Revue Internationale des Sciences de Gestion
ISSN: 2665-7473
Volume 8 : Numéro : 2

Effet de la perception des motos électriques sur le comportement d'achat des béninois à Cotonou

The effect of the perception of electric motorcycles on the purchasing behavior of Beninese people in Cotonou.

AGBANGLA Sardou Gilchrist
Enseignant-Chercheur
Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management (ENEAM)
Université d'Abomey-Calavi (UAC)
Laboratoire de Recherches en Analyse Stratégique des Organisations (LARSO)
République du Bénin

Date de soumission : 22/02/2025

Date d'acceptation : 25/04/2025

Pour citer cet article :

AGBANGLA S. (2025) «Effet de la perception des motos électriques sur le comportement d'achat des béninois à Cotonou», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 8 : Numéro 2 » pp : 300 - 320

Résumé

Ce travail de recherche vise à analyser l'effet de la perception des motos électriques sur le comportement d'achat des béninois à Cotonou. A cet effet, après une revue de la littérature, une étude qualitative à travers des entretiens semi-directs a été réalisée suivie d'une étude quantitative auprès de 248 utilisateurs des motos électriques pour tester les hypothèses de recherche. Les résultats ont relevé que la perception économique influence très significativement la décision d'achat des deux-roues électriques à Cotonou, contrairement à la perception écologique dont l'effet sur la décision d'achat n'est pas significatif au seuil de 5%. Bien que l'âge ait un effet non significatif sur la décision d'achat, son effet modérateur est-il faiblement négatif dans la relation entre la perception écologique et la décision d'achat. Il donc fort souhaitable que les autorités politiques béninoises sensibilisent la population sur l'intérêt de réduire significativement la pollution par l'adoption des motos électriques tout en subventionnant son acquisition. Aussi, les entreprises du secteur d'activité doivent-elles notamment renforcer leurs infrastructures de recharge et d'entretien.

Mots clés : Perception ; moto électrique ; comportement d'achat ; économique ; écologique.

Abstract

This research aims to analyze the effect of the perception of electric motorcycles on the purchasing behavior of Beninese people in Cotonou (Benin). To this end, after a literature review, a qualitative study through semi-structured interviews was conducted, followed by a quantitative study with 248 Beninese users of electric motorcycles to test the research hypotheses. The results revealed that economic perception significantly influences the purchasing decision of electric motorcycles in Cotonou, unlike ecological perception, which has no significant effect on the purchasing decision at the 5% level. Additionally, although age has no significant effect on the purchasing decision, its moderating effect is weakly negative in the relationship between ecological perception and purchasing decision. It is therefore highly recommended that Beninese political authorities raise awareness among the population about the importance of significantly reducing pollution by adopting electric motorcycles while subsidizing their acquisition. Furthermore, promoters should specifically strengthen charging and maintenance infrastructures.

Keywords: Perception; electric motorcycle; purchasing behavior; economic; ecological.

Introduction

L'urbanisation rapide dans les grandes villes d'Afrique subsaharienne s'accompagne d'une augmentation sans précédent de la pollution atmosphérique (Biaou , 2020). L'une des principales sources de cette pollution est l'utilisation massive des motos (Ballet, 2017). En effet, ces véhicules, souvent vétustes et mal entretenus, rejettent une quantité significative de particules fines et de gaz à effet de serre, détériorant la qualité de l'air dans les zones urbaines. Entre 1990 et 2013, les morts prématurées causées par les particules fines ont connu une hausse de 36 % en Afrique, selon une étude de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) publiée en 2016. Au Bénin s'ajoute un facteur aggravant : la plupart des véhicules thermiques sont alimentés par de l'essence dite « kpayo », de contrebande qui provient du Nigeria voisin, un des plus grands producteurs de pétrole du continent. Cette essence frelatée altère la durée de vie des moteurs et fait cracher une fumée noire à l'arrière de milliers de véhicules à travers le Bénin.

La transition vers des véhicules électriques, notamment les motos, pourrait donc significativement réduire les émissions de CO2 (Sims, et al.,2014) En effet, les véhicules électriques, y compris les motos, ne produisent pas d'émissions directes liées à la combustion de carburants fossiles, améliorent la qualité de l'air et créent un impact bénéfique sur la santé publique (Eckelman & Sherman, 2016). Ainsi, les véhicules électriques, en plus de leur particularité écologique, sont en passe de devenir le nouveau transport (Roussi, 2022).

Nonobstant ces avantages, plusieurs auteurs ont montré des freins liés à l'adoption des motos électriques : les coûts d'acquisition initiaux des motos électriques restent un obstacle majeur pour une adoption généralisée dans plusieurs pays africains, y compris le Bénin, où le pouvoir d'achat est limité (Rivett, 2020), le manque d'infrastructures de recharge et la distribution inégale de l'électricité (Karekezi, et al., 2020). C'est pourquoi les consommateurs préfèrent souvent les motos thermiques, perçues comme plus robustes et familières (Nansubuga & Mwesige, 2021). En 2020, les ventes mondiales de voitures électriques ont atteint dix millions (en volume), mais elles ne représentaient que 1 % des ventes totales (Sudarsan, 2021).

Au Bénin, le taux de pénétration des véhicules électriques reste également encore très faible, malgré les mesures de promotion prises par le gouvernement et les sociétés privées pour influencer le comportement des consommateurs. En effet, des entreprises comme M. Auto et Spiro n'ont déployé et vendu qu'environ 7 000 motos électriques[1] en 2023 aussi bien au Bénin,

[1] https://www.24haubenin.info/?7000-motos-electriques-sur-les-routes, consulté le 20 août 2024

au Togo qu'au Rwanda, car l'usage de motos thermiques, est encore profondément ancré dans la culture locale. Face à constat, ce travail de recherche vise à répondre une principale question de recherche : dans quelle mesure la perception des motos électriques affecte-elle le comportement d'achat des béninois à Cotonou ? Cette question principale est déclinée en trois questions spécifiques : quel est l'effet de la perception économique des motos électriques sur le comportement d'achat des béninois ; quelle est l'influence de la perception écologique des motos électriques sur le comportement d'achat des béninois ? L'âge a-t-il un effet modérateur entre la perception écologique et la décision d'achat des motos électriques ?

