

Quid de la transparence des Agents Conversationnels : expérimentation des conversations en temps réel

Salma BANANA (salma.banana@u-picardie.fr)

Doctorante ATER en Sciences de Gestion

CRIISEA UR 3908, IAE Amiens, Université de Picardie Jules Verne

Sophie CHANGEUR (sophie.changeur@u-picardie.fr)

Professeure des Universités agrégée en Sciences de Gestion

CRIISEA UR 3908, IAE Amiens, Université de Picardie Jules Verne

Sophie BALECH (sophie.balech@u-picardie.fr)

Maîtresse de conférences en Sciences de Gestion

CRIISEA UR 3908, IAE Amiens, Université de Picardie Jules Verne

Résumé

L'intelligence artificielle (IA) reproduit l'intelligence humaine, comme avec les agents conversationnels et les chatbots. Les décisions d'achat et la satisfaction des clients sont influencées par ces technologies essentielles pour le marketing. Dans le cadre d'un pré-achat en ligne, cette recherche s'intéresse à l'impact de la transparence et des compétences perçues par les agents conversationnels sur leur acceptation et leur adoption.

Mots-clés :

Intelligence artificielle; agents conversationnels; divulgation; utilisateur; interaction homme-machine

What about the transparency of conversational agents? experimenting with real-time conversations

Abstract

Artificial intelligence (AI) replicates human intelligence, as with conversational agents and chatbots. Purchasing decisions and customer satisfaction are influenced by these essential marketing technologies. In the context of online pre-shopping, this research looks at the impact of transparency and perceived competence of conversational agents on their acceptance and adoption.

Keywords :

Artificial intelligence; conversational agents; disclosure; user; human-computer interaction

Introduction

« Comme l'électricité jadis, l'intelligence artificielle (IA) transforme notre monde ». C'est ce qu'affirme la Commission Européenne dans sa communication du 7 Décembre 2018.

L'intelligence artificielle, définie comme l'attribution d'intelligence humaine aux machines (Ma et Sun, 2020), est un concept apparu au milieu du XXe siècle pour décrire les efforts de l'informatique visant à simuler l'apprentissage humain (Feng et al., 2020). Elle est définie comme "la capacité des machines à imiter le comportement humain intelligent, y compris la résolution de problèmes et l'apprentissage" (Michalski et al., 1983).

Selon Khatri et al. (2018), l'intelligence artificielle conversationnelle désigne l'étude des méthodes pour créer des agents logiciels capables de participer à des interactions conversationnelles naturelles avec les humains. L'IA conversationnelle entraîne la création d'agents conversationnels (AC) équipés d'IA, qui sont des systèmes logiciels qui simulent les interactions avec des individus réels en utilisant des dialogues en langage naturel écrit et parlé, ainsi que des gestes et d'autres expressions corporelles (Radziwill & Benton, 2017). Parmi ces agents conversationnels, nous trouvons les chatbots (Kerly et al., 2007). Bansal et Khan (2018) définissent les chatbots comme un exemple typique de systèmes d'intelligence artificielle et l'une des formes les plus simples et les plus courantes d'interaction homme-machine (HMI) intelligentes. En outre, ils sont considérés comme la catégorie d'agents conversationnels la plus répandue (Dilmegani, 2020). En effet, le marché des chatbots connaît une importante expansion. On prévoit que d'ici 2025, 95 % des interactions de services en ligne des consommateurs seront alimentées par des chatbots (Clark, 2020).

Compte tenu de l'expansion rapide des chatbots et de leur importance croissante dans le marketing, cette recherche se concentre sur cette technologie. L'évolution des chatbots soulève également des questions sur leur impact sociétal et éthique, ainsi que sur leur efficacité dans divers domaines d'application, ce qui justifie une analyse approfondie de leur développement et de leur utilisation.

L'expérimentation présentée dans ce papier a pour objectif d'étudier les effets de différents contextes de divulgation de l'identité du chatbot. A l'issue de ce papier, notre recherche étant toujours en cours, nous présentons des résultats préliminaires. Ces derniers semblent prometteurs et pourraient par la suite répondre à nos hypothèses de recherche.

