



Vers un service client intelligent : Le potentiel des chatbots pour optimiser l'expérience en ligne

Sabrine ABOUDOU (Enseignant-Chercheur)

Université Hassan II de Casablanca, Maroc
ENCG Casablanca, Laboratoire LARPEG

Ichraq HAMMOU (Enseignant-Chercheur)

Université Chouaib Doukkali d'EL Jadida, Maroc
ENCG El Jadida , Laboratoire LERSEM

Imane ACHHIBAT (Doctorante chercheuse)

Université Cadi Ayyad de Marrakech, Maroc
FSJES, Laboratoire L-QUALIMAT-GRTE-DS

Résumé :

Dans le paysage numérique actuel, l'optimisation de l'expérience utilisateur à travers les chatbots est essentielle pour améliorer le service client dans divers secteurs. Cette étude examine l'impact des chatbots sur l'expérience utilisateur, en se concentrant sur l'influence des types de conversation sur la ressemblance humaine perçue et la satisfaction globale. Pour ce faire, nous avons mené une étude qualitative basée sur 15 entretiens avec des utilisateurs provenant des secteurs des télécommunications, des services bancaires et du e-commerce. Les données ont été analysées de manière thématique pour dégager des insights sur les interactions des utilisateurs avec les chatbots, leurs motivations et les effets des différents styles de conversation. Les résultats montrent que les chatbots sont efficaces pour les tâches simples, mais rencontrent des limites pour les requêtes complexes, soulignant la nécessité d'améliorer leurs capacités et leur intégration humaine. Cette étude apporte des connaissances précieuses dans le domaine, en soulignant l'importance d'équilibrer la fonctionnalité des chatbots avec des interactions humaines pour optimiser la satisfaction des utilisateurs.

Mots clés : Expérience utilisateur, chatbots, service client, motivations des utilisateurs, types de conversation

Abstract :

In today's digital landscape, optimizing user experience through chatbots has become crucial for enhancing customer service across various industries. This study investigates how chatbots impact user experience, focusing on the influence of conversation types on perceived human-likeness and overall satisfaction. To address this, we conducted a qualitative study involving 15 interviews with users from telecommunications, banking, and e-commerce sectors. Data were analyzed thematically to uncover insights into user interactions with chatbots, their motivations, and the effects of different conversational styles. The findings highlight that while chatbots excel in handling simple tasks efficiently, their effectiveness diminishes with complex queries, underscoring the need for improved capabilities and human integration. This study contributes valuable knowledge to the field, emphasizing the importance of balancing chatbot functionality with human-like interactions to enhance overall user satisfaction.

Keywords: User experience, chatbots, customer service, user motivations, conversation types

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.17680041>

1 Introduction

Dans le contexte actuel de la transformation numérique, l'optimisation de l'expérience utilisateur à travers les chatbots devient un enjeu majeur pour les entreprises cherchant à améliorer leur service client. Les chatbots, en tant qu'outils de support automatisés, ont démontré leur capacité à offrir une assistance instantanée et disponible en continu, apportant ainsi des avantages en termes d'efficacité et de réduction des coûts opérationnels (Bucur-Teodorescu, 2021 ; Kant & Jaiswal, 2017). Cependant, malgré ces avantages, la littérature indique que les chatbots montrent des limites lorsqu'ils sont confrontés à des demandes plus complexes ou personnalisées, où l'interaction humaine reste souvent préférée (Misischia et al., 2022 ; Chen et al., 2017).

Cette étude vise à explorer en profondeur l'expérience utilisateur des chatbots dans trois secteurs d'activité distincts : les télécommunications, les services bancaires et le e-commerce. En se fondant sur une approche qualitative, cette recherche a été réalisée à partir de 15 entretiens avec des utilisateurs de chatbots, suivie d'une analyse thématique des données recueillies. L'objectif est de déterminer comment les utilisateurs perçoivent les chatbots en fonction des types de conversations et comment ces perceptions influencent l'efficacité globale des services clients fournis par ces outils.

En accord avec les observations de Selamat & Windasari (2021) sur la rapidité des chatbots et les résultats de Shevat (2017) sur la gestion des interactions plus complexes, cette étude apporte un éclairage nouveau sur les motivations des utilisateurs, les défis rencontrés, et les implications pour l'optimisation des chatbots. Les conclusions de cette recherche visent à offrir des recommandations pratiques pour améliorer l'expérience utilisateur des chatbots et enrichir les connaissances théoriques sur leur rôle dans les services clients.

Dans cet article, nous présentons d'abord le contexte pertinent des chatbots pour le service client et les études connexes sur l'expérience et la motivation des utilisateurs. Sur cette base, nous exposons nos questions de recherche, détaillons la méthode d'étude, et donnons un aperçu des principales conclusions. Enfin, nous discutons des conclusions par rapport aux travaux antérieurs, résumons les principales implications pour la recherche et l'industrie, soulignons les limites de l'étude et suggérons des travaux futurs.

2. Revue de littérature

2.1 L'Impact des Chatbots sur le Service Client : Développement et Optimisation

2.1.1 Service client : définition et tendances

Nous définissons le service client comme la fourniture d'informations et d'assistance aux utilisateurs d'un fournisseur de services. Le service client peut être conçu pour renforcer l'engagement des utilisateurs envers le fournisseur de services et augmenter les revenus de l'entreprise ou simplement pour fournir aux utilisateurs l'aide et les informations dont ils ont besoin (Goldstein et al., 2002). La performance des opérations de service client est

étroitement liée à l'expérience utilisateur (Goodman. 2018.) ; un service client inadéquat conduit probablement à des utilisateurs insatisfaits et à une diminution de la fidélité des clients (Dixon et al., 2010).

Les fournisseurs de services cherchent depuis longtemps à réduire les coûts du service client grâce à l'automatisation et aux technologies en libre-service. La tendance à la réduction des coûts dans ce domaine a suscité des inquiétudes parmi les chercheurs et les praticiens, car les initiatives unilatérales de réduction des coûts peuvent conduire à ce que l'on appelle une « course vers le bas » (Polaine et al., 2013), dans laquelle les niveaux de service sont réduits presque jusqu'au point de dysfonctionnement dans le but de réduire les coûts.

Gorry et Westbrook (2011) ont soutenu qu'une utilisation insensible des technologies d'automatisation et de libre-service pourrait amener les utilisateurs à percevoir une entreprise comme opaque, tout en réduisant la capacité des représentants du service client à faire preuve d'empathie envers les utilisateurs. En même temps, les utilisateurs apprécient les avantages potentiels des technologies d'automatisation et de libre-service, tels que la réduction des coûts, l'augmentation de l'efficacité et de la disponibilité du service, et des offres de services qui, dans le meilleur des cas, peuvent surpasser même le service client manuel, c'est-à-dire le service client effectué par des représentants humains de l'entreprise (Meuter et al., 2000). Ainsi, l'automatisation et les technologies de libre-service peuvent avoir des effets à la fois positifs et négatifs sur les clients, conduisant à ce qui peut être considéré comme une situation paradoxale où la même technologie de libre-service peut être à la fois une source d'aide et de désorientation ; un outil qui à la fois répond aux besoins et les crée (Johnson et al., 2008).

Étonnamment, la disponibilité et la sophistication accrues des technologies de libre-service peuvent ne pas conduire à une réduction correspondante du besoin des utilisateurs de services client manuels. Dixon et al. (2010), par exemple, ont interrogé plus de 75 000 clients sur leurs interactions médiatisées les plus récentes avec le service client manuel, constatant que pour plus de la moitié de ces interactions, les clients avaient d'abord visité les options de libre-service en ligne des fournisseurs de services. Il est également intéressant de noter que, pendant la même période où le libre-service en ligne a évolué, la demande de centres d'appels a augmenté à l'échelle mondiale (Burgess et Connell, 2006). Cela indique que les gens, malgré la disponibilité croissante des options de libre-service, ont toujours besoin d'être aidés par le personnel du service clientèle.