Pour répondre à ces questions de recherche, l'approche méthodologique adoptée est mixte : dans un premier temps, une méthode qualitative (exploratoire) a été réalisée à l'aide d'un guide d'entretien et dans un second temps, une méthode quantitative(confirmatoire) a été faite à l'aide d'un questionnaire pour tester les hypothèses de recherche.

Ce travail de recherche s'articule autour du plan ci-après : une revue de littérature suivie de la méthodologie de recherche, de la présentation des résultats et des discussions.

1.Revue de littérature

Cette revue aborde les théories de la perception des motos électriques, du comportement d'achat et celles de l'effet de la perception des motos électrique sur le comportement d'achat.

1.1. Théories de la perception des motos électriques

La perception est définie comme « le processus par lequel les individus sélectionnent, organisent et interprètent des stimuli sensoriels pour donner un sens à leur environnement » (Schiffman & Kanuk, 2007). Cela souligne l'importance des stimuli dans la façon dont les consommateurs appréhendent des produits, comme les motos électriques. La perception est également « le processus par lequel les individus prennent conscience de l'environnement et des stimuli qui l'entourent » (Kotler & Keller ,2016). Ces auteurs soulignent également que la perception peut influencer les décisions d'achat, notamment par des éléments comme le marketing et la publicité. L'adoption d'une nouvelle technologie, comme les motos électriques, est influencée par la perception de ses avantages relatifs, sa compatibilité avec les valeurs existantes, sa complexité et la possibilité d'essai (Rogers, 2003). Cela signifie que pour encourager l'adoption des motos électriques, il est essentiel de communiquer clairement leurs avantages par rapport aux motos thermiques. Selon la théorie de la dissonance cognitive, les consommateurs sont confrontés à des informations contradictoires, par exemple le coût élevé des motos électriques par rapport aux motos thermiques. Ainsi, ils peuvent alors rationaliser

leurs choix en minimisant les avantages des motos électriques ou en renforçant les raisons de privilégier les motos thermiques. Cette recherche peut également convoquer la théorie des attentes et des valeurs selon laquelle les choix des consommateurs sont guidés par les attentes par rapport aux résultats et les valeurs attribuées à ces derniers (Eccles & Wigfield , 2002). Autrement, pour les motos électriques, si les consommateurs ne perçoivent pas une valeur suffisante, comme des économies de carburant ou des bénéfices environnementaux par rapport aux motos thermiques, ils seront moins enclins à faire le changement.

1.2. Théories du comportement d'achat

Plusieurs théories peuvent être mobilisées dans le cadre du présent sujet de recherche. Nous avons la théorie de l'attitude-comportement qui soutient que les attitudes des consommateurs envers un produit influencent directement leur comportement d'achat (Fishbein & Ajzen 1975). Or, l'attitude est déterminée par la perception qu'ont les consommateurs des caractéristiques du produit, telles que ses avantages, sa compatibilité avec leurs valeurs, ou encore son coût. Ainsi, si les consommateurs perçoivent les motos électriques de manière positive (par exemple, comme écologiques, économiques et faciles à utiliser), ils sont plus enclins à les acheter. La théorie du comportement planifié souligne singulièrement que le comportement d'achat est influencé par trois principaux facteurs : l'attitude envers le produit, les normes subjectives (influence sociale), et le contrôle comportemental perçu (Ajzen, 1991). Selon l'auteur de cette théorie, la perception des motos électriques joue un rôle crucial dans la formation de ces trois facteurs. Une attitude positive envers ces motos découle de la perception de leurs avantages (comme l'écologie ou l'économie d'énergie), les normes sociales et le contrôle perçu (facilité d'utilisation ou disponibilité des bornes de recharge). La théorie du modèle de l'acceptation de la technologie de (Davis,1989) est aussi un modèle spécifique pour comprendre comment la perception des technologies influence leur adoption. Ce modèle postule que la perception de l'utilité et la perception de la facilité d'utilisation d'une technologie influencent directement l'intention et le comportement d'achat. Dans le cas des motos électriques, les consommateurs doivent percevoir ces dernières comme utiles (réduction des coûts à long terme, écologiques) et faciles à utiliser (facilité de recharge, confort de conduite). La théorie du risque perçu de **(**Bauer, 1960) soutient plutôt que les risques perçus sont des obstacles majeurs à l'adoption de nouvelles technologies comme les motos électriques. Ces risques incluent le risque fonctionnel (performance de la moto), le risque financier (coût élevé d'acquisition), et le risque social (perception sociale de la technologie). Enfin, la théorie de la valeur perçue de (Zeithaml, 1988) a exploré la manière dont les consommateurs perçoivent la valeur d'un produit en fonction de

ce qu'il leur apporte en termes de qualité, de coût et de bénéfices. Pour les motos électriques, les consommateurs doivent y percevoir une valeur ajoutée, qu'il s'agisse de la réduction des émissions de carbone, des économies de carburant ou de l'amélioration de la qualité de vie.

1.3. Théories de l'effet de la perception des motos électriques sur le comportement d'achat.

Le comportement d'achat des consommateurs pour les véhicules électriques est principalement influencé par la perception de l'efficacité économique à long terme, les préoccupations environnementales (écologiques) et l'innovation technologique (Rezvani, et al.,2015). Nous nous appesantissons d'une part, sur les deux premières dimensions étant donné que la moto électrique représente déjà une innovation technologique certaine dans le contexte béninois ; et d'autre part ajouterons la dimension « âge », car en fonction de leur âge et de leur socialisation, les consommateurs développent des attitudes et des perceptions différentes face aux produits innovants qui impactent leur comportement d'achat (Moschis, 1987). Le développement de ces trois dimensions se décline comme suit :

