

Facteurs explicatifs de l'adoption et de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains

Factors Influencing the Adoption and Use of Online Chatbots by Moroccan Internet Users

Asmahane TAHIRI

Enseignant chercheur

Docteure en Sciences de Gestion

Laboratoire de Recherche en Management, Information et Gouvernance (LARMIG)

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Ain Sebaa

Université Hassan II, Casablanca-Maroc

Date de soumission : 15/12/2025

Date d'acceptation : 21/03/2026

Pour citer cet article :

Tahiri. A., (2026) « Facteurs explicatifs de l'adoption et de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 10 : numéro 1 » pp : 132-156.

Résumé

Cet article examine les facteurs explicatifs de l'adoption et de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains dans un contexte de commerce électronique en pleine transformation sous l'effet de l'intelligence artificielle. En s'appuyant sur des variables sociodémographiques (âge, genre, niveau d'étude), psychologiques (traits de personnalité) et expérientielles (expérience digitale, confiance envers les chatbots), l'étude analyse leur influence sur l'usage effectif des agents conversationnels. Une enquête quantitative a été menée auprès de 384 internautes marocains, dont les données ont été analysées à l'aide d'un modèle de régression logistique binaire. Les résultats montrent que l'âge, le niveau d'étude, l'expérience digitale et le trait de personnalité de neuroticisme influencent significativement l'usage des chatbots en ligne, tandis que le genre, la confiance déclarée et les autres traits de personnalité ne présentent pas d'effet statistiquement significatif. Ces résultats indiquent que l'usage des chatbots ne dépend pas uniquement de leurs performances technologiques, mais également des profils cognitifs, émotionnels et des compétences numériques des utilisateurs. L'article ouvre enfin des perspectives de recherche portant sur l'analyse longitudinale des usages, l'intégration des caractéristiques de design des chatbots et l'étude comparative des contextes culturels.

Mots clés : Chatbots ; Intelligence artificielle ; Commerce électronique ; Expérience digitale ; Internaute marocain ; Marketing de NTIC

Abstract

This article examines the factors explaining the adoption and use of online chatbots by Moroccan internet users in a context of e-commerce undergoing rapid transformation driven by artificial intelligence. It draws on sociodemographic variables (age, gender, level of education), psychological variables (personality traits), and experiential variables (digital experience and trust in chatbots) to explain the actual use of conversational agents. A quantitative survey was conducted among 384 Moroccan internet users, and the data were analyzed using a binary logistic regression model. The results show that age, level of education, digital experience, and the personality trait of neuroticism significantly influence chatbot usage, whereas gender, declared trust, and other personality traits do not exhibit statistically significant effects. These findings indicate that chatbot usage does not depend solely on technological performance but is also shaped by users' cognitive profiles, emotional dispositions, and digital competencies. Finally, the article outlines avenues for future research, including longitudinal analyses of chatbot usage, the integration of chatbot design characteristics, and comparative studies across cultural contexts.

Keywords : Chatbots ; Artificial Intelligence ; E-commerce ; Digital Experience ; Moroccan Internet Users ; ICT Marketing

Introduction

Au cours de la dernière décennie, le secteur du commerce électronique a connu une transformation profonde sous l'effet de l'évolution rapide des technologies intelligentes (Sharma et al., 2023). L'essor de l'intelligence artificielle a profondément marqué le marketing digital (Tahiri, 2025; Tahiri & Benyahya, 2025) et redéfini les modèles d'affaires en e-commerce (Bezditnyi, 2024). D'après Chodak (2024), cette technologie a permis aux entreprises d'automatiser leurs processus (Paschek et al., 2017), de gérer la psychologie des employés (Benyahya et al., 2025), la performance des équipes (Ousghir et al., 2024), la gestion de l'information (Stoykova & Shakev, 2023) et de proposer des expériences d'achat de plus en plus personnalisées (Vashishth et al., 2024), plaçant ainsi l'innovation technologique au cœur de la compétitivité des plateformes commerciales en ligne.

Dans ce contexte de mutation numérique, la relation traditionnelle entre le vendeur et l'acheteur a elle aussi connu une évolution majeure (Rachmad, 2024). L'intelligence artificielle a contribué à transformer les modalités d'interaction en substituant partiellement les échanges humains par des dispositifs algorithmiques capables de collecter, d'analyser et de traiter les données des consommateurs en temps réel (Gochhait et al., 2020). Cette évolution a modifié la nature de la relation commerciale, passant d'un échange interpersonnel direct à une interaction médiatisée par la technologie, dans laquelle l'acheteur devient un acteur central d'un écosystème digital orienté vers la rapidité, la disponibilité et la personnalisation du service (Biswas & Patrab, 2023).

Parmi les applications les plus visibles de cette transformation figure le déploiement massif des chatbots sur les plateformes d'e-commerce (Cui et al., 2017; Landim et al., 2022; M. Li & Wang, 2023). Ces agents conversationnels, fondés sur l'intelligence artificielle, assurent aujourd'hui des fonctions autrefois attribuées au vendeur humain, telles que l'accueil du client, la réponse aux questions fréquentes ou l'accompagnement dans le parcours d'achat. Sans se substituer totalement à l'intervention humaine, le chatbot s'impose progressivement comme un intermédiaire privilégié dans la relation commerciale en ligne, contribuant à la standardisation et à l'automatisation des interactions vendeur-acheteur (Dubois et al., 2019).

L'adoption effective des chatbots ne dépend pas uniquement de leurs performances techniques, mais aussi de l'acceptation et de la satisfaction des internautes qui les utilisent (Müller et al., 2019; Sanny et al., 2020). Face à ce constat, le présent article vise à analyser les facteurs qui incitent les clients satisfaits à interagir avec les chatbots en ligne. Dans cette

perspective, la question centrale qui guide cette recherche est la suivante : *Quels sont les facteurs qui incitent des clients satisfaits à interagir avec les chatbots en ligne, lorsque l'usage du chatbot est considéré comme un indicateur révélateur de la satisfaction et de l'adhésion des internautes à cette forme d'interaction digitale, dans le contexte spécifique des internautes marocains ?* L'étude s'inscrit ainsi dans la continuité des travaux récents portant sur l'impact des chatbots sur la satisfaction et l'engagement des utilisateurs, tout en déplaçant le focus vers les motivations des clients satisfaits (Følstad & Skjuve, 2019; Jiménez-Barreto et al., 2021).

Pour répondre à cette problématique, l'article est structuré comme suit : La première section présente une revue de littérature consacrée aux chatbots, à l'intelligence artificielle et à l'interaction client en e-commerce. La deuxième section décrit la méthodologie de recherche adoptée et les outils d'analyse mobilisés. La troisième section expose les résultats empiriques de l'étude. Ces résultats sont ensuite discutés à la lumière des travaux antérieurs dans la section de discussion. Enfin, la dernière section propose une conclusion générale, mettant en évidence les apports théoriques et managériaux de l'étude ainsi que ses limites et perspectives de recherches futures.

1. Revue de littérature

Les chatbots, souvent désignés comme agents conversationnels, constituent des applications logicielles capables de dialoguer avec un utilisateur en langage naturel via une interface textuelle ou vocale (Cahn, 2017). Ils visent à simuler une conversation humaine afin de répondre à des questions, fournir des informations ou assister l'utilisateur dans l'exécution de tâches spécifiques dans les différents domaines (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Dans le champ du e-commerce et des services en ligne, ils s'inscrivent dans la famille plus large des systèmes d'intelligence artificielle orientés vers l'automatisation de la relation client, en prenant en charge des interactions auparavant réalisées par les employés de première ligne. Les entreprises y recourent pour étendre la disponibilité du service, fluidifier le parcours client et réduire les coûts de traitement des demandes répétitives (Maruthi et al., 2024).