Revue de littérature

L'IA dans la recherche marketing :

Klingman et al. (1990) et Rodenrys (1990) ont été parmi les premiers auteurs à étudier le domaine de l'IA dans le marketing. Leurs articles ont souligné diverses évolutions technologiques rendant les machines plus intelligentes en intégrant l'IA et les algorithmes d'apprentissage automatique dans le marketing.

L'IA conversationnelle, également connue sous le nom d'AC, est une forme spécifique d'IA qui gagne en importance tant dans la pratique que dans la recherche. L'impact des agents conversationnels sur le marketing a poussé les chercheurs en marketing à explorer leurs caractéristiques, les perceptions des clients et leurs intentions d'adopter les agents conversationnels (Lee & Choi, 2017 ; Moriuchi, 2021 ; Pitardi & Marriott, 2021), les agents conversationnels en tant qu'outils soutenant les décisions d'achat (Roy & Naidoo, 2021 ; Sands, et al., 2021), et l'influence des agents conversationnels sur la satisfaction du client (Chung, et al., 2020 ; Ben Mimoun & Poncin, 2015). Toutes ces situations où l'IA assiste l'utilisateur ont donné naissance au courant d'étude qui s'intéresse à ce qu'on appelle les interactions homme-machine.

La transparence de l'IA :

Nous nous intéressons notamment à la divulgation de l'identité des agents conversationnels dans un souci de transparence vis-à-vis des utilisateurs. En effet, les lignes directrices éthiques du groupe d'experts de haut niveau sur l'IA (AI HLEG) de la Commission européenne, publiées en avril 2019, désignent la transparence comme l'une des sept exigences essentielles pour une « IA digne de confiance ». Cette notion de transparence est également mise en avant dans le livre blanc sur l'IA de la Commission, publié en février 2020.

Le concept de transparence dans la recherche sur l'intelligence artificielle (IA) est souvent limité à la transparence algorithmique. Haresamudram, Larsson et Heintz (2023) suggèrent que la transparence de l'IA devrait être abordée à trois niveaux : algorithmique, interactionnel et social, tous nécessaires pour instaurer la confiance dans l'IA. La transparence est généralement considérée comme une condition préalable à la confiance dans la société. En matière d'intelligence artificielle, elle est reconnue comme l'une des principales considérations éthiques essentielles pour développer une IA digne de confiance.

Les auteurs identifient trois niveaux distincts auxquels la transparence de l'IA peut être réalisée, en distinguant trois éléments centraux : le système d'IA, l'utilisateur et le contexte social. Ils distinguent ainsi la transparence algorithmique, la transparence de l'interaction et la transparence sociale. Dans cette expérimentation, nous nous intéressons au niveau le moins

étudié dans la recherche : la transparence de l'interaction. Celle-ci concerne les interactions homme-machine. En effet, les systèmes d'IA ne sont pas seulement des algorithmes, mais, par leur utilisation, ils donnent lieu à des interactions complexes entre les individus et les dispositifs, dans des contextes et des environnements spécifiques, qui sont à leur tour régis par des normes sociales, des attentes culturelles et des lois.

L'interaction homme-machine :

L'IHM est définie par Sinha et al. (2010) comme étant « une discipline qui s'intéresse à la conception, à l'évaluation et à la mise en œuvre de systèmes informatiques interactifs à usage humain, ainsi qu'à l'étude des principaux phénomènes qui les entourent ». Les systèmes de dialogue ou systèmes conversationnels, y compris les chatbots, les interfaces de commande vocale et les assistants personnels, sont des exemples d'applications d'IHM qui ont été développées pour interagir avec les utilisateurs à l'aide du langage naturel.

Dans ce cadre, la confiance de l'homme dans l'automatisation joue un rôle important dans la réussite des interactions (Hu et al., 2017). L'interaction entre les systèmes autonomes et les utilisateurs humains dépend fortement du degré et de la qualité de la confiance que les utilisateurs leur accordent. Selon Lee et See (2004), la confiance peut être décrite comme « l'attitude selon laquelle un agent aidera à atteindre les objectifs d'un individu dans une situation caractérisée par l'incertitude et la vulnérabilité ». Toutefois, il est important de noter qu'avant d'atteindre un certain niveau de confiance, l'utilisateur doit d'abord passer par les phases d'acceptation et d'utilisation de cette technologie.