1.3.1. Effet de la perception économique des motos électroniques sur le comportement d'achat

La décision d'achat d'un produit est souvent influencée par la perception qu'ont les consommateurs des avantages économiques (Ivan & Lai, 2015). Dans le cas des motos électriques, le coût total de possession, incluant les coûts d'achat, de carburant et d'entretien, tend à être inférieur à celui des véhicules thermiques sur une période prolongée, notamment grâce aux économies réalisées sur le carburant et la maintenance. Cependant, la perception des consommateurs est souvent influencée par le prix d'achat initial, qui est généralement plus élevé pour les véhicules électriques (Bubeck, et al., 2016). Les véhicules électriques sont perçus comme plus faciles et moins coûteux à entretenir que les véhicules à combustion interne en raison du nombre réduit de pièces mobiles et de l'absence de systèmes complexes de gestion de carburant et d'échappement (Rezvani, et al., 2015). Cette perception joue un rôle important dans la décision d'achat, en particulier pour les consommateurs préoccupés par les coûts récurrents. Ainsi, la décision d'achat se base principalement sur leur capacité à réaliser des économies à long terme, tant sur le carburant que sur l'entretien. Cette perception est également renforcée par les attentes de stabilité des prix de l'électricité par rapport aux fluctuations des prix du pétrole, qui favorisent les véhicules électriques dans les scénarios à long terme (Axsen, et al.,2012). Malgré les avantages économiques potentiels, le coût initial élevé des motos

électriques demeure un obstacle majeur à leur adoption. En effet, ce frein est accentué par une perception répandue selon laquelle les batteries des motos électriques sont coûteuses à remplacer, ce qui peut décourager les consommateurs d'investir dans ce type de véhicule (Buekers , et al., 2014). Toutefois, les incitations financières, telles que les subventions gouvernementales ont un effet significatif sur la décision d'achat (Rezvani, et al., 2015). Cependant, des freins persistent concernant la performance perçue, la durabilité des batteries, et l'absence d'infrastructures de recharge adéquates (Kumar & Alok, 2019) Cela limite l'adoption à grande échelle, bien que des incitations financières puissent atténuer ces obstacles. »

1.3.2. Effet de la perception écologique sur le comportement d'achat

Les motivations écologiques sont un moteur essentiel de l'adoption des véhicules électriques (Rezvani, et al., 2015). En effet, les consommateurs qui considèrent ces véhicules comme une solution écologique viable sont plus enclins à les acheter. Cette perception est renforcée par l'idée que les véhicules électriques contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la préservation de l'environnement. De nombreux consommateurs se tournent donc vers ces véhicules en raison de leur faible impact environnemental, en particulier la réduction des émissions de CO2 et la contribution à la lutte contre le réchauffement climatique (Elliott, et al., 2016).

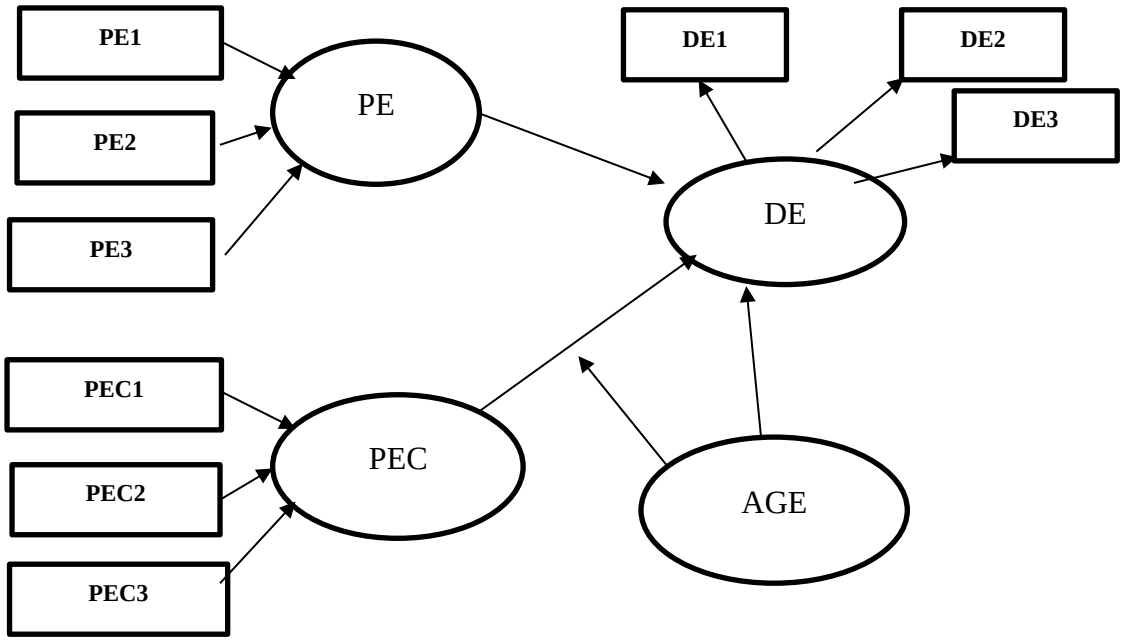
1.3.3. Effet modérateur de l'âge entre la perception et le comportement d'achat des motos électriques.

(Nyeko & Lubwama 2020) ont exploré comment l'âge des consommateurs influence leur perception et adoption des motos électriques. Ils ont trouvé que les jeunes adultes (âgés de 18 à 35 ans) étaient plus enclins à adopter ces véhicules en raison de leur ouverture aux nouvelles technologies et de leur engagement envers des solutions écologiques. D'autres études ont également montré que les jeunes consommateurs, âgés de 20 à 40 ans, sont plus motivés par des préoccupations environnementales dans leurs décisions d'achat de véhicules électriques (Muralidharan & Pathak , 2018). (Hao, et al., 2016) ont aussi montré que les jeunes consommateurs ont tendance à adopter plus rapidement les nouvelles technologies, y compris les motos électriques. Les plus âgés, en revanche, étaient plus sceptiques, invoquant des préoccupations liées à la durabilité des batteries et à l'infrastructure de recharge.