Miraz et al. (2024) mettent en évidence que l'utilité perçue, la facilité d'usage et l'expérience utilisateur expliquent significativement l'intention d'utiliser un chatbot pour améliorer la qualité de service, tandis que Huang & Ki, (2024) révèlent que différentes formes de confiance dans les chatbots conditionnent la satisfaction et les intentions de réachat. Ces travaux

convergent pour positionner le chatbot comme un maillon central de la chaîne de valeur relationnelle dans les services numériques.

Pour analyser l'acceptation de ces technologies, Yu & Chen (2024) ont mobilisé la théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage des technologies (UTAUT), proposée par Venkatesh et al. (2003), pour explorer l'intention d'acceptation des personnes âgées dans la prestation des soins de santé en Chine. Dans ce cadre, l'étude révèle que l'anticipation de la performance, l'anticipation de l'effort et l'influence sociale affectent significativement l'intention comportementale des personnes âgées d'utiliser cette technologie. Les conditions facilitatrices, les besoins d'auto-actualisation et la condition physique perçue influencent significativement le comportement d'usage effectif des chatbots chez les personnes âgées. Kuberkar & Singhal (2020) ont exploré le rôle des chatbots dans la gestion des services publics dans les villes intelligentes. Les auteurs ont mobilisé le modèle UTAUT, les résultats suggèrent que l'anticipation de la performance, l'anticipation de l'effort, l'influence sociale, les conditions facilitatrices, l'anthropomorphisme et la confiance influencent directement l'intention d'adoption des chatbots. Dans cette perspective, l'étude de l'usage des chatbots en ligne s'inscrit dans un courant de travaux qui articulent les dimensions classiques de l'UTAUT avec des variables spécifiques aux interactions homme-chatbot afin de rendre compte de la manière dont les utilisateurs évaluent, acceptent et intègrent ces dispositifs dans leurs pratiques numériques.

1.1.L'impact de la personnalité des utilisateurs

La littérature sur les technologies de l'information montre que les traits de personnalité, en particulier le modèle des Big Five, sont systématiquement associés aux comportements d'usage des TIC (Bano et al., 2019; Landers & Lounsbury, 2006; Tsao, 2013). Joshi et al. (2023) ont établi une méta-analyse portant sur 48 études met en évidence que l'extraversion et l'ouverture à l'expérience sont positivement liées à l'adoption et à l'usage des technologies numériques, tandis que les effets de la conscienciosité, du névrosisme et de l'agréabilité apparaissent plus variables selon les contextes.

Özbek et al. (2014) ont mobilisé les modèles classiques d'acceptation technologique pour expliquer le rôle de la personnalité dans l'intention et la fréquence d'usage des smartphones. Les résultats ont montré que les traits de personnalité influencent l'acceptation des technologies chez les utilisateurs de smartphones. Les personnes ayant un niveau élevé d'agréabilité, généralement perçues comme bienveillantes, coopératives et serviables, tendent

à considérer les smartphones comme plus utiles. À l'inverse, les individus fortement névrosés, anxieux, peu confiants ou préoccupés, perçoivent ces technologies comme moins utiles. Par ailleurs, les personnes caractérisées par une grande ouverture à l'expérience, curieuses, prêtes à essayer de nouvelles choses et attirées par le changement, jugent les smartphones plus faciles à utiliser.

Plus récemment, plusieurs études se sont spécifiquement intéressées au rôle de la personnalité dans les interactions avec les agents conversationnels (Block, 2024; Çakmak, 2025; Hume et al., 2022). Kovbasiuk et al. (2025) montrent que certains profils de personnalité, notamment les individus plus extravertis et ouverts, figurent parmi les premiers adoptants des chatbots et des systèmes d'IA générative. Dans le contexte du commerce, Chen et al. (2025) met également en évidence que l'extraversion renforce la propension des consommateurs à interagir avec un chatbot et à s'en servir comme source d'information dans le processus d'achat. Ces résultats suggèrent que la personnalité peut conditionner le degré de confort social perçu dans l'échange avec un agent non humain et, par conséquent, la probabilité d'en faire un usage régulier.

Au regard de ces travaux, la personnalité apparaît comme un déterminant essentiel structurant des comportements d'usage des chatbots, au-delà des seules perceptions d'utilité ou de facilité d'usage. Dans la mesure où certains profils semblent plus enclins à expérimenter de nouveaux outils conversationnels et à les intégrer dans leurs routines numériques (Bano et al., 2019; Barnett et al., 2015; Castille & Sheets, 2012), il est raisonnable de postuler un effet significatif de la personnalité sur l'intensité d'usage des chatbots en ligne. Dès lors, nous formulons l'hypothèse suivante :

H1 : La personnalité des internautes exerce une influence significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

1.2. L'impact de l'âge des utilisateurs

Les recherches sur l'adoption des technologies numériques montrent que l'âge constitue un déterminant majeur des usages d'Internet et des services en ligne (Draxler et al., 2023; Fazi et al., 2025; Morris & Venkatesh, 2000). L'étude réalisée par O'Brien et al. (2012) montre que l'adoption et l'usage efficace des technologies dépendent fortement des connaissances préalables des utilisateurs, lesquelles varient selon l'âge et le niveau d'expérience technologique. Les personnes âgées peu technophiles privilégient un usage basique et

l'interaction humaine, tandis que les succès et difficultés d'usage sont principalement expliqués par la disponibilité ou l'insuffisance de ces connaissances préalables.

Dans le champ spécifique des chatbots, Terblanche & Kidd, (2022) montrent que l'âge module l'impact des croyances d'utilité et de facilité d'usage sur l'attitude envers les chatbots de service : les utilisateurs plus jeunes manifestent une plus grande ouverture à ces outils et une intention d'usage plus élevée à conditions de perceptions équivalentes.

Des données récentes sur l'usage des chatbots d'IA générative confirment par ailleurs que la majorité des interactions est concentrée chez les moins de 35 ans, qui mobilisent ces outils de manière plus intensive dans leurs activités d'information, d'apprentissage ou de travail (Poushter et al., 2025). Ces résultats convergents suggèrent que l'âge n'est pas seulement une variable de contrôle démographique, mais un facteur différenciateur des usages effectifs des chatbots en ligne. Dans un contexte comme celui du e-commerce, où l'usage des chatbots s'inscrit dans des routines numériques plus larges, on peut s'attendre à ce que les internautes plus jeunes aient davantage recours à ce type d'interface que les internautes plus âgés. Ainsi, nous proposons l'hypothèse suivante :

H2 : L'âge des internautes exerce une influence significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

1.3. L'impact du genre des utilisateurs

De nombreuses études montrent que les hommes présentent historiquement des niveaux plus élevés d'auto-efficacité technologique, un intérêt plus fort pour les technologies émergentes et une plus grande propension à expérimenter de nouveaux outils numériques (Bain & Rice, 2006; Huffman et al., 2013). S. Li et al. (2008) montrent que le genre n'influence pas directement l'adoption du m-Commerce, celle-ci dépendant principalement des perceptions de prix, de facilité d'utilisation et d'utilité. En revanche, si hommes et femmes suivent des trajectoires d'adoption similaires, les hommes progressent plus rapidement et utilisent davantage de services de communication, d'information et de transaction. Ces différences se traduisent par des écarts d'usage, notamment dans les usages avancés ou professionnels.