2.1.2 Développement de chatbots

La présence des chatbots s'étend sur plusieurs décennies et a été façonnée par diverses avancées technologiques. Cela a commencé dans les années 1960 avec la création d'ELIZA, le premier programme informatique capable d'engager une conversation (Shum et al., 2018). Bien qu'Eliza ait eu ses limites en tant qu'invention initiale, offrant des réponses scénarisées et rencontrant plusieurs obstacles (Weizenbaum, 1966), elle a suscité un intérêt considérable pour la recherche en IA, conduisant à son expansion et à sa croissance. Par la suite, de nombreux chatbots ont été développés avec des fonctionnalités et des capacités uniques, stimulés par l'évolution rapide de la technologie (Shum et al., 2018).

Un exemple frappant de chatbot plus avancé est Parry, un programme informatique remarquable qui a été mis en œuvre en 1972 et qui a géré une plus large gamme d'interactions complexes (Colby et al., 1971). Avec la popularisation et l'avancement de l'IA, les chatbots ont commencé à gagner du terrain à la fin des années 2000 (Galitsky, 2019). En 2011, la création de Watson, un chatbot capable de créer des assistants virtuels améliorés pour les entreprises, a marqué une étape importante. Le développement et les progrès de Watson ont ensuite conduit à l'introduction de Watson Health (Watson Assistant | IBM Cloud, s.d.).

De nos jours, les chatbots sont de plus en plus utilisés dans divers secteurs. Dans le secteur de la santé, les chatbots sont utilisés pour fournir des conseils de santé et médicaux, ainsi que pour vérifier les symptômes des patients (Jovanovic et al., 2021). Dans l'industrie du divertissement, les chatbots jouent un rôle dans la fourniture de recommandations personnalisées pour les films et la musique (Garcia-Mendez et al., 2021). En outre, les chatbots sont utilisés dans le secteur bancaire pour offrir une assistance et un service client, notamment pour des tâches telles que les transferts de fonds et la vérification du solde des comptes (Alt et al., 2021). En outre, les chatbots sont utilisés dans le coaching et l'éducation pour améliorer les expériences d'apprentissage et la personnalisation (Hwang & Chang, 2021).

2.1.3 L'impact des chatbots sur le service client

Le service client est impacté par les chatbots de manière positive et négative. Ils raccourcissent les délais de réponse, augmentent la satisfaction des clients et allègent la pression sur les représentants du support client en direct. Les chatbots, cependant, peuvent manquer d'interaction humaine, nécessiter de l'entretien et peuvent avoir

du mal à gérer des circonstances difficiles. Les chatbots fournissent un service constant 24 heures sur 24, renforçant la confiance de la clientèle. Cependant, ils peuvent avoir du mal à résoudre les problèmes, ce qui peut rendre les transferts vers des représentants humains dans des circonstances difficiles frustrants. En conclusion, les chatbots seront toujours utilisés dans le service client, mais des représentants humains seront toujours nécessaires pour résoudre les problèmes plus délicats (Misischia et al., 2022).

L'intégrité est l'idée que le chatbot sera digne de confiance et ouvert lorsqu'il donnera des informations et répondra aux demandes de l'utilisateur. La confiance des utilisateurs dans les chatbots est influencée par la politesse, l'esthétique et l'utilisation des informations personnelles. En outre, l'acceptation par les consommateurs de l'utilisation de leurs données privées par le chatbot pour la prestation de services peut affecter leur confiance dans le chatbot. On pense que les utilisateurs considèrent la politesse comme un élément clé pour développer la confiance, et ils considèrent le chatbot comme plus digne de confiance s'il utilise un langage poli (Nordheim et al., 2019). Les personnes souffrant d'anxiété sociale sont plus susceptibles d'interagir avec des chatbots qui ressemblent à des humains en termes d'apparence et de comportement qu'avec ceux qui ne le sont pas. La phobie sociale agit comme un élément modérateur dans cette préférence puisque ceux qui en souffrent ressentent une plus grande anxiété dans les contextes sociaux, qui peut être réduite en interagissant avec des chatbots anthropomorphes qui simulent une interaction sociale de type humain. Les chatbots anthropomorphes pourraient être un outil pratique pour aider les personnes souffrant d'anxiété sociale à converser avec les clients (Jin & Youn, 2021).

2.2 Améliorer l'Expérience Client Numérique avec des Chatbots Basés sur l'IA : Types de Conversations et Innovations

2.2.1 Expérience client numérique

Dans un environnement commercial hautement concurrentiel, il est essentiel de comprendre les clients et de prendre en compte leurs expériences, car cela permet d'avoir un aperçu clair des aspects de satisfaction (Lemon & Verhoef, 2016). À mesure que le nombre de personnes utilisant des appareils numériques augmente, il est avantageux pour les entreprises d'investir et de développer des ressources pour l'expérience client numérique en étudiant le comportement numérique des consommateurs (Bucur-Teodorescu, 2021). Pour garantir la satisfaction des clients, la qualité du service, la qualité fonctionnelle et l'apparence visuelle sont nécessaires, car l'engagement et la satisfaction des clients augmentent simultanément (Thakur, 2019). Par conséquent, mesurer les expériences et la satisfaction nécessite d'examiner divers aspects, tels que les sites Web et la convivialité (Liébana-Cabanillas et al., 2016).

Pour les entreprises de commerce électronique, les chatbots sont devenus un outil très bénéfique et précieux au service de multiples responsabilités. Lorsqu'il s'agit de satisfaire les clients, plusieurs considérations sont précieuses, notamment la fiabilité, l'assurance, la sensibilité, l'empathie et notamment la réactivité (Kant & Jaiswal, 2017). De plus, il ne suffit pas toujours de fournir des solutions bon marché et rapides aux utilisateurs. Les chatbots doivent également offrir des services de qualité et de grande qualité. Pour améliorer l'utilisation des services, il est important de se concentrer sur la confiance et la compétence des chatbots, ce qui profite à la fois aux revenus de l'entreprise et aux relations client-entreprise (Lee & Moray, 2007).

2.2.2 Améliorer l'expérience client avec des chatbots basés sur l'IA

Alors que les clients deviennent de plus en plus dépendants des plateformes numériques pour répondre à leurs diverses demandes, les chatbots prennent de plus en plus d'importance dans les entreprises (Selamat & Windasari, 2021). Les chatbots ont commencé à remplacer le rôle des agents humains pour interagir et établir des liens avec les clients. Plutôt que de simplement naviguer sur des sites de commerce électronique, les clients peuvent interagir avec le chatbot et recevoir une assistance personnalisée. Avec l'aide des chatbots, les clients peuvent trouver des produits adaptés ou des informations sur les produits avec moins de temps et d'efforts. Les données que les chatbots collectent à partir de leurs interactions avec les clients peuvent aider à obtenir des informations importantes pour améliorer l'expérience client ou identifier les besoins potentiels des clients.