L'acceptation et l'adoption des technologies :

Au cours des trois dernières décennies, des études ont cherché à comprendre, prédire et expliquer les facteurs qui influencent l'adoption de la technologie (Abu Tair & Abu-Shanab, 2014 ; Venkatesh & Zhang, 2010). A ce sujet, nous parlons souvent d'acceptation et d'adoption des technologies sans mettre en avant explicitement la différence entre les deux termes. En effet, l'utilisation du terme acceptabilité dans la littérature est ambiguë et parfois confondue. Néanmoins, il semble être la première étape (Chaumon et Dubois, 2009) d'un processus qui commence par la connaissance de l'existence d'une technologie et se termine par l'utilisation persistante de cette technologie, voire l'identification à celle-ci (de Graaf et al., 2018). En 1995, Rogers propose le concept d'adoption technologique comme un processus partant de la découverte d'une nouvelle technologie, d'une innovation et menant à son adoption effective.

Nous pouvons en conclure que l'acceptation et l'adoption des technologies, bien que liées, se réfèrent à des étapes et des aspects différents de l'intégration des nouvelles

technologies. En résumé, l'acceptation de la technologie concerne la volonté et l'attitude positive à l'égard de l'utilisation d'une technologie, tandis que l'adoption de la technologie concerne l'adoption et l'intégration effective de la technologie dans la pratique.

Modèle de recherche :

Notre modèle (annexe 1) découle de la littérature sur le sujet (Mozafari et al., 2020; Luo et al., 2019; Ishowo-Oloko et al., 2019; Hendriks et al., 2020; Shi et al., 2020) et décrit le déroulé de notre première expérimentation qui s'intéresse aux circonstances de la divulgation de l'identité des agents conversationnels. Nous nous intéressons à l'action de divulguer l'identité et la nature de l'agent conversationnel à l'utilisateur. Nous rencontrons ici des situations différentes selon le moment de la divulgation et la présentation des compétences et limites de l'agent conversationnel. Cette expérimentation a comme objectif de répondre à la question de recherche hybride (Tashakkori and Creswell, 2007; Creswell & Plano Clark, 2007) qui suit : Dans quelle mesure et de quelle façon les facteurs contextuels étudiés (moment de la divulgation, présentation des compétences / limites) affectent-ils l'expérience de l'utilisateur ?

- **H1** : Divulguer l'identité du chatbot au début de l'interaction a moins d'impact négatif sur la présence sociale (H1a), la confiance (H1b), la fidélité (H1c) et la satisfaction (H1d) avec le chatbot qu'une divulgation intervenant à la fin de l'échange
- **H2** : Présenter les compétences et les limites du chatbot lors de la divulgation a moins d'impact négatif sur la présence sociale (H2a), la confiance (H2b), la fidélité (H2c) et la satisfaction (H2d) avec le chatbot que la non présentation ;

Méthodologie :

Cette recherche examine l'interaction entre l'utilisateur et un agent conversationnel dans un contexte de pré-achat sur un site de vente de vêtements. Les variations incluent le moment de la divulgation de l'identité de l'agent (début, fin, ou absence de divulgation) et les compétences perçues de l'agent.

En raison des difficultés à créer un chatbot performant, nous avons simulé l'agent conversationnel en utilisant la plateforme tawk.to, qui permet des conversations en temps réel indiscernables pour l'utilisateur (Annexe 2). Les participants n'étaient pas informés de cette substitution. Lors de cette expérimentation, nous avons adopté l'approche de triangulation simultanée (Creswell et al., 2003). Ainsi, après avoir simultanément recueilli des données quantitatives et qualitatives, nous comparons les deux bases de données pour déterminer s'il existe une convergence, des différences ou une combinaison des deux (Creswell, 2009). Ce modèle utilise généralement des méthodes quantitatives et qualitatives distinctes afin de

compenser les faiblesses inhérentes à une méthode par les forces de l'autre. Suivant les directives de Creswell et al. (2003), nous avons respecté le même nombre de répondants (n=28) pour les deux méthodes.