Dans le domaine des chatbots d'IA, Møgelvang et al. (2024) montrent, à partir d'un large échantillon d'étudiants norvégiens, que les hommes utilisent plus fréquemment les chatbots génératifs et pour un éventail plus large d'applications, alors que les femmes mobilisent davantage ces outils pour des tâches textuelles ou pédagogiques spécifiques. De manière convergente, Draxler et al. (2023) observent une adoption plus forte des modèles de langage

chez les hommes, même si l'écart se réduit lorsque le niveau de formation technologique augmente.

Dans ce contexte, le genre apparaît comme un facteur explicatif potentiel de l'usage des chatbots en ligne, en lien avec les socialisations différenciées face au numérique, les attentes de rôle et les représentations sociales des technologies. Il est donc pertinent de tester empiriquement si les internautes hommes et femmes présentent des niveaux d'usage des chatbots en ligne significativement différents, toutes choses égales par ailleurs. Nous formulons ainsi l'hypothèse suivante :

H3 : Le genre des internautes exerce une influence significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

1.4. L'impact du niveau d'étude des utilisateurs

Riddell & Song (2017) ont mené une étude sur les inégalités éducatives entre les employés canadiens, les auteurs ont constaté que les individus ayant un niveau de formation plus élevé sont plus susceptibles d'utiliser la nouvelle technologie de manière régulière et diversifiée. Abu-Shanab (2011) met en évidence un effet modérateur causal positif de l'éducation sur l'adoption et l'usage des technologies au travail. Sabiri & Benhmama (2025) ont étudié les caractéristiques psychographiques des utilisateurs des applications mobiles intelligentes pour solliciter un crédit bancaire. Les auteurs ont constaté que individus disposant d'un niveau de formation élevé développent plus facilement des perceptions positives de l'utilité et de la facilité d'usage des applications, dans la mesure où ils sont mieux armés pour comprendre leur fonctionnement et en évaluer les limites. Dans le cas des chatbots en ligne, il est plausible que les internautes ayant un niveau d'étude plus élevé perçoivent plus rapidement les bénéfices informationnels et transactionnels de ces outils et soient plus enclins à les intégrer dans leurs pratiques d'e-commerce. À l'inverse, des niveaux d'instruction plus faibles peuvent être associés à des formes de distance ou de méfiance face à des interfaces conversationnelles automatisées. Afin de vérifier ce postulat, nous formulons donc l'hypothèse suivante :

H4 : Le niveau d'étude des internautes exerce une influence significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

1.5. L'impact du niveau d'expérience des utilisateurs

Les modèles d'acceptation des technologies, et en particulier l'UTAUT, accordent une place centrale à l'expérience antérieure avec les technologies numériques, que ce soit comme antécédent direct de l'usage ou comme modérateur des relations entre croyances et comportements (Venkatesh et al., 2003).

L'étude d'O'Brien et al. (2012) montre que l'adoption et l'usage efficace des technologies dépendent fortement des connaissances préalables des utilisateurs, qui varient selon l'âge et l'expérience technologique. Les personnes âgées peu technophiles privilégient des usages simples et l'interaction humaine, tandis que les succès et difficultés d'usage sont principalement expliqués par la disponibilité ou l'insuffisance de ces connaissances, ce qui souligne l'importance d'un design technologique adapté aux profils cognitifs des utilisateurs. Autrement dit, plus les utilisateurs accumulent d'expériences positives avec des outils digitaux, plus ils développent des habitudes d'usage, une auto-efficacité technologique élevée et une moindre perception de risque, ce qui facilite l'adoption de nouveaux dispositifs.

De même, dans le cadre de la transformation digitale des organisations, Jayawardena et al., (2023) soulignent que l'expérience numérique antérieure des individus conditionne leur capacité à accepter et à intégrer de nouvelles solutions technologiques dans leurs routines de travail. Appliquée au cas des chatbots, cette littérature suggère que les internautes ayant une forte expérience digitale seront plus enclins à utiliser les chatbots comme un canal d'interaction naturel avec les plateformes d'e-commerce. Inversement, les internautes faiblement expérimentés peuvent percevoir ces outils comme plus complexes ou incertains, réduisant leur propension à les utiliser. Afin de vérifier ce postulat, nous formulons donc l'hypothèse suivante :

H5 : Le niveau d'expérience digitale des internautes exerce une influence positive et significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

1.6. L'impact de la confiance des utilisateurs

Au-delà des facteurs sociodémographiques et de l'expérience, la littérature sur les systèmes d'information insiste sur le rôle central de la confiance dans l'adoption des technologies à forte composante automatisée (Adnan et al., 2018). Dans les environnements en ligne, Pi et al. (2012) ont constaté que la confiance joue un rôle central dans l'adoption continue des services financiers en ligne. À partir d'une analyse menée auprès de 126 utilisateurs taiwanais, les

résultats indiquent que la confiance envers le site web influence directement l'intention d'utilisation durable. La confiance cognitive agit comme un préalable à la confiance affective, tandis que la sécurité des transactions apparaît comme le déterminant clé des deux formes de confiance. L'étude met ainsi en évidence l'importance stratégique de la sécurité et de la crédibilité des plateformes pour favoriser la fidélisation des utilisateurs de services financiers en ligne.

Les chatbots, en tant qu'agents autonomes interagissant directement avec le client, sont particulièrement concernés par cette dimension de confiance. Mostafa & Kasamani (2022) soulignent que la compatibilité, la facilité d'utilisation et l'influence sociale renforcent la confiance initiale envers les chatbots, laquelle augmente l'intention d'usage et l'engagement client. Huang & Ki, (2024) mettent en évidence que les différentes formes de confiance envers les chatbots influencent positivement la satisfaction et les intentions de réachat dans les services clients automatisés.

De même, Alagarsamy & Mehroli (2023) ont montré que la confiance perçue dans le chatbot renforce la qualité de la relation et les intentions comportementales des clients, tandis que Choi et al. (2025) soulignent que la présence sociale, la précision des réponses, l'assurance et l'interactivité renforcent la confirmation des attentes et favorisent l'usage continu des chatbots financiers. En revanche, la sécurité réduit l'engagement des utilisateurs fréquents, soulignant l'importance de renforcer la confiance dans ces outils.

Dans le contexte du e-commerce, où les chatbots jouent un rôle croissant dans l'information, le conseil et l'assistance à l'achat, la confiance envers ces agents virtuels apparaît donc comme une condition clé de leur usage effectif. Un faible niveau de confiance risque de freiner l'adoption, même si l'outil est techniquement performant. À l'inverse, un haut niveau de confiance devrait se traduire par un recours plus fréquent et plus approfondi au chatbot. Afin de vérifier ce postulat, nous formulons donc l'hypothèse suivante :

H6 : La confiance des internautes envers les chatbots exerce une influence positive et significative sur leur niveau d'usage des chatbots en ligne.