Dans plusieurs études, les participants qui avaient déjà utilisé des chatbots ont signalé plusieurs avantages de ces agents intelligents dans le service client. Parmi les principaux avantages signalés figurent une assistance efficace pour les demandes simples, l'absence d'attente dans la file d'attente pour obtenir de l'aide du personnel du service client et une disponibilité 24h/24 et 7j/7 (Følstad et al., 2018 ; Chen et al., 2021). Ces études ont également révélé que le service client fourni par les chatbots est perçu comme détenu, car le client peut prendre le temps nécessaire

pour traiter les commentaires et formuler ses questions. Un autre avantage signalé est la nature non critique des chatbots, ce qui rend moins embarrassant de poser des questions sur des sujets simples. De nombreuses autres études ont démontré que les chatbots peuvent augmenter la productivité et la commodité. Afin d'aider les clients à identifier leurs besoins, ces assistants virtuels peuvent, par exemple, proposer des informations difficiles d'une manière simplifiée et interagir fréquemment plus efficacement (Brandtzaeg & Følstad, 2017 ; Følstad et al., 2018 ; Kasilingam, 2020 ; Selamat & Windasari, 2021). Les résultats de recherche présentés ci-dessus indiquent que les chatbots ont la capacité d'améliorer l'accès des utilisateurs aux informations et aux services. Les chatbots peuvent réduire le temps d'attente des utilisateurs pour qu'un représentant humain réponde en donnant des réponses rapides et précises aux questions des utilisateurs. En outre, ils peuvent être programmés pour offrir des informations plus complètes, améliorant ainsi la capacité des utilisateurs à rechercher les données dont ils ont besoin. Dans l'ensemble, les recherches universitaires fournissent de nombreuses preuves que les chatbots peuvent être un outil bénéfique pour améliorer la façon dont les gens obtiennent des informations et des services. Le niveau de satisfaction des clients est étroitement lié à la qualité des informations et des services qui leur sont proposés. Selon les recherches, la capacité d'un système ou d'un service à satisfaire les clients dépend grandement de la qualité des informations et des services qui leur sont proposés (Koivumäki et al., 2008 ; Ashfaq et al., 2020 ; Hsu et Lin, 2023).

Ces résultats indiquent que, quel que soit le contenu ou la plateforme, la qualité des informations et des services reste un indicateur important de la satisfaction des clients à l'égard d'un système ou d'un service. Des études dans le domaine des systèmes d'information ont montré que la satisfaction est, à son tour, souvent un bon indicateur de la décision d'une personne de continuer à utiliser un système spécifique (Koivumäki et al., 2008 ; Hsu et Lin, 2023). Les chatbots peuvent améliorer la qualité des informations et des services offerts aux clients, augmentant ainsi leur fidélité et la probabilité d'utiliser à nouveau le système.

Plusieurs études ont examiné la relation entre l'humanisation des chatbots pour les rendre plus semblables à des êtres humains ou l'augmentation de l'engagement des consommateurs. L'utilisation d'indices visuels (comme une silhouette humaine), d'indices d'identité (comme un nom ou une identité humaine) et d'indices conversationnels (comme l'utilisation du langage humain, la messagerie interactive, le fait d'être perçu comme serviable, chaleureux et compétent) ne sont que quelques-unes des stratégies qui peuvent être utilisées pour donner aux chatbots des qualités humaines, selon des recherches antérieures. (Araujo, 2018 ; Go & Sundar, 2019 ; Van den Broeck et al., 2019 ; Roy et Naidoo, 2021 ; Cheng et al., 2022). Selon Schuetzler et al. (2020), les caractéristiques des chatbots de type humain, notamment la perception de l'humanité et l'engagement du partenaire, pourraient améliorer l'expérience utilisateur. De plus, selon Adam et al. (2020), les chatbots qui affichent une humanisation, comme l'identité, le bavardage, l'empathie et la capacité à exécuter des demandes simples, ont plus de chances de réussir à obtenir la coopération de l'utilisateur.

En résumé, les chatbots jouent un rôle plus important dans les entreprises, car les clients se tournent vers les plateformes numériques pour répondre à leurs besoins. Ils offrent plusieurs avantages pour le service client, notamment une assistance efficace pour les demandes simples, l'absence d'attente dans la file d'attente pour obtenir de l'aide et une disponibilité 24h/24 et 7j/7. Ils sont également considérés comme exempts de tout jugement et peuvent être utiles pour la commodité et la productivité. Les chatbots ont le potentiel d'améliorer la qualité des informations et des services fournis aux clients, ce qui conduit à une satisfaction et une fidélité accrues des clients. Rendre les chatbots plus humains, ou les anthropomorphiser, peut également augmenter l'engagement des consommateurs. Il convient également de préciser que si les chatbots peuvent gérer de nombreuses demandes de routine, ils peuvent avoir du mal à répondre à des questions très complexes ou spécifiques à un cas. Par conséquent, il est recommandé aux entreprises d'utiliser des chatbots en conjonction avec des agents de service client humains pour offrir la meilleure expérience possible à leurs clients.

2.2.3 Types de conversation des chatbots

Une gamme de types de conversation peut être prise en charge dans les chatbots. Alors qu'une distinction grossière a déjà été faite entre les chatbots pour le bavardage social et les systèmes de dialogue pour l'achèvement des tâches (Chen et al., 2017), les progrès récents dans les chatbots à domaine ouvert (Adiwardana et al., 2020 ; Roller et al., 2020) suggèrent l'intérêt de prendre en charge une gamme de types de conversation dans les chatbots. Dans leurs perspectives sur les orientations de recherche futures, Roller et al., 2020 soutiennent la nécessité d'aller au-delà de l'achèvement étroit des tâches et du rappel des connaissances en réponse aux questions fréquemment posées, pour également soutenir des conversations approfondies et éclairées dans les chatbots.

Les chatbots pour le service client sont généralement conçus pour des conversations avec une orientation vers un objectif étroit (Forrester, 2016). En outre, les études sur les chatbots pour le service client concernent souvent les caractéristiques des chatbots en faveur de l'achèvement de telles tâches (Ashktorab et al., 2019 ; Kvale et al., 2020).

Bien que ces conversations axées sur les tâches puissent être considérées comme mécaniques ou scénarisées, elles correspondent aux motivations de productivité des utilisateurs pour utiliser les chatbots (Brandtzaeg et Følstad, 2017).

Cependant, des conversations correspondant aux conversations approfondies et éclairées envisagées par Roller et al., 2020 émergent également dans le domaine du service client. Par exemple, de telles conversations ont été explorées pour renforcer l'engagement des utilisateurs avec les marques (Chung et al., 2020) ou pour promouvoir des produits, des services et du contenu informatif (Shevat, 2017).

Pour distinguer les dialogues orientés vers un objectif étroit des dialogues destinés à traiter en profondeur un sujet, Shevat a introduit la notion de conversations axées sur les tâches et les sujets. Le premier type de conversation est ciblé et axé sur un objectif tandis que le second désigne des conversations explorant ou détaillant un sujet d'intérêt. Le type de conversation peut avoir un impact sur la perception qu'ont les utilisateurs de la ressemblance humaine du chatbot. Les conversations axées sur un sujet ressemblent généralement beaucoup à l'interaction avec des interlocuteurs humains, comme le montre leur prévalence dans les conversations visant à établir des relations (Ta et al., 2020) et à susciter l'engagement (Ram et al., 2018). Ainsi, on peut s'attendre à ce que les conversations axées sur un sujet renforcent la qualité hédonique en facilitant une interaction conversationnelle approfondie et un style de conversation engageant ressemblant à celui des interlocuteurs humains. À l'inverse, les conversations axées sur les tâches, où la réalisation des objectifs est prioritaire – peut-être au détriment de la ressemblance humaine, seront probablement perçues comme ayant une qualité pragmatique élevée.

3. Questions de recherche et directions d'exploration

Le contexte actuel met en évidence une lacune dans la recherche concernant une compréhension approfondie de l'expérience utilisateur des chatbots pour le service client ainsi que des motivations des utilisateurs à recourir à ces technologies. Afin de combler cette lacune et de mieux orienter la conception des chatbots, nous avons formulé les questions de recherche suivantes :

- **RQ1** : Comment les utilisateurs vivent-ils l'expérience des chatbots pour le service client ?
- **RQ2** : Quelles sont les principales motivations des utilisateurs à utiliser les chatbots pour le service client ?
- **RQ3** : Comment l'expérience utilisateur des chatbots de service client est-elle affectée par les variations du type de conversation supposées avoir des implications sur la ressemblance humaine des chatbots ?