Les échelles de mesures sélectionnées ont déjà été utilisées dans la littérature marketing. Nous avons procédé à la mesure de leur fiabilité et validité (Darmon et al., 1991 ; Evrard et al., 2000). Les résultats obtenus (Annexe 3) suite au calculs statistiques de l'alpha de Cronbach (Nunnally, 1978), de l'indice KMO, du test de sphéricité de Bartlett, et de l'ACP permettent de confirmer la fiabilité et la validité de l'ensemble de nos instruments de mesure, outre l'échelle de la bienveillance ($\alpha=0.216$). Cela s'explique par le faible nombre d'items et de répondants.

Résultats :

Jusqu'à présent, nous avons en notre possession les résultats préliminaires de l'étude quantitative. L'expérimentation contenant plusieurs étapes qui demandent notre entière disponibilité, nous n'avons collecté pour l'instant que 28 réponses à notre questionnaire. La retranscription des entretiens semi-directifs est en cours.

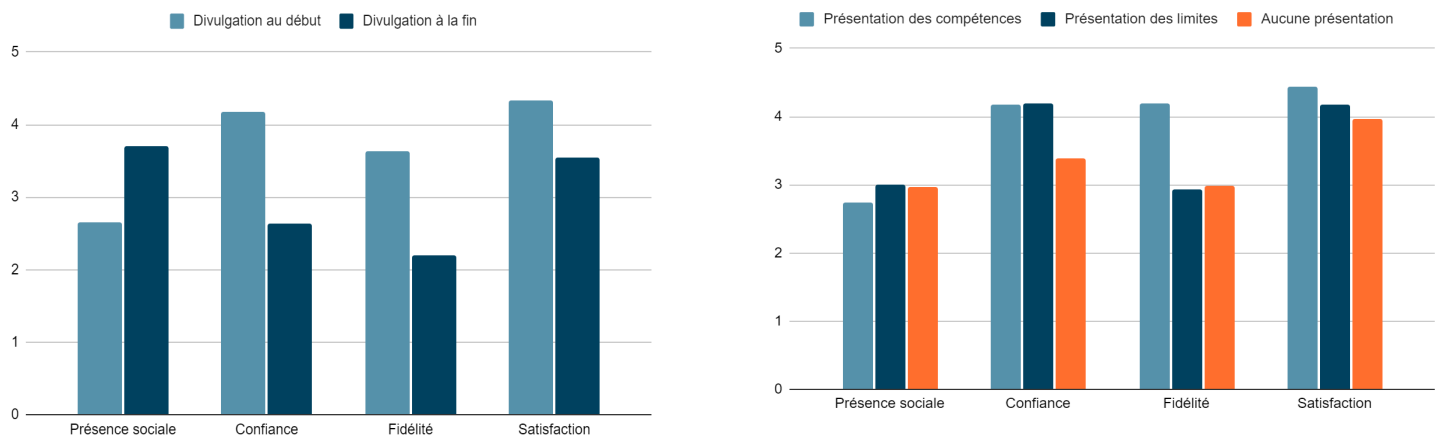


Figure 1 et 2 : comparaison des moyennes des échantillons ayant eu la divulgation au début vs à la fin et la présentation des compétences vs la présentation des limites vs aucune présentation

La figure 1 et 2 permettent de comparer les effets du moment de la divulgation et de la présentation ou non des compétences. Lorsque la divulgation a lieu à la fin de l'interaction, les moyennes baissent concernant la confiance ($M_{fin} = 2.63 < M_{deb} = 4.17$; $p < 0.01$), la fidélité ($M_{fin} = 2.2 < M_{deb} = 3.64$; $p \text{value} < 0.01$) et la satisfaction ($M_{fin} = 3.54 < M_{deb} = 4.33$; $p \text{value}$

= 0.015). Le test de Mann-Whitney démontre la significativité des ces résultats ($p < 0.05$). Quant à la présence sociale, sa perception augmente, de façon non significative, lorsque l'utilisateur n'est renseigné sur l'identité du chatbot qu'à la fin de l'interaction ($M_{fin} = 3.71 < M_{deb} = 2.66$; $pvalue > 0.05$).