2. Méthodologie

Cette étude vise à analyser les facteurs explicatifs de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains. Plus précisément, elle cherche à examiner l'influence de variables sociodémographiques (âge, genre, niveau d'étude), individuelles (personnalité, expérience digitale) et relationnelles (confiance envers les chatbots) sur le niveau d'usage des chatbots

dans un contexte de commerce électronique. L'objectif principal est d'identifier les déterminants qui conditionnent l'adoption et l'intensité d'usage de ces agents conversationnels, afin de mieux comprendre les mécanismes d'acceptation des interfaces automatisées du point de vue des utilisateurs finaux. Comme le montre le schéma ci-dessous :

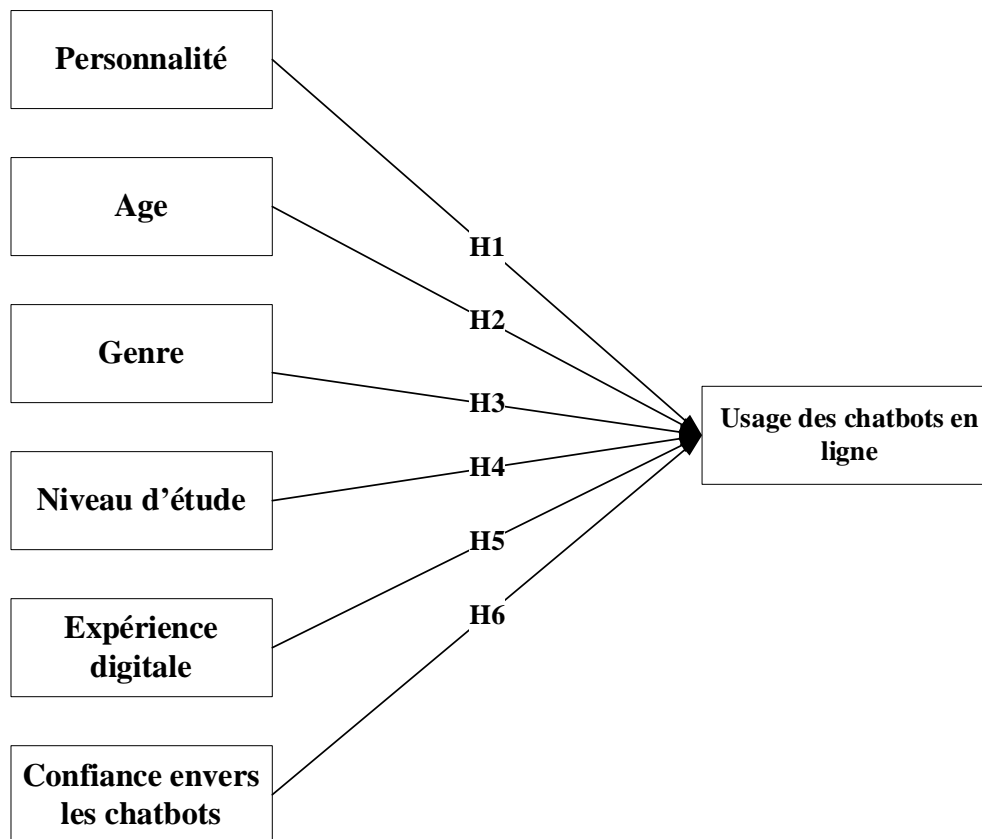


Figure 1 : Présentation du cadre conceptuel

Source : Schéma réalisé par nos soins

3.1. Déterminer la taille de l'échantillon

La population cible de l'étude est constituée de l'ensemble des internautes marocains. Selon les données nationales récentes, les acheteurs en ligne marocains sont estimés à 3,7 millions en 2025. Afin de déterminer une taille d'échantillon statistiquement représentative, nous avons eu recours à la formule de Cochran (1977), largement utilisée pour les populations de grande taille :

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2}$$

Avec :

- La variable (Z) =1,96 (niveau de confiance de 95 %)

- La variable (p) =0,5 (proportion maximale retenue en l'absence d'information préalable)
- La variable (e) =0,05 (marge d'erreur de 5 %)

Compte tenu de la taille très élevée de la population des acheteurs en ligne marocains (3,7 millions), l'ajustement pour population finie n'entraîne qu'une variation négligeable. Un échantillon d'au moins 384 répondants est ainsi statistiquement suffisant pour garantir une représentativité avec un niveau de confiance de 95 % et une marge d'erreur de 5 %.

Afin d'améliorer la robustesse des analyses quantitatives et de réduire les biais de non-réponse, un échantillon élargi a été ciblé, incluant des internautes de profils diversifiés en termes d'âge, de genre, de niveau d'étude et d'expérience digitale.

2.2. La collecte et l'analyse des données

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire structuré administré selon la méthode du sondage en ligne. Ce mode de collecte est particulièrement adapté aux recherches portant sur les usages numériques, car il permet d'atteindre efficacement des internautes actifs, tout en garantissant l'anonymat et la spontanéité des réponses. Le questionnaire a été élaboré en adoptant des modalités de réponse binaires, numériques et catégorielles. Cette structuration a été retenue afin de simplifier le processus de réponse, d'améliorer la clarté perçue des items et de favoriser une sélection rapide et intuitive des réponses par les participants, contribuant ainsi à limiter la fatigue du répondant. Le questionnaire comprend les variables suivantes :

Tableau 1. Présentation des variables

Variables	Description
Usage du Chatbot en ligne	Binaire (Oui = 1)
Genre	Binaire (Masculin = 1)
Age	Numéraire
Test de Personnalité	Catégorielle (Echelle de Likert de 5 degrés)
Niveau d'étude	Catégoriel
Expérience digitale	Binaire (Oui = 2)
Confiance envers les chatbots	Binaire (Oui = 1)

Source : Tableau réalisé par nos soins

Le recours à la régression logistique se justifie par la nature de la variable dépendante étudiée. En effet, l'objectif empirique consiste à expliquer la probabilité d'interaction avec un chatbot, opérationnalisée sous forme d'une variable binaire. Cette approche est particulièrement adaptée pour estimer l'effet de variables explicatives hétérogènes sur la probabilité d'adoption ou d'usage d'une technologie digitale (Menard, 2002). De plus, elle offre une interprétation intuitive des coefficients en termes d'odds ratios, facilitant l'analyse de l'influence relative des déterminants étudiés sur la décision d'interagir avec le chatbot.

La diffusion du questionnaire a été réalisée via des plateformes numériques (réseaux sociaux, messageries en ligne et forums), favorisant une large couverture géographique et sociodémographique de la population étudiée. La collecte des données s'est déroulée sur une période de huit mois, s'étendant d'avril 2025 à novembre 2025. Cette période prolongée a permis de maximiser le nombre de réponses exploitables et de limiter les effets saisonniers susceptibles d'influencer les usages des plateformes de e-commerce et des chatbots. Le traitement des données a été effectué à l'aide du logiciel JASP.

3. Résultat

L'échantillon est composé de 384 internautes, dont l'âge moyen est de 33,22 ans (écart-type = 10,46), avec des valeurs comprises entre 17 et 59 ans. La répartition par genre est relativement équilibrée : 53 % d'hommes et 47 % de femmes. Le niveau d'instruction est globalement élevé : 35 % des répondants déclarent un niveau tertiaire et 33 % un niveau universitaire, tandis que 12 % ont un niveau primaire, 10 % un niveau secondaire et 10 % ne disposent d'aucune éducation formelle. Enfin, 97 % des participants déclarent disposer d'une expérience en digital, contre seulement 3 % qui n'en ont pas, ce qui confirme que le profil de l'échantillon correspond à des usagers familiers des environnements numériques.

