 1326-1349.
- [33] Sharma, D., & Pandit, D. (2021). Determining The Level of Service Measures to Evaluate Service Quality of Fixed-Route Shared Motorized Para-Transit Services. *Transport Policy*, 100, 176-186.
- [34] Tiglaio, N. C. C., De Veyra, J. M., Tolentino, N. J. Y., & Tacderas, M. A. Y. (2020). The perception of service quality among paratransit users in Metro Manila using structural equations modelling (SEM) approach. *Research in Transportation Economics*, 83, 100955.
- [35] Weningtyas, W., Fujiwara, A., & Zhang, J. (2013). Does Improved level of paratransit service improve drivers' quality of life? *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 10, 1367-1383.