La figure 2 démontre que la présentation des compétences ou des limites permet d'avoir de plus hauts niveaux de confiance ($M_{comp} = 4.17 > M_{no} = 3.38$; $M_{lim} = 4.2$; $pvalue = 0.076$), de fidélité ($M_{comp} = 4.2 > M_{no} = 2.99$; $M_{lim} = 2.94$; $pvalue = 0.016$) et de satisfaction ($M_{comp} = 4.43 > M_{no} = 3.96$; $M_{lim} = 4.18$; $pvalue = 0.244$). Nous remarquons que la perception de présence sociale augmente, de façon non significative, lors de la présentation des limites ($M_{lim} = 3 > M_{no} = 2.97$; $M_{comp} = 2.74$; $pvalue > 0.05$)

Nous avons effectué les tests de Mann-Whitney et de Kruskal-Wallis (distribution anormale et $n < 30$) pour valider la significativité des comparaisons de moyennes. A l'issue de ces tests, nous considérons que les résultats préliminaires obtenus sont prometteurs pour la validation des hypothèses H1b, H1c, H1d, et H2c.

Conclusion et limites de la recherche :

En mettant l'accent sur la transparence de l'IA, notamment dans le contexte des interactions homme-machine, ce papier examine les enjeux éthiques et sociaux associés à l'IA. La transparence, particulièrement dans le cadre des interactions homme-machine, constitue une partie importante des trois grandes questions éthiques posées par les systèmes algorithmiques (Michel, Gerbaix et Bidan, 2024).

Cette recherche analyse également les interactions homme-machine et insiste sur le rôle crucial de la confiance dans la réussite de ces interactions. Nous nous intéressons par la suite à la distinction entre les concepts d'acceptation et d'adoption des technologies, souvent ambiguë dans la littérature.

Notre expérimentation contient néanmoins des limites relatives au faible nombre des répondants. En effet, la méthodologie de recherche de la triangulation simultanée s'appuie sur l'utilisation d'un même échantillon pour l'étude qualitative et quantitative. Ainsi, un nombre plus important aurait supposé davantage d'entretiens.

Enfin, nous proposons un modèle de recherche qui explore les circonstances de la divulgation de l'identité des agents conversationnels. Ce modèle, pouvant être adapté à différents contextes, offre un cadre méthodologique pour étudier les interactions entre les utilisateurs humains et les agents conversationnels.

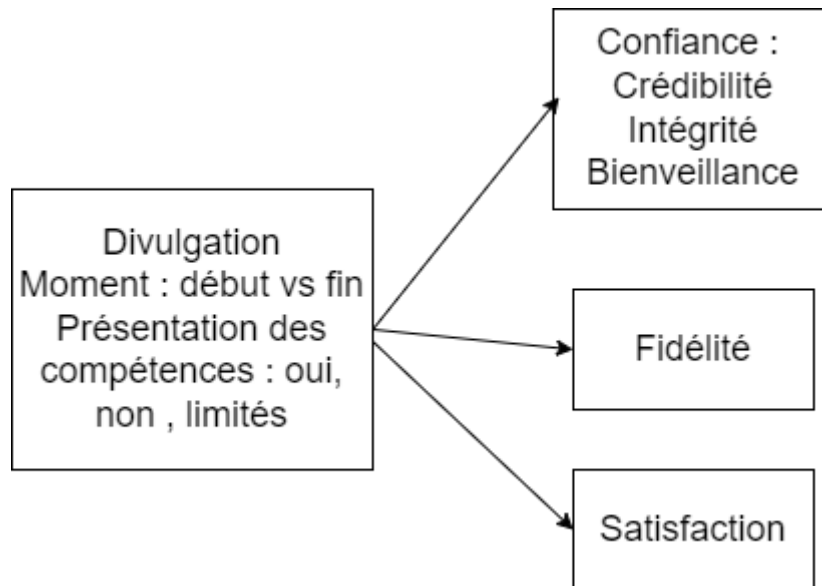
Bibliographie :