3.1. Présentation et justification du choix du modèle de régression

Le recours à une régression logistique binaire se justifie d'abord par la nature de la variable dépendante d'usage du chatbot. Dans ce cas, l'hypothèse de normalité des résidus requise par la régression linéaire n'est pas vérifiée, et la modélisation de la probabilité d'appartenir à une catégorie plutôt qu'à l'autre est plus adéquatement assurée par une fonction de lien logistique. La régression logistique permet en effet de relier la variable dépendante aux caractéristiques

individuelles des internautes (âge, genre, personnalité, niveau d'étude, expérience digitale, confiance), tout en garantissant que les probabilités prédites restent comprises entre 0 et 1.

Sur le plan de l'ajustement global, les indicateurs confirment la pertinence du modèle estimé. La déviance passe de 531,827 pour le modèle nul (H_0), ne contenant qu'une constante, à 314,481 pour le modèle complet (H_1) intégrant l'ensemble des variables explicatives. La différence de déviance, soit un χ^2 de 217,346 avec 371 degrés de liberté, est significative au seuil $p < .001$, ce qui indique que le modèle logistique avec des covariables améliore fortement l'ajustement par rapport au modèle sans prédicteurs. Cette amélioration se reflète également dans la diminution de l'AIC (de 533,827 à 340,481) et du BIC (de 537,777 à 391,839), ce qui va dans le sens d'un compromis plus favorable entre qualité d'ajustement et parcimonie.

Les pseudo-coefficients de détermination confirment la qualité explicative du modèle. Le R^2 de McFadden atteint 0,409, valeur généralement interprétée comme traduisant un pouvoir explicatif substantiel en régression logistique. Les indices de Nagelkerke (0,577), de Tjur (0,485) et de Cox & Snell (0,432) convergent vers l'idée qu'une part importante de la variance de la variable d'usage est expliquée par les prédicteurs retenus. Bien que ces indicateurs ne soient pas directement comparables au R^2 de la régression linéaire, leurs niveaux suggèrent que le modèle capture de manière satisfaisante la structure sous-jacente des données.

Enfin, la performance prédictive du modèle, évaluée à partir de la matrice de confusion et des métriques associées, renforce la justification de l'usage du modèle logistique. La matrice de confusion montre que 91,89 % des individus appartenant au niveau d'usage 1 sont correctement classés, tandis que 79,40 % de ceux du niveau d'usage 2 sont également bien prédits. Le taux global de classification correcte s'élève à 85,42 %, pour une précision de 0,854 avec un seuil de coupure fixé à 0,5. Ce niveau de performance est nettement supérieur à une stratégie naïve consistant à prédire systématiquement la modalité la plus fréquente et atteste d'une capacité discriminante satisfaisante du modèle. L'ensemble de ces éléments, adéquation au type de variable, amélioration significative de la déviance, pseudo- R^2 élevés et bonne capacité de classification, justifie ainsi pleinement le recours à un modèle logit pour analyser les déterminants de l'usage du chatbot.

3.2. Présentation du résultat de la régression logistique binaire

Tableau 2. Les résultats de la régression logistique

	Wald Test					
	Estimate	Standard Error	z	Wald Statistic	df	p
(Intercept)	-1.284	0.880	-1.458	2.126	1	0.145
Age	0.140	0.021	6.689	44.741	1	< .001
Confiance	Réf.					
Méfiance	-0.191	0.379	-0.505	0.255	1	0.613
Masculin	Réf.					
Féminin	-0.064	0.291	-0.219	0.048	1	0.827
Ouverture à l'expérience	Réf.					
Conscience	-0.692	0.614	-1.127	1.270	1	0.260
Extraversion	-0.029	0.609	-0.048	0.002	1	0.962
Névrosisme	-0.955	0.469	-2.036	4.147	1	0.042
Amabilité	-0.281	0.602	-0.467	0.218	1	0.641
Non éduqué	Réf.					
Primaire	0.124	0.857	0.144	0.021	1	0.885
Secondaire	-0.027	0.881	-0.031	9.541×10 ⁻⁴	1	0.975
Tertiaire	-3.365	0.628	-5.359	28.717	1	< .001
Universitaire	-2.967	0.620	-4.786	22.906	1	< .001
Absence d'expérience digitale	Réf.					
Expérience digitale	1.694	0.791	2.143	4.592	1	0.032

Source : Réalisé par nos soins

Les résultats de la régression logistique binaire, où la catégorie la confirmation de l'usage du chatbot est codée comme classe 1, montrent que plusieurs variables exercent un effet significatif sur la probabilité de déclarer un niveau d'usage plus élevé du chatbot. Tout d'abord, l'âge ressort comme un prédicteur fortement significatif ($B = 0,140$; $SE = 0,021$; $p < .001$). L'odds ratio associé ($e^{0,140} \approx 1,15$) indique qu'à chaque année supplémentaire, les chances d'appartenir à la catégorie "usage élevé" augmentent d'environ 15 % toutes choses égales par ailleurs. En revanche, le genre et la plupart des modalités de personnalité ne montrent pas d'effet significatif. Seule la modalité "névrosisme" est significative ($B = -0,955$; $SE = 0,469$; $p = .042$), avec un odds ratio d'environ 0,38. Cela signifie que, par rapport au profil de personnalité de référence, ouverture à l'expérience, les répondants appartenant à cette catégorie ont une probabilité significativement plus faible d'usage élevé. Les autres modalités de personnalité présentent des coefficients non significatifs, ce qui suggère que les différences de traits ne structurent pas systématiquement l'usage du chatbot, à l'exception de ce profil spécifique qui semble moins enclin à recourir intensivement au chatbot.

Les résultats relatifs au niveau d'étude et à l'expérience digitale mettent en évidence des effets particulièrement marqués. Deux modalités du niveau d'étude se distinguent nettement :

Niveau d'étude tertiaire ($B = -3,365$; $SE = 0,628$; $p < .001$) et universitaire ($B = -2,967$; $SE = 0,620$; $p < .001$). Les odds ratios correspondants ($e^{-3,365} \approx 0,03$ et $e^{-2,967} \approx 0,05$) montrent que, par rapport au niveau d'étude de référence, les répondants de ces catégories ont une probabilité très fortement réduite de ne pas recourir à l'usage de Chatbot. À l'inverse, une expérience digitale exerce un effet positif significatif ($B = 1,694$; $SE = 0,791$; $p = .032$), avec un odds ratio d'environ 5,44 : les individus ayant ce niveau d'expérience digitale voient ainsi leurs chances d'usage élevé du chatbot multipliées par plus de cinq par rapport à la catégorie de référence.

La méfiance des utilisateurs, leurs genres ainsi que ceux ayant un niveau d'étude modéré n'atteignent pas le seuil de significativité statistique, ce qui indique qu'une fois les autres variables contrôlées, ils ne contribuent pas de manière significative à expliquer le niveau d'usage du chatbot dans ce modèle.

4. Discussion

Les résultats indiquent que l'âge, certains traits de personnalité, le niveau d'étude (universitaire et lycéen) ainsi que l'expérience digitale constituent des facteurs discriminants significatifs de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains. Ces déterminants individuels viennent compléter les modèles classiques d'adoption technologique qui mettent principalement l'accent sur des croyances cognitives comme l'utilité perçue, la facilité d'usage et l'influence sociale (Venkatesh et al., 2021). Les résultats suggèrent ainsi que l'adoption des chatbots ne repose pas uniquement sur une évaluation fonctionnelle de la technologie, mais également sur des prédispositions sociodémographiques et psychologiques propres aux utilisateurs.