Les recherches actuelles sur les interfaces utilisateur conversationnelles mettent en évidence l'importance de comprendre l'expérience utilisateur des chatbots pour le service client, en tenant compte des écarts entre les attentes des utilisateurs et les capacités réelles de ces technologies. Il est essentiel d'examiner comment les utilisateurs perçoivent l'efficacité des chatbots à résoudre des tâches spécifiques et pratiques, ainsi que leur impact émotionnel et leur capacité à établir des connexions humaines.

En ce qui concerne les motivations des utilisateurs, bien que le désir d'obtenir une assistance rapide et accessible soit central, il est tout aussi crucial d'explorer les attentes et les aspirations des utilisateurs en matière d'améliorations futures des chatbots dans le service client. Ces éléments permettent de mieux comprendre comment les variations dans les types de conversation influencent l'expérience utilisateur et la perception de l'humanité des chatbots.

4. Méthode

Afin de respecter l'approche exploratoire recommandée par nos questions de recherche, nous avons réalisé une étude basée sur des entretiens avec des utilisateurs de chatbots pour le service client de trois grandes entreprises marocaines opérant dans des secteurs d'activités variés, notamment les télécommunications, les services bancaires et le e-commerce.

4.1 Les chatbots

Pour une étude qualitative visant à analyser l'optimisation de l'expérience utilisateur tout en prenant en compte l'influence du type de conversation, il est préférable d'inclure des entreprises qui utilisent les deux types de dialogues. En intégrant des entreprises qui proposent à la fois des dialogues axés sur des objectifs spécifiques et des dialogues permettant d'explorer un sujet en profondeur, nous pourrons comparer directement les expériences

des utilisateurs avec ces deux types d'interaction. Ainsi, les utilisateurs ayant expérimenté ces deux approches pourront fournir des insights plus riches et nuancés sur leurs préférences, leurs perceptions, et leur satisfaction globale. De plus, en sélectionnant des entreprises de différentes industries, nous augmenterons la validité externe de notre étude, rendant nos conclusions plus généralisables à un large éventail de contextes.

Le tableau ci-dessous présente les trois entreprises leaders dans leur secteur d'activité sur lesquelles notre étude est basée, en détaillant les services offerts par leurs chatbots de service client ainsi que les plateformes d'accès. Pour des raisons éthiques, nous ne mentionnons pas leurs noms mais uniquement le secteur d'activité.

Tableau 1 : Caractéristiques des chatbots de service client dans trois secteurs d'activité : Services offerts et plateformes d'accès

Entreprises	Types de chatbot	Accès
Service client pour les télécommunications	<p>Dialogues orientés vers un objectif précis : Consultation de solde et consommation, paiement de factures, souscription et gestion des abonnements, support technique rapide, informations sur les offres, réinitialisation et dépannage automatique.</p> <p>Dialogues destinés à explorer en profondeur un sujet : Conseils personnalisés, explication des services et offres, comparaison de produits et services.</p>	Application mobile ; Portail client et espace personnel ; Plateforme de messagerie (Facebook) ; Emails Interactifs.
Service client bancaire	<p>Dialogues orientés vers un objectif précis : Suivi des transactions, gestion des comptes, assistance pour les paiements, support technique</p> <p>Dialogues destinés à explorer en profondeur un sujet : Conseils financiers personnalisés, informations sur les produits bancaires, planification financière</p>	Application mobile ; Site web officiel ; Emails Interactifs.
Service client pour e-commerce	<p>Dialogues orientés vers un objectif précis : Suivi de commandes, gestion des retours et des remboursements, informations sur les produits et les disponibilités.</p> <p>Dialogues destinés à explorer en profondeur un sujet : Recommandations de produits basées sur les préférences des utilisateurs, conseils sur les promotions et les offres spéciales, assistance détaillée sur le processus d'achat et de paiement.</p>	Site web officiel; Application mobile; Facebook Messenger; WhatsApp; Emails interactifs; Portail client et espace personnel.

Source : Nous-mêmes

4.2 Recrutement des participants

Pour explorer comment les utilisateurs perçoivent l'expérience des chatbots de service client, leurs motivations à utiliser ces chatbots, et comment l'expérience utilisateur est influencée par les variations du type de conversation, nous avons interrogé 15 personnes ayant une expérience récente et réelle avec les chatbots de service client des trois entreprises mentionnées, soit 5 clients par entreprise.

Le recrutement des participants a été facilité par l'interaction avec les abonnés des pages officielles de ces entreprises sur les réseaux sociaux. Un message a été envoyé pour inviter les utilisateurs à participer à l'étude, et

parmi ceux ayant répondu positivement, nous avons veillé à inclure des individus avec divers niveaux d'expérience avec les chatbots afin de capturer une gamme de perspectives. Ils varient également en termes d'âge, de profession et de type de demandes effectuées.

Les participants intéressés ont ensuite reçu les questions de notre guide d'entretien. Le délai entre le premier contact avec les participants et les entretiens a varié de quelques heures à quelques semaines, en fonction de la disponibilité des participants.

Le tableau ci-dessous présente les participants de notre étude. En raison de la confidentialité, seuls leurs prénoms sont mentionnés :

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques et professionnelles des participants

Entreprise	Prénom	Age	Statut
Opérateur téléphonique	Mehdi	32 ans	Consultant en informatique
	Fatima Zahra	45 ans	Responsable marketing
	Youssef	26 ans	Étudiant en ingénierie
	Leila	56 ans	Enseignante
	Omar	18 ans	Étudiant
Services bancaire	Sarah	29 ans	Assistante administrative
	Rachid	34 ans	Responsable marketing
	Nadia	26 ans	Étudiante en finance
	Jamal	45 ans	Ingénieur en informatique
	Amina	31 ans	Architecte
E-commerce	Sofia	18 ans	Étudiante
	Karim	50 ans	Cadre supérieur
	Hicham	28 ans	Entrepreneur
	Amina	35 ans	Responsable marketing
	Rachid	40 ans	Ingénieur

Source : Nous-mêmes

4.3 Guide d'entretien :

Les entretiens étaient semi-structurés et le guide d'entretien abordait trois axes principaux :

Axe 1 : Expérience utilisateur des chatbots pour le service client

Cet axe explore comment les utilisateurs perçoivent et vivent l'expérience des chatbots dans le contexte du service client. Il examine les impressions générales, la facilité d'utilisation, la navigation, ainsi que la satisfaction globale des utilisateurs.

Axe 2 : Motivations des utilisateurs pour utiliser des chatbots

Cet axe se concentre sur les raisons pour lesquelles les utilisateurs choisissent d'utiliser des chatbots pour le service client. Il analyse les motivations initiales, les avantages perçus, et la comparaison avec d'autres modes de service client.

Axe 3 : Influence du type de conversation sur l'expérience utilisateur

Cet axe examine comment le type de conversation des chatbots impacte l'expérience utilisateur. Il distingue entre les dialogues orientés vers un objectif précis, souvent axés sur des tâches spécifiques, et les dialogues destinés à explorer en profondeur un sujet, souvent plus généralisés. L'objectif est de comprendre comment ces deux types de conversations influencent la satisfaction, l'efficacité et l'engagement des utilisateurs avec les chatbots.

Pour tous les sujets, les participants ont été encouragés à rendre compte librement de leurs expériences, de leurs pensées et de leurs perceptions, tout en respectant la structure du guide d'entretien.