1.3.4. Modèle conceptuel de la recherche

A partir de la revue de la littérature nous avons conçu le cadre conceptuel ci-dessous :

Figure 1 : Modèle conceptuel



Source : l'auteur, septembre 2024

Tableau 1: Variables et items du cadre conceptuel

Variables latentes	Code items	Items
Perception économique sur les motos (**PE)**	PE1	Elles réduisent les dépenses en carburant
	PE2	Leur coût d'entretien est moindre
	PE3	Leurs conditions d'achat sont nettement favorables
	PE4	Elles sont subventionnées par l'Etat
	PE5	Le prix de leur recharge est relativement stable
Perception écologique sur les motos(**PEC)**	PEC1	Elles polluent moins l'environnement
	PEC2	Elles sont silencieuses
	PEC3	Elles réduisent la consommation d'énergie fossile
	PEC4	Elles dégagent moins de CO2
Décision d'achat sur les motos électriques(**DE)**	DE1	J'ai l'intention d'acheter une moto électrique
	DE2	Je posséderai une moto électrique dans un futur proche
	DE3	Je recommanderai l'achat d'une moto électrique

Source ; l'auteur, septembre 2024.

1.4. Hypothèses de recherche

Sur la base du cadre conceptuel, nous formulons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : la perception économique des motos électriques influence positivement le comportement d'achat des motos électriques.

Hypothèse 2 : la perception écologique des motos électriques influence positivement le comportement d'achat des motos électriques.

Hypothèse 3 : l'âge a un effet modérateur entre la perception écologique et la décision d'achat des motos électriques.

2.Méthodologie de la recherche

Les données recueillies dans le cadre de cette étude sont des données primaires collectées par le biais d'une étude mixte : qualitative et quantitative.

2.1. Collecte des données qualitatives

La recherche qualitative fournit des perspectives sur les raisons profondes, les opinions et les motivations des consommateurs (Kotler ,2009). Elle aide les marketeurs à comprendre la profondeur et l'étendue des attitudes et comportements des consommateurs, révélant souvent des aspects que les données quantitatives peuvent ignorer (Kotler , 2009). La recherche qualitative est inestimable pour la génération d'hypothèses et pour explorer et comprendre les motivations profondes et les sentiments des consommateurs. Elle constitue une étape cruciale pour découvrir les facteurs qui influencent les processus de prise de décision (Malhotra , 2007). Ainsi, dans le cadre de la présente recherche, nous avons effectué un entretien semi-directif avec douze (seuil de saturation) béninois utilisateurs de la moto électrique (6 conducteurs de Taxi-moto, 2 étudiants, 1 commerçant et 3 cadres d'entreprise) à l'aide d'un guide d'entretien en lien avec les objectifs de recherche. L'entretien a duré en moyenne vingt-cinq (25) minutes environ par personne. Les déclarations de chaque interlocuteur ont fait l'objet d'une retranscription en des verbatims afin d'avoir un matériel empirique exploitable.

2.2. Collecte des données quantitatives

Les outils de collectes exploités se présentent comme suit :

2.2.1. Le questionnaire

Le questionnaire élaboré comporte deux parties. La première comprend le niveau de connaissance des motos électriques, la perception économique, écologique et la décision d'achat d'une moto électrique. La seconde partie s'articule autour des caractéristiques

sociodémographiques des répondants (le sexe, l'âge, l'éducation, le revenu familial et la catégorie socio-professionnelle).

Les recherches dans les contextes ouest-africains ont montré que les échelles de Likert plus longues (comme celles à 5 ou 7 points) peuvent ne pas être bien comprises ou interprétées de manière cohérente par les répondants. Une échelle à trois points, en revanche, fournit une alternative plus simple et évite l'incertitude liée à des réponses extrêmes et à des nuances trop subtiles (Dodo & Ouédraogo, 2019). L'échelle de Likert à trois points (D'accord, Neutre et Pas d'accord) a été donc retenue.

2.2.2. Modes d'administration du questionnaire

Pour administrer les questionnaires, nous avons non seulement utilisé la méthode de face-à-face en demandant à chaque individu de remplir son questionnaire séance tenante, mais aussi de façon électronique grâce à l'outil de collecte de données Kobocollect[2]. Cependant, après la collecte, la base de données a été apurée pour garantir des résultats reflétant la réalité avec une faible marge d'erreur. Le mode d'échantillonnage retenu est la méthode non probabiliste par convenance et par boule de neige en raison des contraintes auxquelles nous étions soumises, en l'occurrence l'indisponibilité d'une base de sondage.

2.2.3. Taille de l'échantillon

Selon une étude de l'entreprise Spiro[3] au Bénin, le marché des motos électriques comporte plus de 250000 taxis-motos. (Zineb, 2020) propose dans ce cas, une méthode de calcul de la taille de l'échantillon en connaissant la prévalence attendue. La taille de l'échantillon est calculée par la formule $n= [t^2 *p (1-p)] / e^2$ avec :

- n : la taille de l'échantillon ;
- t=1,96 le seuil de confiance défini par le taux de confiance de 95% généralement admis selon la loi normale centrée réduite;
- p : la proportion estimée de la population qui donnent un avis favorable à l'achat d'une moto électrique (0,5)
- e = la marge d'erreur fixée (7% dans le cas de cette étude)

Ce qui équivaut à $n= [1,96^2*0,50 (1-0,5)] / (0,07)^2= 196$.

[2] *KoBoToolbox* est un logiciel gratuit et en accès ouvert pour la localisation et la collecte de données descriptives.
[3]https://www.ouest-france.fr/monde/benin/au-benin-le-succes-des-motos-electriques-e1149ed4-29f0-11ee-8d14-fb1d614639c2, consulté le 24 août 2024.

Dans le cadre de l'enquête quantitative de ce présent travail de recherche, la taille de l'échantillon est finalement de 248. Ce nombre est largement au-delà du seuil minimum requis par sa représentativité.

2.3. Méthodes d'analyse

Les méthodes utilisées s'articulent autour de la modélisation par équations structurelles des moindres carrés et l'analyse factorielle exploratoire (AFE)

❖ **Modèle PLS (Partial Least Squares) : Equations structurelles des moindres carrés.**

La méthode d'analyse des données utilisée pour cette recherche est la modélisation par équations structurelles des moindres carrés partiels (Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Elle constitue une alternative à l'approche par l'analyse des covariances. En effet, la modélisation par équations structurelles est une technique qui combine l'analyse factorielle et la régression. Par rapport aux techniques statistiques conventionnelles telles que la régression. (Hamdollah , 2016) affirme que la SEM est une approche plus robuste pour tester des théories substantielles. Elle se décompose en modèle de mesure et modèle structurel. Le modèle de mesure relie les indicateurs (variables observables ou manifestes) à des variables latentes ou construits. Le modèle structurel relie quant à elle, de manière causale les variables latentes. L'apport principal de cette méthode est de permettre une estimation simultanée de plusieurs relations de dépendances.