- Abbasi, Sharif, Ali Tarhini, Tariq Elyas, and Farwa Shah. 2015. "Impact of Individualism and Collectivism over the Individual's Technology Acceptance Behaviour: A Multi-Group Analysis between Pakistan and Turkey." *Journal of Enterprise Information Management* 28 (September). <https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2014-0124>.
- Abu-Shanab, Emad, and Hasan Abu-Tair. 2014. "Mobile Government Services: Challenges and Opportunities." *International Journal of Technology Diffusion* 5 (January):17–25.
- Bansal, Himanshu, and Rizwan Khan. 2018. "A Review Paper on Human Computer Interaction." *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering* 8 (April):53. <https://doi.org/10.23956/ijarcsse.v8i4.630>.
- Benbasat, Izak, and Henri Barki. 2007. "Quo Vadis TAM?" *J. AIS* 8 (April). <https://doi.org/10.17705/1jais.00126>.
- Ben Mimoun, Mohammed Slim, and Ingrid Poncin. 2015. "A Valued Agent: How ECAs Affect Website Customers' Satisfaction and Behaviors." *Journal of Retailing and Consumer Services* 26 (September):70–82. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.05.008>.
- Bobillier-Chaumon, Marc-Éric, and Michel Dubois. 2009. "L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ?" *Le travail humain* 72 (4): 355–82. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>.
- Cefa, Berrin. 2023. "Book Review: Handbook of Open, Distance, and Digital Education" 15 (3): 255–60. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.15.3.592>.
- Chung, Minjee, Eunju Ko, Heerim Joung, and Sang Jin Kim. 2020. "Chatbot E-Service and Customer Satisfaction Regarding Luxury Brands." *Journal of Business Research* 117 (September):587–95. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004>.
- Clark, Leigh, Philip Doyle, Diego Garaialde, Emer Gilmartin, Stephan Schlögl, Jens Edlund, Matthew Aylett, et al. 2019. "The State of Speech in HCI: Trends, Themes and Challenges." *Interacting with Computers* 31 (4): 349–71. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwz016>.
- Feng, Cai, Andrew Park, Leyland Pitt, Jan Kietzmann, and Gavin Northey. 2020. "Artificial Intelligence in Marketing: A Bibliographic Perspective." *Australasian Marketing Journal (AMJ)* 29 (August). <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.07.006>.

- Graaf, Maartje de, Somaya Allouch, and Jan A.G.M. Van Dijk. 2017. "Why Do They Refuse to Use My Robot?: Reasons for Non-Use Derived from a Long-Term Home Study." In . <https://doi.org/10.1145/2909824.3020236>.
- Granić, Andrina. 2023. "Technology Acceptance and Adoption in Education." In *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, edited by Olaf Zawacki-Richter and Insung Jung, 183–97. Singapore: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_11.
- Haresamudram, Kashyap, Stefan Larsson, and Fredrik Heintz. 2023. "Three Levels of AI Transparency." *Computer* 56 (02): 93–100. <https://doi.org/10.1109/MC.2022.3213181>.
- Hu, Kai-Chieh, Chia-Yu Tu, and William Jen. 2013. "Applying Critical Incidents Technique to Explore the Categories of Service Failure and Service Recovery for Taiwanese International Airlines," 19.
- Klingman, Darwin, Rema Padman, and Nancy Phillips. 1990. "An Intelligent Decision Support System for Supply, Distribution, and Marketing Planning." *Computer Science in Economics & Management* 3 (1): 23–41.
- Lawson-Guidigbe, Clarisse. n.d. "Assistant virtuel anthropomorphe pour la confiance dans la conduite automatisée."
- Lee, SeoYoung, and Junho Choi. 2017. "Enhancing User Experience with Conversational Agent for Movie Recommendation: Effects of Self-Disclosure and Reciprocity." *International Journal of Human-Computer Studies* 103 (July):95–105. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.02.005>.
- MacKenzie, I. Scott. 2012. *Human-Computer Interaction: An Empirical Research Perspective*. 1st ed. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Mayer, Roger C., James H. Davis, and F. David Schoorman. 1995. "An Integrative Model of Organizational Trust." *The Academy of Management Review* 20 (3): 709–34. <https://doi.org/10.2307/258792>.
- Michalski, R. S., J. G. Carbonell, and T. M. Mitchell. 2013. *Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach*. Springer Science & Business Media.
- Miller, Tim. 2019. "Explanation in Artificial Intelligence: Insights from the Social Sciences." *Artificial Intelligence* 267 (February):1–38. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2018.07.007>.
- Moriuchi, Emi. 2021. "An Empirical Study on Anthropomorphism and Engagement with Disembodied AIs and Consumers' Re-Use Behavior." *Psychology & Marketing* 38 (1): 21–42. <https://doi.org/10.1002/mar.21407>.