L'âge apparaît comme un facteur structurant de l'usage des chatbots, ce qui rejoint les travaux récents montrant que les jeunes générations sont généralement plus ouvertes aux interfaces conversationnelles. Marak et al. (2025) en mobilisant conjointement l'UTAUT2 et l'Innovation Resistance Theory, montre que les utilisateurs les plus jeunes accordent davantage d'importance aux dimensions hédoniques et à l'influence sociale dans leur décision d'adopter les chatbots bancaires, tandis que les individus plus âgés restent plus sensibles aux risques perçus et aux enjeux de sécurité. Dans le contexte marocain, Benabdelouahed & Elkhatibi (2022) confirment que les jeunes clients urbains, déjà familiers des services digitaux, sont plus enclins à accepter les chatbots comme interface de contact avec les institutions bancaires. Les résultats de cette étude s'inscrivent donc dans une logique

générationnelle, selon laquelle les natifs du numérique perçoivent davantage les gains liés à la rapidité, à la disponibilité permanente et à la réduction de l'effort, alors que les segments plus âgés privilégient encore le contact humain.

Le rôle du neuroticisme constitue un apport original à la littérature, celle-ci s'étant jusqu'à présent davantage concentrée sur les caractéristiques technologiques ou contextuelles que sur les traits de personnalité des utilisateurs (Barnett et al., 2015; Hamburger & Ben-Artzi, 2000). Cho et al. (2017) montrent que le neuroticisme est associé à une anxiété technologique plus élevée et à une sensibilité accrue aux risques liés à l'addiction des smartphones. Parallèlement, plusieurs études se sont intéressées à la personnalité perçue des chatbots eux-mêmes. Hume et al. (2022) indiquent que les utilisateurs ayant une personnalité de type neuroticisme interagissent différemment avec le chatbot caractérisé par une forme de méfiance et prudence, ce qui laisse entrevoir un impact spécifique de la stabilité émotionnelle sur l'usage social du chatbot.

En ce qui concerne le niveau d'étude, les utilisateurs éduqués sont plus susceptibles à utiliser facilement et efficacement la technologie intelligente (Abu-Shanab, 2011). L'expérience digitale apparaît comme un déterminant clé de l'usage effectif. L'étude réalisée par Haugeland et al. (2022) montre que l'expérience d'interaction avec les chatbots, façonnée par des dispositifs conversationnels plus humains et réflexifs, influence directement la perception d'anthropomorphisme et de qualité hédonique, deux leviers clés de l'adoption. Toutefois, lorsque les utilisateurs sont confrontés à des limites techniques (i.e. manque de flexibilité ou d'adaptabilité), notamment dans les interactions en texte libre, une expérience technologique insuffisante ou décevante peut freiner l'acceptation et l'usage durable des chatbots.

Ces résultats offrent une lecture complémentaire centrée sur les déterminants individuels, en révélant comment les caractéristiques sociodémographiques et psychologiques façonnent les prédispositions des internautes à percevoir le chatbot comme utile et crédible, ou au contraire comme risqué et peu fiable. Au-delà des facteurs individuels, la littérature établie par Yang et al. (2023) met en évidence plusieurs défis majeurs qui incitent les entreprises marocaines à renforcer leurs chatbots. Les enjeux de sécurité et de confidentialité figurent parmi les principaux freins à l'adoption, les risques perçus de fuite de données ou d'erreurs automatisées affectant directement la confiance des utilisateurs. Dans ce contexte, les organisations sont conduites à renforcer les protocoles de sécurité, la transparence sur l'usage des données et les mécanismes de recours vers des conseillers humains.

La crédibilité et la qualité du contenu constituent également un levier central de l'usage des chatbots dans le domaine commercial. Pathak et al. (2025) ont reposé sur la théorie de la cybernétique pour montrer que la qualité de l'échange informationnel entre l'utilisateur et le chatbot, en termes de clarté, d'exactitude et de pertinence des réponses, influence la formation de la confiance, l'efficacité perçue et l'intention d'usage. La capacité des chatbots à s'ajuster au profil et aux attentes de l'utilisateur favorise une interaction cohérente et engageante, renforçant ainsi l'acceptation et l'adoption des systèmes conversationnels basés sur l'IA.

En ce qui concerne la crédibilité du contenu e-commerce, Sabiri & Tahiri (2025) montrent que la crédibilité perçue repose avant tout sur la simplicité cognitive du contenu et son orientation vers l'essentiel. Transposés aux chatbots, ces résultats suggèrent que des réponses concises, claires et immédiatement exploitables renforcent la crédibilité perçue et réduisent la surcharge informationnelle, ce qui est particulièrement déterminant pour les utilisateurs les plus anxieux ou les moins expérimentés.

Les entreprises marocaines sont ainsi amenées à adopter des choix de design équilibrés, signalant clairement la nature automatisée de l'outil tout en assurant une communication cohérente et explicable. À ces enjeux s'ajoutent des défis linguistiques, culturels et de gouvernance, liés à la diversité linguistique marocaine et aux exigences croissantes de responsabilité, de conformité réglementaire et de réputation numérique, qui conditionnent une adoption durable des chatbots par les internautes.

Conclusion

Cette étude analyse les facteurs explicatifs de l'usage des chatbots en ligne par les internautes marocains en mobilisant des variables sociodémographiques, psychologiques et expérientielles. Les résultats montrent que l'âge, le niveau d'étude, l'expérience digitale et le trait de personnalité de neuroticisme influencent significativement l'usage des chatbots en e-commerce. Ils indiquent que l'adoption des chatbots ne dépend pas uniquement de leurs performances techniques, mais aussi des profils cognitifs et émotionnels des utilisateurs.

Sur le plan managérial, les résultats invitent les professionnels du e-commerce à adopter une approche différenciée dans le déploiement des chatbots. Le design des agents conversationnels devrait être adapté aux profils des utilisateurs, en renforçant la transparence, la simplicité et les mécanismes de réassurance, notamment pour les internautes les plus anxieux ou les moins expérimentés. Les chatbots apparaissent ainsi comme des outils

stratégiques dont l'efficacité repose sur un alignement entre technologie, expérience utilisateur et confiance.

Cette étude présente néanmoins certaines limites, liées au caractère auto-déclaratif des données, à la mesure binaire de l'usage et à l'approche transversale adoptée. Des recherches futures pourraient s'appuyer sur des méthodes longitudinales et mixtes, intégrer des variables liées au design et à la performance des chatbots, et étendre l'analyse à d'autres contextes culturels et sectoriels. Ces perspectives permettraient de mieux comprendre les dynamiques d'acceptation et d'usage durable des chatbots dans les environnements numériques émergents.