❖ **Analyse factorielle exploratoire (AFE)**

Pour réaliser l'analyse factorielle exploratoire, nous avons eu recours à la fonction *factanal* de R qui prend un jeu de données et le nombre de facteurs à tester. La fonction détecte automatiquement les corrélations entre les variables observées pour découvrir tout facteur sous-jacent (latent) intéressant et important qui est identifié lorsque les variables observées covarient. Deux hypothèses sont à tester : il s'agit du test de sphéricité de Bartlett qui vérifie si la matrice de corrélation observée s'écarte significativement d'une matrice à corrélation nulle. En effet, si le test de Bartlett est significatif (p<.05), cela indique que la matrice de corrélation observée est significativement divergente de la matrice nulle, et donc convient à l'AFE. La deuxième hypothèse est l'adéquation de l'échantillonnage et est vérifiée à l'aide de la mesure de l'adéquation de l'échantillonnage (Measure of sampling adequation ou MSA) de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). L'indice KMO est une mesure de la proportion de variance parmi les variables observées qui pourrait être une variance commune. Il vérifie les corrélations partielles, c'est-à-dire lorsqu'il y a des facteurs qui ne saturent que deux éléments. Si l'indice KMO est élevé (≈1), l'AFE est efficace alors que si le KMO est faible (≈0), l'AFE n'est pas pertinente. Des

valeurs KMO inférieures à 0,5 indiquent que l'AFE n'est pas appropriée et une valeur KMO de 0,6 devrait être confirmée avant que l'AFE soit considérée comme appropriée. Les valeurs entre 0,5 et 0,7 sont considérées comme adéquates, les valeurs entre 0,7 et 0,9 sont bonnes et les valeurs entre 0,9 et 1,0 sont excellentes (Danielle, 2021).

❖ **Évaluation des modèles de mesure**

L'évaluation des modèles de mesure, également appelés modèles externes dans le modèle PLS-SEM, décrit les relations entre les variables latentes et leurs items c'est-à-dire leurs indicateurs (Hechmi , 2013). Il a été donc estimé la relation entre les items de la variable « décision d'achat » (DE) avec le modèle réflexif. Par contre, le modèle formatif a été utilisé pour estimer les relations entre les construits mesurés : la perception économique (PE), la perception écologique (PE) et leurs indicateurs car pour ces deux variables, chaque item mesure un aspect de la variable.

3.Résultats de l'enquête

3.1. Statistiques descriptives

Les 248 répondants sont en majorité dans la tranche d'âge (26-35 ans), donc une population relativement jeune (60,89 %). Les hommes sont plus représentés (62,9%) dans l'échantillon et 39,52% ont un revenu mensuel inférieur à 52 000 FCFA. Près de 7% affirment avoir un revenu excédant 300 000FCFA et 85% ont un niveau d'étude supérieure. La majorité des répondants sont des conducteurs de taxi-motos (63,69%) suivie de 31,45% d'étudiants. 96,39% des répondants ont connaissance des motos électriques, notamment les marques Commando, Chap-Chap, Z-Electric, Ehu sport, Ehu galaxie et Pcx. Plus de 90% des répondants affirment avoir vu les motos électriques en circulation contre 28% qui l'ont visualisé à la télévision et dans une moindre mesure à travers les affiches publicitaires ou en surfant sur Internet.

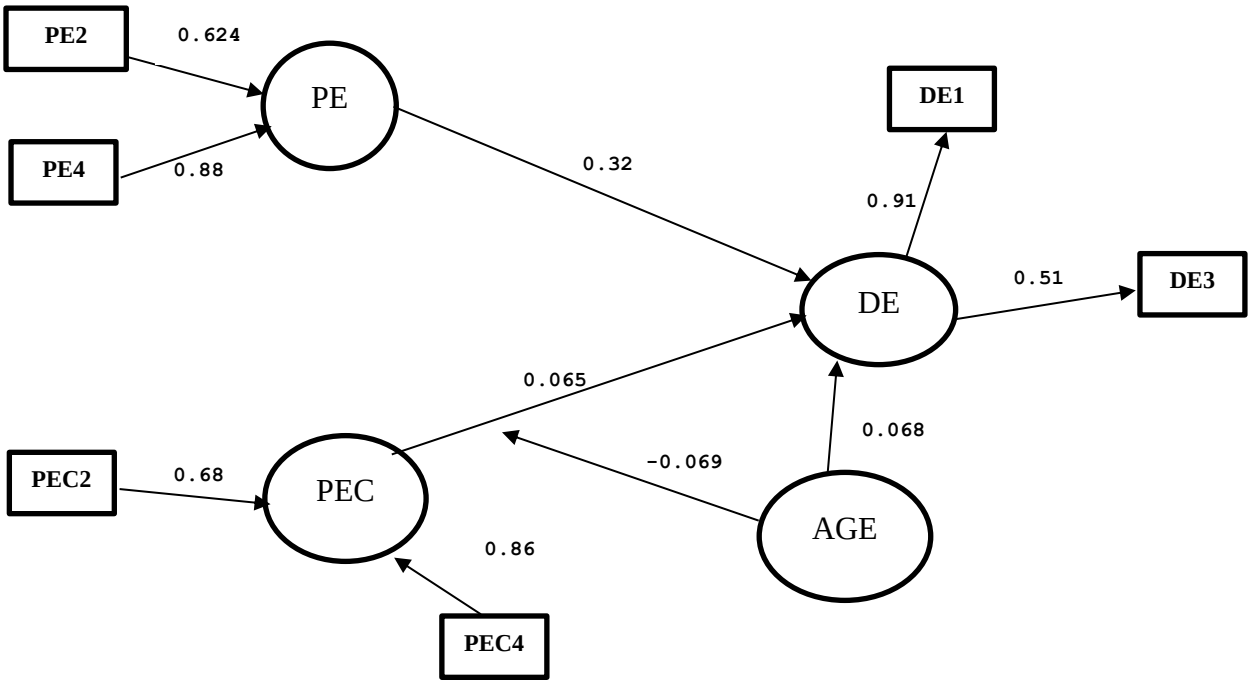
3.2. Résultats relatifs à l'analyse factorielle exploratoire (AFE)