5. Méthode d'analyse :

Pour notre étude nous avons appliqué l'analyse thématique aux réponses de notre guide d'entretien. Nous avons commencé par lire attentivement les réponses de chaque répondant pour comprendre les opinions et sentiments exprimés. Nous avons ensuite identifié les segments clés dans les réponses et les avons associés aux différents axes, tels que l'expérience utilisateur, les motivations pour utiliser les chatbots, et l'influence du type de conversation. Ces codes ont été regroupés en thèmes plus larges pour chaque axe, permettant de dégager les idées principales de chaque ensemble de réponses. Nous avons vérifié que les thèmes étaient bien soutenus par les données et que chaque thème regroupait des idées cohérentes. Chaque thème a été défini clairement et nommé de manière appropriée pour refléter les idées principales. Enfin, nous avons rédigé une synthèse de chaque thème, en utilisant des citations des répondants pour illustrer les points clés, et tiré une conclusion générale sur l'expérience utilisateur des chatbots. Cette méthode nous a permis d'extraire des insights pertinents sur les expériences et attentes des utilisateurs concernant les chatbots, identifiant ainsi les forces et les faiblesses du service pour des améliorations futures.

6. Résultats :

Nous présenterons les résultats de chaque entreprise, basés sur les données de cinq répondants ayant utilisé leur chatbot. Nous commencerons par regrouper les codes en thèmes significatifs, représentant des concepts clés des réponses. Ensuite, nous approfondirons les principaux thèmes en explorant les nuances et sous-thèmes liés à chaque axe de notre guide d'entretien. Cette approche permettra de dégager des insights plus riches et d'obtenir une meilleure compréhension des perceptions des utilisateurs. Enfin, nous conclurons par une synthèse générale et comparative des trois chatbots.

6.1 Expérience utilisateur du chatbot des services de télécommunication : Principaux thèmes et codes associés

Thèmes	Codes associés	Résumé
Thème 1 : Efficacité et rapidité du chatbot	Efficacité pour les tâches simples	Tous les répondants apprécient la rapidité du chatbot pour les tâches simples comme vérifier le solde ou acheter des crédits. L'interface conviviale et la navigation intuitive contribuent à une expérience utilisateur positive.
	Rapidité	
	Facilité d'utilisation	
Thème 2 : Limitations pour les demandes complexes	Réponses complexes	Les répondants trouvent que le chatbot peut être limité lorsqu'il s'agit de traiter des demandes plus complexes comme les configurations d'abonnement ou les offres spéciales. Des cas où le chatbot ne répond pas de manière adéquate nécessitent souvent une intervention humaine.
	Limitations	
Thème 3 : Préférences pour le type de conversation	Préférences	Les avis sont partagés concernant les préférences entre chatbots orientés tâches et chatbots orientés sujets. Les jeunes utilisateurs et ceux ayant des demandes simples préfèrent les chatbots orientés tâches pour leur efficacité, tandis
	Chatbot orienté tâches vs. chatbot orienté sujets	

		que ceux nécessitant des informations plus détaillées apprécient les chatbots orientés sujets malgré certaines limitations.
--	--	---

Source : Nous-mêmes

6.1.1 Analyse Thématique Détailnée

Axe 1 : Expérience utilisateur des chatbots pour le service client

Les utilisateurs, comme Leila et Youssef, apprécient la rapidité et la commodité du chatbot pour des tâches simples telles que la vérification de solde et l'achat de crédits, bien que des malentendus puissent parfois survenir, comme l'a noté Omar. Cependant, pour les questions plus complexes, le chatbot montre ses limites, obligeant souvent des utilisateurs tels que Fatima Zahra, Youssef et Omar à se tourner vers un conseiller humain, soulignant ainsi une faiblesse dans la compréhension des requêtes sophistiquées. Bien que la rapidité soit un atout majeur pour des utilisateurs comme Mehdi et Fatima Zahra, Leila et Youssef estiment que la vitesse ne compense pas toujours le manque de précision sur des questions complexes.

Axe 2 : Motivations des utilisateurs pour utiliser des chatbots

Les utilisateurs, comme Fatima Zahra et Youssef, sont principalement motivés par la rapidité et le gain de temps que leur offre le chatbot pour la gestion de tâches simples, ce qui reflète une adoption croissante des solutions numériques instantanées. Cependant, ils ont également des attentes élevées quant à la précision du chatbot, avec Mehdi et Youssef exprimant des exigences en la matière, tandis que Leila et Fatima Zahra ressentent une certaine déception lorsque ces attentes ne sont pas atteintes, signalant la nécessité d'améliorer les capacités du chatbot. Enfin, des utilisateurs comme Omar et Mehdi apprécient l'autonomie que leur offre le chatbot, même s'ils reconnaissent qu'ils doivent parfois se tourner vers un service client humain lorsque les limites du chatbot sont atteintes.

Axe 3 : Influence du type de conversation sur l'expérience utilisateur

Tous les répondants s'accordent sur l'efficacité du chatbot pour les tâches spécifiques, bien que ses limites deviennent apparentes pour des demandes plus complexes, comme l'ont souligné Fatima Zahra et Youssef. En revanche, pour les conversations plus exploratoires, le chatbot se montre moins performant, provoquant parfois des frustrations chez des utilisateurs comme Leila, Youssef, et Fatima Zahra. La majorité des utilisateurs, dont Mehdi et Omar, préfèrent donc des chatbots orientés vers des tâches spécifiques, ce qui contribue à leur satisfaction globale.

6.2 Expérience utilisateur du chatbot des services bancaires : Principaux thèmes et codes associés

Thèmes	Codes associés	Résumé
Thème 1 : Efficacité du chatbot pour les tâches simples	Utilité pour les tâches simples	Les répondants apprécient l'efficacité du chatbot pour effectuer des tâches simples comme consulter le solde ou faire des virements. La disponibilité 24/7 du service est un atout majeur, facilitant l'accès aux informations à tout moment.
	Accessibilité 24/7	
Thème 2 : Limitations pour les demandes complexes	Limites pour les questions complexes	Les utilisateurs trouvent que le chatbot est limité lorsqu'il s'agit de gérer des demandes complexes telles que des conseils financiers

	Manque de personnalisation	ou la gestion de produits d'épargne. Le manque de personnalisation dans les réponses est également une source de frustration, nécessitant souvent l'intervention humaine.
Thème 3 : Préférence pour l'assistance humaine	Préférence pour l'interaction humaine	Malgré la commodité offerte par le chatbot, de nombreux utilisateurs préfèrent l'assistance humaine pour des demandes complexes. Cette préférence est motivée par le besoin de réponses détaillées et personnalisées, ce que le chatbot ne parvient pas toujours à offrir.
	Limites pour les questions complexes	

Source : Nous-mêmes

6.2.1 Analyse Thématique Détaillée

Axe 1 : Expérience utilisateur des chatbots pour le service client

Les utilisateurs trouvent les chatbots bancaires efficaces pour les tâches simples, comme la consultation de solde, bien qu'Amina et Sarah préfèrent parfois l'application mobile ou l'interaction humaine. Cependant, pour les tâches complexes, comme les questions liées aux prêts, Sarah et Nadia trouvent le chatbot limité, tandis qu'Amina et Jamal préfèrent l'assistance humaine. Rachid, bien qu'en général satisfait, reconnaît que l'interaction humaine reste plus complète. La rapidité du chatbot est appréciée pour obtenir rapidement des informations de base, mais Sarah et Nadia estiment que cela ne compense pas ses limites pour les demandes plus complexes, où l'interaction humaine est préférable.

Axe 2 : Motivations des utilisateurs pour utiliser des chatbots

La majorité des utilisateurs, comme Rachid, Amina, et Jamal, apprécient la rapidité et la disponibilité 24/7 du chatbot pour gérer rapidement des tâches simples. Sarah et Nadia sont plus critiques et préfèrent les interactions humaines pour des questions complexes. Les attentes varient : Rachid est satisfait des performances du chatbot, tandis que Sarah et Nadia sont déçus par ses limites. Amina et Jamal le trouvent efficace pour les tâches simples mais insuffisant pour les demandes détaillées. Enfin, bien que certains utilisateurs comme Rachid trouvent le chatbot utile, Sarah, Nadia, et Amina préfèrent l'autonomie de l'application mobile ou l'interaction humaine pour les questions plus complexes.