- Pitardi, Valentina, and Hannah R. Marriott. 2021. "Alexa, She's Not Human But... Unveiling the Drivers of Consumers' Trust in Voice-Based Artificial Intelligence." *Psychology & Marketing* 38 (4): 626–42. <https://doi.org/10.1002/mar.21457>.
- Radziwill, Nicole M., and Morgan C. Benton. 2017. "Evaluating Quality of Chatbots and Intelligent Conversational Agents." arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1704.04579>.
- Rodenrys, J. J. (1990). Using AI to identify P&IM problems. In Anon (Ed.), Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society (pp. 646–648). Publ by APICS, Falls Church, VA, United States.
- Roy, Rajat, and Vik Naidoo. 2021. "Enhancing Chatbot Effectiveness: The Role of Anthropomorphic Conversational Styles and Time Orientation." *Journal of Business Research* 126 (March):23–34. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.051>.
- Sands, Sean, Carla Ferraro, Colin Campbell, and Hsiu-Yuan Tsao. 2020. "Managing the Human–Chatbot Divide: How Service Scripts Influence Service Experience." *Journal of Service Management* 32 (2): 246–64. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2019-0203>.
- Sinha, G., and M. Shankar. 2010. "Human Computer Interaction." In , 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICETET.2010.85>.
- Tarhini, Ali, Nalin Asanka Gamagedara Arachchilage, Ra'ed Masa'deh, and Muhammad Sharif Abbasi. 2015. "A Critical Review of Theories and Models of Technology Adoption and Acceptance in Information System Research." *International Journal of Technology Diffusion (IJTD)* 6 (4): 58–77. <https://doi.org/10.4018/IJTD.2015100104>.
- Tarhini, Ali, Kate Hone, and Xiaohui Liu. 2013. "User Acceptance Towards Web-Based Learning Systems: Investigating the Role of Social, Organizational and Individual Factors in European Higher Education." *Procedia Computer Science* 17 (February):189–97. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.05.026>.
- Venkatesh, Viswanath, James Thong, and Xin Xu. 2012. "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology." *MIS Quarterly* 36 (March):157–78. <https://doi.org/10.2307/41410412>.
- Venkatesh, Viswanath, and Xiaojun Zhang. 2010. "Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: U.S. Vs. China." *Journal of Global Information Technology Management* 13 (January):5–27. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2010.10856507>

Annexe 1 :



Annexe 2 :

Scénario 1 : Divulgation en introduction + Présentation des compétences - **Paul**

Utilisateur : Bonjour

Chatbot : Bonjour, Je suis Paul, le robot conversationnel de ce site. Grâce à mon efficacité élevée, je suis capable de vous être utile. En quoi puis-je vous assister ?

Utilisateur : Je souhaite acheter une robe

Chatbot : Bien sûr, quelle couleur de robe désirez-vous ?

Utilisateur : J'aime bien le rouge

Chatbot : Nous avons quelques robes rouges. Quelle taille de robe vous conviendrait ?

Utilisateur : Du M

Chatbot : Nous proposons le modèle XXX en M. Qu'en pensez-vous ?

Utilisateur : Nickel

Chatbot : Je vous l'ajoute dans votre panier. Merci de votre visite.

Chatbot : Malheureusement, nous ne disposons pas de robes rouges. Seriez-vous intéressé par une autre couleur ?

Scénario 2 : Divulgence en introduction + Non présentation des compétences / limites -

Pierre

Utilisateur : Bonjour

Chatbot : Bonjour, Je suis Pierre, le robot conversationnel de ce site. En quoi puis-je vous assister ?

Utilisateur : Je souhaite acheter une robe

Chatbot : Bien sûr, quelle couleur de robe désirez-vous ?

Utilisateur : J'aime bien le rouge

Chatbot : Nous avons quelques robes rouges. Quelle taille de robe vous conviendrait ?