Les résultats montrent que le test de sphéricité de Bartlett n'est pas significatif (p-value>0.05) pour les différentes variables latentes « Perception économique » (PE), « Perception écologique » (PEC). Aussi, la mesure de l'adéquation de l'échantillonnage (MSA) du KMO est-elle globalement au-dessus de 0.60 pour les trois construits, ce qui indique une adéquation satisfaction d'échantillonnage. Les items des différentes variables latentes ont tous des unicités au-delà du seuil requis de 0.6. Le choix des items est fait sur la base de leurs charges factorielles respectives.

3.3. Résultats relatifs à la validité convergente et fiabilité

La validité convergente est la mesure dans laquelle le construit converge afin d'expliquer la variance de ses indicateurs. La validité convergente évalue si le concept est en corrélation avec des variables connexes, mais pas avec des concepts non liés. La charge factorielle de chaque élément devrait idéalement être supérieure à 0,7 et devrait être liée à leur variable de construction latente respective (Joseph & Hair, 2021). Dans la présente étude, les items PE1(0.471), PE3(0.358), PE5(0.426), PEC1(0.546), PEC3(0.226) et DE2 (0.579) ont été écartés des variables latentes, car ils avaient très peu de poids en tenant compte de la théorie de (Hulland ,1999). Les charges factorielles des autres items se présentent comme suit :

Figure 2: Charges factorielles des items



Source : l'auteur, septembre 2024

La validité convergente des construits a été vérifiée à l'aide de la Variance Moyenne Extraite (AVE) et la fiabilité composite (rhoC). Le poids de tous les items retenus dans le modèle était supérieur à 0,5. Il s'agit de « moindre coût d'entretien » ; « subvention accordée » ; « dégage moins de CO2 » ; « silencieux » ; « intention d'achat » et « recommandation des motos électriques ».

Tableau 2 :Validité convergente des items

Items	PE	PEC	DE
PE2	0.624		
PE4	0.880		
PEC2		0.689	
PEC4		0.860	
DE1			0.919
DE3			0.514

Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024, septembre 2024.

Aucune corrélation n'a été observée entre les items des divers construits du modèle, ce qui montre une absence de colinéarité des modèles de mesure formatives. La fiabilité interne pour toutes les échelles d'items de chaque construit a été étudiée à l'aide de l'alpha de Cronbach et de la fiabilité composite (rhoC). Les résultats ont montré que l'alpha de Cronbach pour tous les items est inférieur à 0,70. Cependant, la valeur de la fiabilité composite (rhoC) pour chaque construction était globalement supérieure à 0,70 et est suffisant pour établir la fiabilité des constructions (Joseph & Hair 2021).

Tableau 3: Fiabilité interne des construits

	alpha	rhoC	AVE	rhoA
PE	0.303	0.730	0.582	1.000
PEC	0.363	0.753	0.607	1.000
DE	0.237	0.697	0.554	0.321

Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024.

Le tableau ci-dessus montre que la variance moyenne extraite (AVE) de toutes les variables latentes PE, PEC est supérieure au seuil requis de 0,5.

- **Résultats relatifs à la validité discriminante**

Tableau 4:validité discriminante des construits

	PE	PEC	DE
PE	0.763	.	.
PEC	0.076	0.779	.
DE	0.326	0.068	0.745

Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024.

La validité discriminante explique comment une variable latente discrimine une autre variable latente. La validité discriminante est évaluée à l'aide du critère de (Fornell & Larcker, 1981), et nous remarquons dans le tableau 4 ci-dessus, que la racine inférieure des valeurs AVE sur la diagonale était plus élevée que leurs valeurs de corrélation inter-items. Ce qui explique que

chaque concept se distingue clairement des autres, et permet d'établir l'adéquation du modèle externe (Sudarsan, 2021).

3.4. Résultats relatifs à l'évaluation du modèle structurel

Tableau 5: Valeurs des VIF des variables latentes

	PE	PEC
DE	1.022	1.022

Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024.

Le modèle de mesure du modèle conceptuel s'est avéré fiable et valide. Le modèle structurel interne a été évalué à l'aide de l'indicateur de problème de colinéarité (VIF), du coefficient de détermination (R2), de l'importance et la pertinence des relations du modèle structurel.
Du tableau 5 ci-dessus, les inflations de la variance de l'indicateur (VIF) sont inférieures à 3, ce qui exclut le risque de colinéarité des variables latentes.
Par ailleurs, le modèle conceptuel proposé a été évalué en effectuant un bootstrap pour estimer les erreurs standard et calculer les intervalles de confiance (Joseph & Hair, 2021).

Tableau 6: Modèle de structure

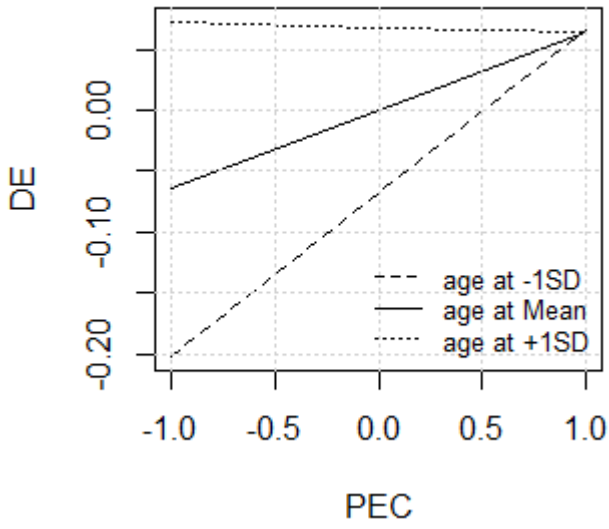
Paths	Original Est.	Bootstrap Mean	Bootstrap SD	T Stat.	2.5% CI	97.5% CI	P-value
PE->DE	0.324	0.332	0.068	4.760	0.194	0.460	0.000***
PEC-> DE	0.065	70.247	2033.564	0.000	-0.242	22.818	0.49999
AGE-> DE	0.068	-51.292	1433.047	0.000	-15.547	0.281	0.49998
PEC*age-> DE	- 0.069	181.834	5225.903	-0.000	-0.702	57.104	0.50001

*** significativité à 1%

Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024.