BIBLIOGRAPHIE

- Abu-Shanab, E. A. (2011). Education level as a technology adoption moderator. *2011 3rd International conference on computer research and development, 1*, 324-328. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5764029/>
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). An Overview of Chatbot Technology. In I. Maglogiannis, L. Iliadis, & E. Pimenidis (Éds.), *Artificial Intelligence Applications and Innovations* (p. 373-383). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4_31
- Adnan, N., Md Nordin, S., bin Bahruddin, M. A., & Ali, M. (2018). How trust can drive forward the user acceptance to the technology? In-vehicle technology for autonomous vehicle. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 118*, 819-836. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.019>
- Alagarsamy, S., & Mehroliya, S. (2023). Exploring chatbot trust : Antecedents and behavioural outcomes. *Heliyon, 9*(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16074>
- Bain, C. D., & Rice, M. L. (2006). The Influence of Gender on Attitudes, Perceptions, and Uses of Technology. *Journal of Research on Technology in Education, 39*(2), 119-132. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782476>
- Bano, S., Shah, U. U., & Ali, S. (2019). Personality and technology : Big five personality traits as descriptors of universal acceptance and usage of technology UTAUT. *Library Philosophy and Practice, 1-22*.
- Barnett, T., Pearson, A. W., Pearson, R., & Kellermanns, F. W. (2015). Five-factor model personality traits as predictors of perceived and actual usage of technology. *European Journal of Information Systems, 24*(4), 374-390. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.10>
- Benabelouahed, R., & Elkhatibi, Y. (2022). Les Chatbots : Vers une révolution de la relation client. *Revue de Management et Cultures, 7*(7), 611-631.
- Benyahya, Z., Tahiri, A., & Anabir, H. (2025). L'intelligence artificielle et la transformation de la gestion des ressources humaines : Une approche théorique. *International Journal of Accounting Finance Auditing Management and Economics, 6*(12), 416-436.
- Bezditnyi, V. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Business Model Transformation in E-Commerce. *Research Corridor Journal of Engineering Science, 1*(1), 143-170.
- Biswas, K., & Patrab, G. (2023). Role of artificial intelligence (AI) in changing consumer buying behaviour. *Int. J. Res. Publ. Rev, 4*(02), 943-951.
- Block, M. P. (2024). ChatBot preference and personality. *Applied Marketing Analytics, 9*(4), 330-342.
- Cahn, J. (2017). CHATBOT : Architecture, design, & development. *University of Pennsylvania School of Engineering and Applied Science Department of Computer and Information Science*. <https://www.academia.edu/download/57035006/CHATBOTthesisfinal.pdf>
- Çakmak, F. (2025). Big five personality traits and communication skills as the predictors of oral communication performance in chatbot-human interaction in a second language.

- Behaviour & Information Technology*, 1-17.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2025.2587731>
- Castille, C. M., & Sheets, T. L. (2012). The Five Factor Model of personality and employees' excessive use of technology. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1947-1953.
- Chen, Y., Cao, W., & Wang, K. (2025). Purchase intention of new energy vehicles: A comprehensive analysis considering total cost of ownership and personality traits. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 114, 701-720.
- Cho, H.-Y., Kim, D. J., & Park, J. W. (2017). Stress and adult smartphone addiction: Mediation by self-control, neuroticism, and extraversion. *Stress and Health*, 33(5), 624-630. <https://doi.org/10.1002/smi.2749>
- Chodak, G. (2024). Artificial Intelligence in E-Commerce. In G. Chodak (Éd.), *The Future of E-commerce: Innovations and Developments* (p. 187-233). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55225-0_7
- Choi, Y., Lee, S., & Choi, J. (2025). A Study on Factors Influencing Continuous Usage Intention of Chatbot Services in South Korean Financial Institutions. *International Journal of Financial Studies*, 13(2), 56. <https://doi.org/10.3390/ijfs13020056>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. John Wiley & Sons.
- Cui, L., Huang, S., Wei, F., Tan, C., Duan, C., & Zhou, M. (2017). Superagent: A customer service chatbot for e-commerce websites. *Proceedings of ACL 2017, system demonstrations*, 97-102. <https://aclanthology.org/P17-4017.pdf>
- Draxler, F., Buschek, D., Tavast, M., Hämäläinen, P., Schmidt, A., Kulshrestha, J., & Welsch, R. (2023). *Gender, Age, and Technology Education Influence the Adoption and Appropriation of LLMs* (arXiv:2310.06556). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.06556>
- Dubois, C., Salotti, J. M., Seminel, D., & Simonazzi, N. (2019). Le chatbot: Un outil de la relation aux clients. *Hermès, La Revue*, 84(2), 95-97.
- Fazi, L., Zaniboni, S., & Wang, M. (2025). Age differences in the adoption of technology at work: A review and recommendations for managerial practice. *Journal of Organizational Change Management*, 38(8), 138-175.
- Følstad, A., & Skjuve, M. (2019). Chatbots for customer service: User experience and motivation. *Proceedings of the 1st International Conference on Conversational User Interfaces*, 1-9. <https://doi.org/10.1145/3342775.3342784>
- Gochhait, S., Mazumdar, O., Chahal, S., Kanwat, P., Gupta, S., Sharma, R., Pandit, V., Brahma, R., & Sachan, R. (2020). Role of Artificial Intelligence (AI) in Understanding the Behavior Pattern: A Study on E-Commerce. In A. Kumar, M. Paprzycki, & V. K. Gunjan (Éds.), *ICDSMLA 2019* (p. 1600-1606). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1420-3_166
- Hamburger, Y. A., & Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 441-449. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00017-0](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00017-0)
- Haugeland, I. K. F., Følstad, A., Taylor, C., & Bjørkli, C. A. (2022). Understanding the user experience of customer service chatbots: An experimental study of chatbot interaction

- design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 161, 102788. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102788>
- Huang, M., & Ki, E.-J. (2024). Examining the Effect of Anthropomorphic Design Cues on Healthcare Chatbots Acceptance and Organization-Public Relationships: Trust in a Warm Human Vs. a Competent Machine. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(24), 8781-8793. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2290378>
- Huffman, A. H., Whetten, J., & Huffman, W. H. (2013). Using technology in higher education: The influence of gender roles on technology self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1779-1786. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.012>
- Hume, A., Cernuzzi, L., Zarza, J. L., Bison, I., & Gatica-Perez, D. (2022). Analysis of the Big-Five personality traits in the Chatbot "UC-Paraguay". *CLEI electronic journal*, 25(2), 10-11.
- Jayawardena, C., Ahmad, A., Valeri, M., & Jaharadak, A. A. (2023). Technology acceptance antecedents in digital transformation in hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 108, 103350.
- Jiménez-Barreto, J., Rubio, N., & Molinillo, S. (2021). "Find a flight for me, Oscar!" Motivational customer experiences with chatbots. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 3860-3882.
- Joshi, A., Das, S., & Sekar, S. (2023). How big five personality traits affect information and communication technology use: A meta-analysis. *Australasian Journal of Information Systems*, 27. <https://ajis.aaisnet.org/index.php/ajis/article/view/3985>
- Kovbasiuk, A., Triantoro, T., Przegalińska, A., Sowa, K., Ciechanowski, L., & Gloor, P. (2025). The personality profile of early generative AI adopters: A big five perspective. *Central European Management Journal*, 33(2), 252-264.
- Kuberkar, S., & Singhal, T. K. (2020). Factors influencing adoption intention of AI powered chatbot for public transport services within a smart city. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(3), 948-958.
- Landers, R. N., & Lounsbury, J. W. (2006). An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage. *Computers in human behavior*, 22(2), 283-293.
- Landim, A. R. D. B., Pereira, A. M., Vieira, T., De B. Costa, E., Moura, J. A. B., Wanick, V., & Bazaki, E. (2022). Chatbot design approaches for fashion E-commerce: An interdisciplinary review. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 15(2), 200-210. <https://doi.org/10.1080/17543266.2021.1990417>
- Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in e-commerce: The effect of chatbot language style on customers' continuance usage intention and attitude toward brand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103209.
- Li, S., Glass, R., & Records, H. (2008). The Influence of Gender on New Technology Adoption and Use—Mobile Commerce. *Journal of Internet Commerce*, 7(2), 270-289. <https://doi.org/10.1080/15332860802067748>
- Marak, Z. R., Pahari, S., Shekhar, R., & Tiwari, A. (2025). Factors affecting chatbots in banking services: The UTAUT2 and innovation resistance theory perspective. *Journal*