Axe 3 : Influence du type de conversation sur l'expérience utilisateur

Le chatbot gère bien les interactions axées sur les tâches simples, comme le soulignent Jamal, Rachid, et Amina, mais montre des limites pour des tâches spécifiques, ce qui peut frustrer Sarah et Nadia. Pour les interactions exploratoires, Nadia et Sarah trouvent le chatbot rigide, et Jamal et Amina préfèrent l'assistance humaine pour des conseils détaillés. Globalement, les utilisateurs préfèrent un chatbot axé sur des tâches spécifiques. Jamal et Amina le trouvent plus efficace pour des demandes simples, tandis que Rachid apprécie sa polyvalence, mais reconnaît que l'interaction humaine est nécessaire pour des sujets plus complexes. Sarah et Nadia notent que le chatbot est limité lorsque la conversation devient plus large.

6.3 Expérience utilisateur du chatbot des services e-commerce : Principaux thèmes et codes associés

Thèmes	Codes associés	Résumé
--------	----------------	--------

Thème 1 : Efficacité du chatbot pour les tâches simples	Efficacité pour les tâches simples	Les utilisateurs apprécient la capacité du chatbot à gérer efficacement des tâches simples telles que le suivi des commandes ou la vérification de l'état de livraison. La disponibilité constante du chatbot est également un point positif, permettant aux utilisateurs d'obtenir des informations rapidement et à tout moment.
	Accessibilité et Disponibilité	
Thème 2 : Performance du chatbot pour les requêtes complexes	Performance pour les requêtes complexes	Le chatbot montre une bonne performance lorsqu'il s'agit de gérer des requêtes plus complexes, telles que les recommandations personnalisées et les informations détaillées sur les promotions. Sa capacité à adapter ses réponses en fonction des préférences des utilisateurs améliore l'expérience globale.
	Adaptabilité du chatbot	
Thème 3 : Préférence pour l'assistance humaine dans les situations complexes	Préférence pour l'interaction humaine	Malgré les capacités du chatbot, les utilisateurs préfèrent souvent une assistance humaine pour des situations complexes ou des conseils détaillés. Cette préférence est motivée par le besoin de solutions plus personnalisées et adaptées aux besoins spécifiques des utilisateurs.
	Performance pour les requêtes complexes	

Source : Nous-mêmes

6.3.1 Analyse Thématique Détailnée

Axe 1 : Expérience utilisateur des chatbots pour le service client

Le chatbot du site de e-commerce est efficace pour des demandes simples, avec une interface intuitive et une disponibilité 24/7, comme le souligne Sofia et Karim. Pour les requêtes complexes, il gère bien les informations sur les promotions, mais montre des limites pour des demandes très spécifiques, selon Hicham. Malgré ses bonnes performances, plusieurs utilisateurs, dont Hicham et Amina, préfèrent une assistance humaine pour les situations nécessitant des conseils personnalisés.

Axe 2 : Motivations des utilisateurs pour utiliser des chatbots

La principale motivation des utilisateurs pour utiliser le chatbot est la rapidité d'accès aux informations, ce qui évite les délais des autres canaux comme l'email ou le téléphone. Sofia et Hicham apprécient cette rapidité, notamment pour les promotions. Les utilisateurs s'attendent à ce que le chatbot gère les demandes simples et fournisse des informations sur les promotions, avec Karim et Rachid valorisant ces capacités. En termes de préférence, les utilisateurs favorisent le chatbot pour des demandes simples et rapides, appréciant son autonomie. Sofia utilise le chatbot pour toutes ses demandes, tandis que Hicham l'utilise principalement pour des questions simples et préfère un agent humain pour des problèmes plus complexes.

Axe 3 : Influence du type de conversation sur l'expérience utilisateur

Les interactions centrées sur des tâches spécifiques, comme le suivi des commandes, sont très efficaces et offrent des réponses claires et rapides, ce qu'apprécie Karim. Les interactions sur des sujets plus larges, comme les recommandations personnalisées et les informations sur les promotions, enrichissent l'expérience utilisateur en proposant des conseils pertinents, avec Amina et Rachid trouvant ces fonctionnalités particulièrement utiles. Les

utilisateurs valorisent les chatbots qui gèrent à la fois des tâches simples et des interactions complexes, ce qui améliore significativement leur expérience, comme le souligne Karim.

7. Synthèse générale et comparative des trois chatbots.

Pour l'entreprise de télécommunications, les utilisateurs apprécient la rapidité et l'efficacité du chatbot pour les tâches simples, mais rencontrent des difficultés avec les requêtes complexes. L'amélioration de l'expérience passerait par un renforcement des capacités du chatbot et une meilleure intégration de l'assistance humaine. Du côté des services bancaires, les chatbots sont rapides et efficaces pour les tâches simples, mais montrent leurs limites face à des demandes plus complexes, où les utilisateurs préfèrent l'interaction humaine pour une assistance plus personnalisée. Pour l'entreprise de services e-commerce, les chatbots sont efficaces pour suivre les commandes et gérer certaines requêtes complexes, bien que certains utilisateurs préfèrent une assistance humaine pour des situations plus personnalisées. La rapidité et l'autonomie motivent leur utilisation, et l'expérience utilisateur est optimisée lorsque les chatbots parviennent à gérer à la fois les tâches simples et les interactions plus complexes.

8. Discussion

8.1 L'expérience des chatbots pour le service client

Les utilisateurs des entreprises de télécommunications apprécient la rapidité et l'efficacité des chatbots pour les tâches simples, mais ils rencontrent des difficultés avec des questions plus complexes. Cela met en évidence la nécessité de renforcer les capacités des chatbots dans la gestion des requêtes sophistiquées et d'améliorer l'intégration de l'assistance humaine. Les résultats pour l'entreprise bancaire sont similaires, les chatbots sont efficaces pour les tâches simples, mais leur performance diminue face à des demandes plus complexes, nécessitant une interaction humaine pour une assistance personnalisée. Pour l'entreprise de e-commerce, les chatbots sont performants pour les tâches simples comme le suivi des commandes et peuvent gérer certaines requêtes plus complexes, bien que certains utilisateurs préfèrent encore une assistance humaine pour des situations personnalisées. Ces résultats corroborent les conclusions de Misischia et al. (2022) sur la rapidité des chatbots et les avantages identifiés par Selamat & Windasari (2021) concernant l'absence d'attente, tout en mettant en évidence les limites des chatbots pour les questions complexes et le besoin d'une interaction humaine.

8.2 Les principales motivations des utilisateurs à utiliser les chatbots pour le service client

Les motivations principales pour utiliser les chatbots sont la rapidité et l'efficacité, particulièrement dans les secteurs des télécommunications et bancaires. Les utilisateurs apprécient l'assistance instantanée et disponible en continu. Dans le secteur de l'e-commerce, la rapidité et l'autonomie sont également des motivations clés, avec des attentes élevées en matière de fourniture d'informations complètes et pertinentes. Ces motivations sont alignées avec les conclusions de Bucur-Teodorescu (2021) et Kant & Jaiswal (2017) sur la rapidité et la commodité comme principales motivations pour utiliser les chatbots. De plus, les résultats sont en accord avec les travaux de Nordheim et al. (2019), qui soulignent l'importance de la politesse et de la fiabilité pour instaurer la confiance dans les chatbots.