Comme le montre le tableau 6 ci-dessus, la perception écologique (PE) et la perception Economique (PEC) ont un effet marqué sur la décision d'achat, mais l'effet de la perception écologique n'est pas significatif au seuil de 5%. Ce qui montre que la perception économique est le principal facteur influençant la décision d'achat des motos électriques à Cotonou. En conséquence, **seule l'hypothèse 1 est confirmée.**
Par ailleurs, la variable « âge » est utilisée comme modératrice dans la relation entre la perception écologique et la décision d'achat afin de tester la troisième hypothèse. Bien que l'âge ait un effet non significatif sur la décision d'achat, nous remarquons néanmoins un effet négatif (-0.069) modérateur assez faible de sa relation entre la perception écologique et la décision d'achat.

Figure 3: Résultats relatifs à l'effet de la variable modératrice/ Age



Source : Sortie du logiciel R, septembre 2024.

Les trois lignes de la figure 3 ci-dessus représentent la relation entre la perception écologique (axe des abscisses) et la décision d'achat (axe des ordonnées). La ligne du milieu représente la relation pour une moyenne d'âge des répondants. On note que la relation entre PEC et DE est négative pour la ligne en pointillée représentant l'âge moins une unité d'écart-type. Cela signifie que les niveaux élevés de perception écologique vont de pair avec des niveaux élevés de décision d'achat pour les âges élevés.

4.Discussions

Les résultats de la présente étude ont révélé un effet positif et significatif de la perception économique des motos électriques sur le comportement d'achat à Cotonou, en particulier le moindre coût d'entretien. Les subventions gouvernementales perçues ont donc joué donc un rôle clé en réduisant le coût d'entrée et en incitant à l'achat. Ces résultats rejoignent ceux des auteurs qui ont démontré que le coût total de possession, incluant l'entretien et les incitations financières, jouent un rôle crucial dans l'adoption des motos électriques en Chine (Zhou, et al.,2021). Aussi, d'autres études ont-elles révélé que les pays où les subventions sont élevées, comme la Norvège, l'adoption des véhicules électriques a considérablement augmenté (Hardman, et al.,2017).

Bien que la perception économique ait montré un effet positif sur la décision d'achat, les résultats sont moins marqués pour la perception écologique. Cela montre que la dimension écologique qui est de plus en plus préoccupante à l'échelle mondiale l'est beaucoup moins

encore dans les facteurs influençant le comportement d'achat des motos électriques à Cotonou. Cela pourrait refléter une certaine indifférence ou un manque de sensibilisation environnementale à l'endroit des consommateurs. Ces résultats s'alignent sur ceux de (Rezvani,et al.,2015), qui dans leur méta-analyse des facteurs influençant l'adoption des véhicules électriques, concluent que bien que les attitudes écologiques influencent la perception positive des véhicules électriques, elles ne sont pas toujours des déclencheurs de l'achat. L'avantage économique et la praticité restent dominants dans la prise de décision.

Les résultats relatifs à l'âge sont quelque peu surprenants, notamment le fait que les plus âgés semblent plus enclins à acheter des motos électriques. En général, on s'attendrait à ce que les jeunes, souvent plus ouverts aux nouvelles technologies, soient plus réceptifs à ce type de produit. Mais, il est possible que les plus âgés, en raison de leur stabilité financière et de leurs préoccupations pour la réduction des coûts à long terme (entretien, consommation de carburant), soient davantage influencés par la dimension économique des motos électriques. Ces résultats s'alignent sur ceux de (Pettifor, et al.,2017) qui ont montré que les jeunes générations (18-35 ans) sont généralement plus ouvertes aux nouvelles technologies, mais qu'elles sont aussi plus sensibles aux contraintes budgétaires. En revanche, les consommateurs plus âgés (40 ans et plus) ont un pouvoir d'achat plus stable et sont plus enclins à investir dans un véhicule perçu comme économique sur le long terme.

Conclusion

Cette étude analyse dans quelle mesure la perception des motos électriques influence le comportement d'achat à Cotonou. Les résultats du test des hypothèses de recherche ont montré que seule la perception économique, notamment le moindre coût d'entretien et la subvention du gouvernement sont les facteurs qui ont un effet positif et significatif sur la décision d'achat des motos électriques. Quant à l'effet de l'âge comme variable modératrice entre la perception écologique et la décision d'achat, les résultats montrent que les personnes âgées ont marqué une plus grande propension à acheter les motos électriques que les plus jeunes, même si les données sont restées non significatives pour tester l'effet modérateur de l'âge entre la perception écologique et la décision d'achat.

En termes d'implication théorique, cette étude a offert l'opportunité d'approfondir les fondements théoriques relatifs à l'influence de la perception des motos électriques sur le comportement d'achat en général et dans la ville de Cotonou (Bénin) en particulier. Elle a mise

en évidence les perceptions économiques, écologiques des consommateurs et l'effet modérateur de l'âge entre la perception écologique et la décision d'achat. Ce dernier facteur a particulièrement enrichi la littérature en introduisant un facteur contextuel dans la prise de décision d'achat des motos électriques à Cotonou.

En termes d'implications managériales, l'étude offre des pistes de promotion aussi bien pour les entreprises que pour les décideurs politiques. Pour les entreprises, il est essentiel qu'elles continuent de mettre en avant les avantages économiques des motos électriques tout en travaillant à renforcer tout en sensibilisant sur leur impact écologique. Les décideurs politiques doivent non seulement viser la réduction du coût d'acquisition par les subventions, mais aussi soutenir les infrastructures nécessaires à l'adoption des motos électriques (stations de recharge, entretiens spécifiques, etc.) afin de promouvoir l'adoption des motos électriques au Bénin en général et en particulier à Cotonou.