- of *Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00514-8>
- Maruthi, P. B., Prasad, D., & Niveditha, B. (2024). Chatbot in Ecommerce. In *Design and Development of Emerging Chatbot Technology* (p. 256-279). IGI Global Scientific Publishing. <https://www.igi-global.com/chapter/chatbot-in-ecommerce/344262>
- Menard, S. W. (2002). *Longitudinal research* (2^e éd., Vol. 76). SAGE Publications.
- Miraz, M. H., Ya'u, A., Adeyinka-Ojo, S., Sarkar, J. B., Hasan, M. T., Hoque, K., & Jin, H. H. (2024). Intention to use determinants of AI chatbots to improve customer relationship management efficiency. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2411445. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2411445>
- Møgelvang, A., Bjelland, C., Grassini, S., & Ludvigsen, K. (2024). Gender differences in the use of generative artificial intelligence chatbots in higher education : Characteristics and consequences. *Education Sciences*, 14(12), 1363.
- Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2000). AGE DIFFERENCES IN TECHNOLOGY ADOPTION DECISIONS : IMPLICATIONS FOR A CHANGING WORK FORCE. *Personnel Psychology*, 53(2), 375-403. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00206.x>
- Mostafa, R. B., & Kasamani, T. (2022). Antecedents and consequences of chatbot initial trust. *European journal of marketing*, 56(6), 1748-1771.
- Müller, L., Mattke, J., Maier, C., Weitzel, T., & Graser, H. (2019). Chatbot Acceptance : A Latent Profile Analysis on Individuals' Trust in Conversational Agents. *Proceedings of the 2019 on Computers and People Research Conference*, 35-42. <https://doi.org/10.1145/3322385.3322392>
- O'brien, M. A., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2012). Understanding age and technology experience differences in use of prior knowledge for everyday technology interactions. *ACM Trans. Access. Comput.*, 4(2), 9:1-9:27. <https://doi.org/10.1145/2141943.2141947>
- Ousghir, S., Benhmama, A., & Sabiri, B. (2024). HR Team Performance in the Realm of AI-HRM: A Case Study of Moroccan Small and Medium Companies. *International Conference on Digital Technologies and Applications*, 202-211. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-68650-4_20
- Özbek, V., Alnıaçık, Ü., Koc, F., Akkılıç, M. E., & Kaş, E. (2014). The impact of personality on technology acceptance : A study on smart phone users. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 541-551.
- Paschek, D., Luminosu, C. T., & Draghici, A. (2017). Automated business process management—in times of digital transformation using machine learning or artificial intelligence. *MATEC web of conferences*, 121, 04007. https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2017/35/mateconf_mse2017_04007/mateconf_mse2017_04007.html
- Pathak, K., Prakash, G., Samadhiya, A., Kumar, A., & Luthra, S. (2025). Impact of Gen-AI chatbots on consumer services experiences and behaviors : Focusing on the sensation of awe and usage intentions through a cybernetic lens. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 82, 104120. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.104120>

- Pi, S.-M., Liao, H.-L., & Chen, H.-M. (2012). Factors that affect consumers' trust and continuous adoption of online financial services. *International Journal of Business and Management*, 7(9), 108.
- Poushter, J., Fagan, M., & Corichi, M. (2025). *How People Around the World View AI* (p. 56). PEW RESEARCH CENTER. <https://www.pewresearch.org/global/2025/10/15/how-people-around-the-world-view-ai/>
- Rachmad, Y. E. (2024). *From Traditional To Digital : The Evolution Of Buyer And Seller Interactions*. Yoesoep Edhie Rachmad Publication. https://www.researchgate.net/profile/Yoesoep-Rachmad/publication/396326818_From_Traditional_To_Digital_The_Evolution_Of_Buyer_And_Seller_Interactions/links/68e6fec27d9a4d4e8707e531/From-Traditional-To-Digital-The-Evolution-Of-Buyer-And-Seller-Interactions.pdf
- Riddell, W. C., & Song, X. (2017). The Role of Education in Technology Use and Adoption : Evidence from the Canadian Workplace and Employee Survey. *ILR Review*, 70(5), 1219-1253. <https://doi.org/10.1177/0019793916687719>
- Sabiri, B., & Benhmama, A. (2025). Should Credit Applications Always Be Humanized? An Analysis of the Moroccan Credit Market. In R. Jallouli, M. A. Bach Tobji, N. Omrani, & I. Jenhani (Éds.), *Digital Economy. Emerging Technologies and Business Innovation* (Vol. 560, p. 140-149). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-032-08603-7_10
- Sabiri, B., & Tahiri, A. (2025). User Perception of Content Credibility in E-Commerce Websites : Insight from Behavioral Economics Theories. *Engineering Proceedings*, 112(1), 5. <https://doi.org/10.3390/engproc2025112005>
- Sanny, L., Susastra, A. C., Roberts, C., & Yusramdaleni, R. (2020). The analysis of customer satisfaction factors which influence chatbot acceptance in Indonesia. *Management Science Letters*, 10(6), 1225-1232.
- Sharma, A., Mishra, S. K., & Srivastav, V. K. (2023). The Evolution And Impact Of E-Commerce. *Journal of Namibian Studies*, 33. https://www.researchgate.net/profile/Satish-Kumar-Mishra/publication/373235014_The_Evolution_And_Impact_Of_E-Commerce/links/64f9a1b505a98c1b63fa24ed/The-Evolution-And-Impact-Of-E-Commerce.pdf
- Stoykova, S., & Shakev, N. (2023). Artificial intelligence for management information systems : Opportunities, challenges, and future directions. *Algorithms*, 16(8), 357.
- Tahiri, A. (2025). Marketing stratégique et intelligence artificielle : Vers un nouveau paradigme algorithmique. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 6(9). <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/2341>
- Tahiri, A., & Benyahya, Z. (2025). L'intelligence artificielle comme levier de transformation du marketing digital au Maroc. *International Journal Of Applied Management And Economics*, 2(17), 093-116. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17662947>
- Terblanche, N., & Kidd, M. (2022). Adoption Factors and Moderating Effects of Age and Gender That Influence the Intention to Use a Non-Directive Reflective Coaching

- Chatbot. *Sage Open*, 12(2), 21582440221096136.
<https://doi.org/10.1177/21582440221096136>
- Tsao, W.-C. (2013). Big five personality traits as predictors of internet usage categories. *International journal of management*, 30(4), 374.
- Vashishth, T. K., Sharma, K. K., Kumar, B., Chaudhary, S., & Panwar, R. (2024). Enhancing customer experience through AI-enabled content personalization in e-commerce marketing. *Advances in digital marketing in the era of artificial intelligence*, 7-32.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology : Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Yang, J., Chen, Y.-L., Por, L. Y., & Ku, C. S. (2023). A Systematic Literature Review of Information Security in Chatbots. *Applied Sciences*, 13(11), 6355.
<https://doi.org/10.3390/app13116355>
- Yu, S., & Chen, T. (2024). Understanding older adults' acceptance of Chatbots in healthcare delivery : An extended UTAUT model. *Frontiers in public health*, 12, 1435329.