8.3 Impact des Variations du Type de Conversation sur l'Expérience Utilisateur des Chatbots

Les utilisateurs des entreprises de télécommunications et bancaires préfèrent souvent l'assistance humaine pour des requêtes complexes, suggérant une perception limitée de la ressemblance humaine des chatbots dans ces contextes. Pour l'entreprise bancaire, les limites des chatbots face aux demandes plus complexes montrent que leur capacité à simuler une interaction humaine est insuffisante pour répondre à des besoins plus personnalisés. À l'inverse, les chatbots de l'entreprise de e-commerce, capables de gérer à la fois des tâches simples et des interactions plus complexes, sont mieux acceptés dans des contextes variés. Cela est en accord avec les observations de Shevat (2017) et Ta et al. (2020) sur les conversations approfondies et l'engagement, suggérant que des chatbots plus sophistiqués, capables de gérer des interactions complexes, offrent une meilleure ressemblance humaine, comme le soulignent également Chen et al. (2017) et Ashktorab et al. (2019) concernant les conversations axées sur les tâches.

En résumé, les chatbots offrent des avantages significatifs en termes de rapidité et d'efficacité pour les tâches simples, mais rencontrent des difficultés pour les requêtes complexes. Les utilisateurs préfèrent souvent une assistance humaine dans ces situations. Les motivations pour utiliser les chatbots incluent la rapidité et l'autonomie, tandis que l'expérience utilisateur est améliorée lorsque les chatbots gèrent à la fois des tâches simples et des interactions plus complexes. La perception de l'humanité des chatbots joue un rôle dans leur acceptation, avec des chatbots plus sophistiqués étant perçus plus positivement dans divers contextes, ce qui est en ligne avec les travaux de la littérature sur les conversations approfondies et l'engagement.

8.4 Implications pour la Théorie

Les résultats de cette étude confirment et étendent les théories existantes sur les chatbots dans le service client. Les avantages identifiés concernant la rapidité et l'efficacité des chatbots pour les tâches simples corroborent les conclusions de la littérature précédente (Misischia et al., 2022 ; Selamat & Windasari, 2021). Cependant, les difficultés rencontrées avec les demandes plus complexes soulignent la nécessité d'explorer davantage les limites de la capacité des chatbots à gérer des interactions sophistiquées. Cette étude renforce les théories selon lesquelles la perception de l'humanité des chatbots joue un rôle crucial dans leur acceptation, en particulier dans les contextes nécessitant une assistance personnalisée (Chen et al., 2017 ; Ashktorab et al., 2019). Elle suggère également que des chatbots plus avancés, capables de gérer des interactions complexes, peuvent améliorer la ressemblance humaine perçue, en ligne avec les observations de Shevat (2017) et Ta et al. (2020).

8.5 Implications pour la Pratique

Pour les entreprises utilisant des chatbots, cette étude offre plusieurs implications pratiques importantes :

- **Amélioration des Capacités des Chatbots** : Les entreprises doivent renforcer les capacités de leurs chatbots pour gérer des requêtes plus complexes afin d'améliorer leur performance globale. L'intégration de l'assistance humaine pour les situations nécessitant une expertise plus poussée est également cruciale.
- **Optimisation de l'Expérience Utilisateur** : En mettant l'accent sur la rapidité et l'autonomie, tout en s'assurant que les chatbots peuvent également gérer des interactions plus complexes de manière satisfaisante, les entreprises peuvent améliorer l'expérience utilisateur et répondre aux attentes élevées en matière de service client.
- **Formation et Développement des Chatbots** : Les entreprises devraient investir dans des technologies avancées pour développer des chatbots capables de gérer des conversations approfondies et de simuler une interaction humaine plus naturelle, afin d'augmenter leur acceptation par les utilisateurs dans des contextes variés.

8.6 Limites de l'Étude et Recherches Futures

⇒ Limites de l'Étude :

L'étude pourrait être limitée par la taille et la diversité de l'échantillon, ce qui pourrait affecter la généralisation des résultats à d'autres contextes ou secteurs. De plus, étant donné que les chatbots et les technologies associées évoluent rapidement, les résultats de l'étude pourraient devenir obsolètes à mesure que les nouvelles technologies modifient les capacités des chatbots.

⇒ Recherches Futures :

- **Études Longitudinales** : Des recherches longitudinales pourraient fournir des insights sur l'évolution des perceptions des utilisateurs des chatbots au fil du temps et l'impact des améliorations technologiques sur l'expérience utilisateur.
- **Analyse de l'Interaction Humaine** : Une exploration plus approfondie des mécanismes d'intégration entre les chatbots et l'assistance humaine pourrait offrir des insights précieux pour optimiser l'expérience utilisateur dans des contextes complexes.
- **Technologies Émergentes** : Étudier comment les technologies émergentes, telles que les avancées de l'IA et les améliorations du traitement du langage naturel, ont un impact sur l'efficacité des chatbots et la perception des utilisateurs.

9. Conclusion

La présente étude a analysé l'optimisation de l'expérience utilisateur à travers les chatbots de service client en explorant trois aspects essentiels : l'expérience des utilisateurs avec les chatbots, leurs motivations à utiliser ces outils, et l'impact des variations du type de conversation sur cette expérience, en particulier en ce qui concerne la ressemblance humaine des chatbots. Suite à une revue de littérature approfondie, nous avons mené des entretiens avec des utilisateurs des chatbots de trois grandes entreprises marocaines opérant dans les secteurs des télécommunications, des services bancaires et du e-commerce.

Les résultats montrent que les chatbots offrent des avantages significatifs en termes de rapidité et d'efficacité pour les tâches simples, mais révèlent également des limitations face à des requêtes plus complexes, où les utilisateurs préfèrent souvent une assistance humaine. Ces observations sont en accord avec les conclusions de la littérature, telles que celles de Misischia et al. (2022) sur les difficultés des chatbots à gérer des situations complexes, et de Selamat & Windasari (2021) sur les avantages en termes de rapidité et absence d'attente.

Cette étude souligne l'importance d'améliorer les capacités des chatbots pour mieux répondre aux attentes variées des utilisateurs, notamment en ce qui concerne la personnalisation et l'interaction humaine. Les implications pour la théorie et la pratique sont claires : il est crucial de continuer à développer des chatbots qui non seulement gèrent efficacement les tâches simples, mais qui sont également capables de fournir un niveau de service plus personnalisé et humain, répondant ainsi aux besoins complexes des utilisateurs.

Ainsi, cette recherche contribue à une meilleure compréhension des dynamiques qui façonnent l'expérience utilisateur des chatbots et met en lumière l'importance de continuer à explorer et développer ces technologies pour optimiser leur efficacité dans des contextes variés.

REFERENCES

- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427–445.
- Adiwardana, D., Luong, M.T., So, D.R., Hall, J., Fiedel, N., Thoppilan, R., & Le, Q.V. (2020). Towards a human-like open-domain chatbot. arXiv preprint. arXiv: 2001.09977.
- Alt, M. A., Vizeli, I., & Săplăcan, Z. (2021). Banking with a Chatbot—A Study on Technology Acceptance. *Studia Universitatis Babes-Bolyai Oeconomica*, 66(1), 13-35.
- Andy Polaine, Lavrans Løvlie, Ben Reason. 2013. Service Design: From Insight to Implementation. Rosenfeld Media, Brooklyn, NY.
- Araujo, T. (2018). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183–189.
- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. C. (2020). I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and Informatics*, 54, 101473.
- Ashktorab, Z., Jain, M., Liao, Q.V., Weisz, J.D., 2019. Resilient chatbots: repair strategy preferences for conversational breakdowns. In: Proceedings of CHI 2019 (paper no. 254). New York, NY. ACM.
- Brandtzaeg, P.B., Følstad, A., 2017. Why people use chatbots. In: Proceedings of the International Conference on Internet Science – INSCI 2017. Cham, Switzerland. Springer, pp. 377–392.
- Bucur-Teodorescu, I. (2021). *The Impact of the Digital Consumer's Emotional Intelligence in Relation to the Moral Values Promoted in E-Business*. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH
- Chen, H., Liu, X., Yin, D., Tang, J., 2017. A survey on dialogue systems: recent advances and new frontiers. ACM SigKDD Explor. Newslett. 19 (2), 25–35.