La principale limite de la présente recherche est relative au choix des dimensions de la perception révélée par la littérature. En effet, d'autres facteurs peuvent également affecter les décisions d'achat des consommateurs tels que, l'infrastructure de charge, l'influence sociale, les performances des motos électriques, les avantages non monétaires, les connaissances des consommateurs, etc. Aussi, cette étude a-t-elle inclus l'âge comme modérateur. Les futures études pourraient se pencher sur d'autres variables sociodémographiques comme le revenu, le sexe et la catégorie socio-professionnelle de l'individu.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ajzen, I. (1991) ,The theory of planned behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes.
2. Axsen, J., TyreeHageman, J., & Lentz, A. (2012), Lifestyle practices and pro-environmental technology. Ecological Economics.
3. Ballet, J. (2017), les sources de la pollution atmosphérique en Afrique subsaharienne. Revue Environnement et Société
4. Bauer, R. A. (1960), Consumer behavior as risk-taking. Proceedings of the 43rd National Conference of the American Marketing Association.
5. Biaou, J. (2020),Urbanisation et pollution atmosphérique en Afrique subsaharienne : défis et perspectives, African Journal of Environmental Studies.
6. Bubeck, S., Tomaschek, J., & Fahl, U(2016), Perspectives of electric mobility: Total cost of ownership of electric vehicles compared to conventional vehicles.
7. Davis, F. D. (1989),Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly.
8. Dodo, T., & Ouédraogo, S. (2019), Méthodologie des enquêtes quantitatives en Afrique de l'Ouest : défis et solutions,Revue Africaine de Sociologie.
9. Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002), Motivational beliefs, values, and goals. Annual Review of Psychology.
10. Eckelman, M. J., & Sherman, J. D. (2016), Environmental impacts of the transition to electric vehicles, Environmental Science & Technology.
11. Elliott, D., Green, M., & Parker, C. (2016), Environmental Concerns and the Adoption of Electric Vehicles: Understanding Consumer Preferences. Environmental Economics and Policy Studies
12. Festinger, L. (1957), A Theory of Cognitive Dissonance. Stanford University Press.
13. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975), Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Addison-Wesley.
14. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981), Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, Journal of Marketing Research.
15. Hair, J. F. (2019), Multivariate Data Analysis (8th ed.),Cengage Learning.
16. Hamdollah, R. (2016), Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Theory, applications, and software,Applied Psychological Measurement.

17. Hao, H., Geng, Y., & Sarkis, J. (2016), Carbon footprint of electric vehicles: A review of methodological issues. Renewable and Sustainable Energy Reviews.
18. Hardman, S., Chandan, A., Tal, G., & Turrentine, T. (2017). The effectiveness of financial purchase incentives for battery electric vehicles – A review of the evidence. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 80
19. Hulland, J. (1999), Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies, Strategic Management Journal.
20. Ivan, K. W. Lai (2015), The role of service quality, perceived value, and relationship quality in enhancing customer loyalty in the travel agency industry, Asia Pacific Journal of Tourism Research.
21. Joseph, F., & Hair, J. F. (2021). Essentials of Business Research Methods (3rd ed.). Routledge.
22. Karekezi, S., Kithyoma, W., & Kimani, J. (2020), Challenges of implementing electric vehicle infrastructure in Africa. Energy Policy Research.
23. Kotler, P. (2009), Marketing Management (13th ed.),Pearson Education.
24. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016), Marketing Management (15th ed.), Pearson Education.
25. Kumar, V., & Alok, K. (2019), Adoption of electric vehicle: A literature review and prospects for sustainability, Journal of Cleaner Production.
26. Lieven, T., Mühlmeier, S., Henkel, S., & Waller, J. F. (2011),Who will buy electric cars? An empirical study in Germany. Transportation Research Part D: Transport and Environment.
27. Malhotra, N. K. (2007), Marketing Research: An Applied Orientation (5th ed.). Prentice Hall.
28. Moschis, G. P. (1987), Consumer Socialization: A Life-Cycle Perspective. Lexington Books.
29. Muralidharan, E., & Pathak, S. (2018), Sustainability, social innovation, and global social entrepreneurship: Emerging research for business and society. Journal of Cleaner Production.
30. Nansubuga, F., & Mwesige, S. (2021), Consumer preferences for traditional versus electric motorcycles in Africa, Journal of Transportation and Society.
31. Nyeko, P., & Lubwama, M. (2020), Adoption and diffusion of green innovations: Insights from electric motorcycle adoption in Uganda. Technology in Society.

32. Pettifor, H., Wilson, C., Axsen, J., Abrahamse, W., & Anable, J. (2017). Social influence in the global diffusion of alternative fuel vehicles–A meta-analysis. Journal of Transport Geography, 62
33. Rezvani, Z., Jansson, J., & Bodin, J. (2015), Advances in consumer electric vehicle adoption research: A review and research agenda. Transportation Research Part D: Transport and Environment.
34. Rivett-Carnac, K. (2020), The cost of electric vehicles in developing countries, Global Transportation Policy Review.
35. Rogers, E. M. (2003), Diffusion of Innovations (5th ed.). Free Press.
36. Roussi.K. (2022), Flambée des cours de pétrole. Quelle intervention pour l'Etat marocain ?», Revue Française d'Economie et de Gestion, Volume 3 : Numéro 8.
37. Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2007), Consumer Behavior (9th ed.). Pearson Prentice Hall.
38. Sims, R., Schaeffer, R., & Creutzig, F. (2014). Transport. In Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Cambridge University Press.
39. Sudarsan, J. (2021) ; Global trends in electric vehicle adoption. Journal of Modern Energy Studies
40. Zeithaml, V. A. (1988), Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence,Journal of Marketing.
41. Zhou, Y., Wang, M., & Qiao, Q. (2021). Policy incentives for the adoption of electric vehicles across countries: Effects and comparisons. Energy Policy.