Utilisateur : Du M

Chatbot : Nous proposons le modèle XXX en M. Qu'en pensez-vous ?

Utilisateur : Nickel

Chatbot : Je vous l'ajoute dans votre panier. Merci de votre visite.

Chatbot : Malheureusement, nous ne disposons pas de robes rouges. Seriez-vous intéressé par une autre couleur ?

Scénario 3 : Divulgence en introduction + Présentation des Limites - **Rémi**

Utilisateur : Bonjour

Chatbot : Bonjour, Je suis Rémi, le robot conversationnel de ce site. Je suis en plein apprentissage et mes connaissances peuvent donc être limitées. Je vais tout de même faire de mon mieux pour vous assister. En quoi puis-je vous aider?

Utilisateur : Je souhaite acheter une robe

Chatbot : Bien sûr, quelle couleur de robe désirez-vous ?

Utilisateur : J'aime bien le rouge

Chatbot : Nous avons quelques robes rouges. Quelle taille de robe vous conviendrait ?

Utilisateur : Du M

Chatbot : Nous proposons le modèle XXX en M. Qu'en pensez-vous ?

Utilisateur : Nickel

Chatbot : Je vous l'ajoute dans votre panier. Merci de votre visite.

Chatbot : Malheureusement, nous ne disposons pas de robes rouges. Seriez-vous intéressé par une autre couleur ?

**Scénario 4 : Divulgateur en conclusion + Non présentation des compétences / limites -
Franck**

Utilisateur : Bonjour

Chatbot : Bonjour, je suis Franck. En quoi puis-je vous assister ?

Utilisateur : Je souhaite acheter une robe

Chatbot : Bien sûr, quelle couleur de robe désirez-vous ?

Utilisateur : J'aime bien le rouge

Chatbot : Nous avons quelques robes rouges. Quelle taille de robe vous conviendrait ?

Utilisateur : Du M

Chatbot : Nous proposons le modèle XXX en M. Qu'en pensez-vous ?

Utilisateur : Nickel

Chatbot : Je vous l'ajoute dans votre panier. Merci de votre visite.

Information : Votre interlocuteur n'était pas une personne humaine, mais un chatbot

Annexe 3 :

Dimension	Item	Contribution factorielle	Alpha de Cronbach	Indice KMO	
Présence sociale Gefen et Straub (2003)	Il y a un sentiment de contact humain dans l'interaction avec l'agent	0.846	0.939	0.873	
	L'agent donne l'impression d'être personnel	0.917			
	L'agent donne l'impression d'être sociable	0.907			
	L'agent dégage un sentiment de chaleur humaine	0.903			
	L'agent dégage un sentiment de sensibilité humaine	0.911			
Confiance Gurviez et Korchia (2002)	Crédibilité	L'agent m'apporte un sentiment de sécurité	0.710	0.738	0.632
		J'ai confiance dans la qualité de la prestation de cet agent	0.845		
		Utiliser cet agent, c'est une garantie	0.877		
	Intégrité	Cet agent est sincère vis-à-vis des utilisateurs	0.944	0.956	0.748
		Cet agent est honnête vis-à-vis des utilisateurs	0.974		
		Cet agent montre de l'intérêt pour ses utilisateurs	0.959		

	Bienveillance	Je pense que cet agent tient compte des progrès de la recherche	0.751	0.216	0.5
		Je pense que cet agent cherche continuellement à améliorer ses réponses aux besoins des utilisateurs	0.751		
Fidélité Zeithaml et al. (1996)		Je dirais des choses positives sur cet agent aux autres personnes	0.824	0.865	0.751
		Je recommanderais cet agent à d'autres personnes	0.909		
		J'encouragerai mes amis et mes proches à utiliser cet agent	0.913		
		Je considérerai cet agent comme mon premier choix pour acheter des vêtements	0.693		
		J'utiliserai plus souvent cet agent dans les prochaines années	0.680		
Satisfaction Thurau et al. (2002)		J'ai fait un excellent choix en utilisant cet agent	0.893	0.907	0.657
		Je suis toujours contente du service de cet agent	0.880		
		En général, je suis satisfaite de cet agent	0.930		
		Je pense que j'ai bien fait en utilisant cet agent	0.883		