Chen, J. S., Tran-Thien-Y, L., & Florence, D. (2021). Usability and responsiveness of artificial intelligence chatbot on online customer experience in e-retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(11), 1512–1531.

Cheng, X., Zhang, X., Cohen, J., & Mou, J. (2022). Human vs. AI: Understanding the impact of anthropomorphism on consumer response to chatbots from the perspective of trust and relationship norms. *Information Processing & Management*, 59(3), 102940.

Chung, M., Ko, E., Joung, H., Kim, S.J., 2020. Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *J. Bus. Res.* 117, 587–595.

Colby, K. M., Weber, S., & Hilf, F. D. (1971). Artificial Paranoia. *Artificial Intelligence*, 2(1), 1–25. Conference on Internet Science, Thessaloniki.

Devon S. Johnson, Fleura Bardhi, Dan T. Dunn (2008). Understanding How Technology Paradoxes Affect Customer Satisfaction with Self-service Technology: The Role of Performance Ambiguity and Trust in Technology. *Psychology & Marketing*, 25(5), 416–443.

Følstad, A., & Brandtzæg, P. B. (2017). Chatbots and the new world of HCI. *interactions*, 24(4), 38-42.

Følstad, A., Nordheim, C. B., & Bjørkli, C. A. (2018, October). What makes users trust a chatbot for customer service? An exploratory interview study. In *International conference on internet science* (pp. 194–208). Springer, Cham. 10.1007/978-3-030-01437-7_16

Forrester, 2016. The state of chatbots. Technical report. Forrester.

G. Anthony Gorry, Robert A. Westbrook. (2011). Once More, with Feeling: Empathy and Technology in Customer Care. *Business Horizons*, 54(2), 125–134.

Galitsky, B. (2019). *Developing Enterprise Chatbots: Learning Linguistic Structures*. Springer International Publishing AG.

Garcia-Mendez, S., De Arriba-Perez, F., Gonzalez-Castano, F. J., Regueiro-Janeiro, J. A., & Gil-Castineira, F. (2021). Entertainment Chatbot for the Digital Inclusion of Elderly People Without Abstraction Capabilities. *IEEE Access*, 9, 75878–75891.

Go, E., & Sundar, S. S. (2019). Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97, 304–316.

Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2023). Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103211.

Hwang, G.-J., & Chang, C.-Y. (2021). A review of opportunities and challenges of Chatbots in education. *Interactive Learning Environments*, 1–14.

Jin, S. V., & Youn, S. (2021). Why do consumers with social phobia prefer anthropomorphic customer service chatbots? evolutionary explanations of the moderating roles of social phobia. *Telematics and Informatics*, 62, 101644.

John Goodman. 2018. Strategic Customer Service: Managing the Customer Experience to Increase Positive Word of Mouth, Build Loyalty, and Maximize Profits. Amacom, New York, NY.

Jovanovic, M., Baez, M., & Casati, F. (2021). Chatbots as Conversational Healthcare Services. *IEEE Internet Computing*, 25(3), 44–51.

Julia Burgess, John Connell (Eds.) 2006. Developments in the Call Centre Industry: Analysis, Changes and Challenges. Routledge, London, UK.

Kant, R., & Jaiswal, D. (2017). The impact of perceived service quality dimensions on customer satisfaction: An empirical study on public sector banks in India. *International Journal of Bank Marketing*, 35(3), 411–430.

Kasilingam, D. L. (2020). Understanding the attitude and intention to use smartphone chatbots for shopping. *Technology in Society*, 62, 101280.

Koivumäki, T., Ristola, A., & Kesti, M. (2008). The effects of information quality of mobile information services on user satisfaction and service acceptance—empirical evidence from Finland. *Behaviour & Information Technology*, 27(5), 375–385.

Kvale, K., Sell, O.A., Hodnebrog, S., Følstad, A., 2020. Improving conversations: Lessons learnt from manual analysis of chatbot dialogues. In: Proceedings of Conversations 2019—International Workshop on Chatbot Research and Design. Cham, Switzerland.

Lee, J and Moray, N. (2007). Trust, control strategies and allocation of function in human- machine systems. *Ergonomics*. 35(10), 1243–1270.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96.

Liébana-Cabanillas, F., Muñoz-Leiva, F., Sánchez-Fernández, J., & Viedma-del Jesús, M. I. (2016). The moderating effect of user experience on satisfaction with electronic banking: empirical evidence from the Spanish case. *Information Systems and e-Business Management*, 14(1), 141–165.

Matthew Dixon, Karen Freeman, Nicholas Toman (2010). Stop Trying to Delight Your Customers. *Harvard Business Review*, 88(7/8), 116–122.

Matthew L. Meuter, Amy L. Ostrom, Robert I. Roundtree, Mary Jo Bitner (2000). Self-service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-based Service Encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50–64.

Misischia, C. V., Poecze, F., & Strauss, C. (2022). Chatbots in customer service: Their relevance and impact on service quality. *Procedia Computer Science*, 201, 421–428.

Nordheim, C. B., Følstad, A., & Bjørkli, C. A. (2019). An initial model of trust in Chatbots for customer service—findings from a questionnaire study. *Interacting with Computers*, 31(3), 317–335.

Ram, A., Prasad, R., Khatri, C., Venkatesh, A., Gabriel, R., Liu, Q., & King, E. (2018). Conversational ai: The science behind the Alexa prize. arXiv preprint. arXiv: 1801.03604.

Roller, S., Dinan, E., Goyal, N., Ju, D., Williamson, M., Liu, Y., & Boureau, Y.L. (2020). Recipes for building an open-domain chatbot. arXiv preprint. arXiv:2004.13637.

Roy, R., & Naidoo, V. (2021). Enhancing chatbot effectiveness: The role of anthropomorphic conversational styles and time orientation. *Journal of Business Research*, 126, 23–34.

Selamat, M. A., & Windasari, N. A. (2021). Chatbot for SMEs: Integrating customer and business owner perspectives. *Technology in Society*, 66, 101685. doi:10.1016/j.techsoc.2021.101685

Shevat, A., 2017. Designing bots: Creating Conversational Experiences. O'Reilly Media, Boston, MA.

Shum, H., He, X., & Li, D. (2018). From Eliza to XiaoIce: challenges and opportunities with social chatbots. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 19(1), 10–26.

Susan M. Goldstein, Robert Johnston, JoAnn Duffy, Jay Rao. (2002). The Service Concept: The Missing Link in Service Design Research? *Journal of Operations Management*, 20(2), 121–134.

Ta, V., Griffith, C., Boatfield, C., Wang, X., Civitello, M., Bader, H., Loggarakis, A., 2020. User experiences of social support from companion chatbots in everyday contexts: thematic analysis. *J. Med. Internet Res.* 22 (3), e16235.

Thakur, R. (2019). The moderating role of customer engagement experiences in customer satisfaction–loyalty relationship. *European Journal of Marketing*, 53(7), 1278–1310.

Van Pinxteren, M. M., Pluymakers, M., & Lemmink, J. G. (2020). Human-like communication in conversational agents: A literature review and research agenda. *Journal of Service Management*, 31(2), 203–225.

Watson assistant | IBM cloud. (n.d.). *Watson Assistant: Build better virtual agents, powered by AI*. Retrieved 22 March 2023

Weizenbaum, J. (1966). ELIZA-a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45.