

**LE TYPE DE *DEVICE* UTILISÉ EN REALITE AUGMENTEE A-T-IL UN IMPACT SUR LES EMOTIONS
ET INTENTIONS COMPORTEMENTALES DES INTERNAUTES ? : UNE ETUDE EXPLORATOIRE**

JEAN-FRANÇOIS LEMOINE

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (PRISM Sorbonne)

ESSCA School of Management

jean-francois.lemoine@univ-paris1.fr

SARRA MSAKNI

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (PRISM Sorbonne)

Sarra.msakni@univ-paris1.fr

LE TYPE DE *DEVICE* UTILISÉ EN RÉALITÉ AUGMENTÉE A-T-IL UN IMPACT SUR LES ÉMOTIONS ET INTENTIONS COMPORTEMENTALES DES INTERNAUTES ? : UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE

Résumé :

Cette recherche s'intéresse aux effets de la réalité augmentée appliquée à l'essayage virtuel. Les auteurs étudient l'influence que les caractéristiques de la réalité augmentée sous la forme d'essayage virtuel peuvent susciter chez les internautes selon le *device* utilisé (ordinateur vs téléphone). Après avoir mené 16 entretiens individuels semi-directifs, accompagné de la méthode des protocoles, les auteurs ont pu identifier les réactions affectives et les intentions comportementales suscitées par l'essayage virtuel ainsi que des différences aux niveaux des émotions recensées et des réactions comportementales selon le type de *device* utilisé.

Mots clés :

Réalité augmentée ; réactions affectives ; réactions comportementales ; type de dispositif ; essaiage virtuel

DOES THE TYPE OF DEVICE USED IN AUGMENTED REALITY HAVE AN IMPACT ON THE EMOTIONS AND BEHAVIORAL INTENTIONS OF INTERNET USERS ? : AN EXPLORATORY STUDY

Abstract:

This research examines the effects of augmented reality as virtual try-on.

The authors study the influence that the characteristics of augmented reality as virtual try-on can have on users depending on the device used (laptop vs smartphone). After conducting 16 individual semi-directive interviews, using the protocol method. The authors were able to identify the affective reactions and behavioral intentions aroused by the virtual try-on as well as differences in the emotions and behavioral reactions depending on which device was used.

Keywords:

"Augmented reality"; "affective reactions"; "behavioral reactions"; "device type"; "virtual try-on".

Introduction

Intelligence Artificielle, blockchain, metaverse, véhicules autonomes, nombreuses sont les inventions qui étaient qualifiées d'imaginaires ou fictives en raison de leurs associations avec les films de science-fiction alors qu'aujourd'hui elles sont à portée de main. La réalité augmentée est en tête de cette liste et elle est actuellement utilisée comme un outil de différenciation qui est en train de révolutionner le commerce en détail en et hors ligne.

Selon Global Market insight, 50 milliards de dollar est l'estimation de la taille du marché des produits utilisant la réalité augmentée d'ici 2024.

Ainsi la réalité augmentée n'est pas juste en train de redéfinir l'e-commerce, mais notamment nos prochaines années en poussant la barrière de notre imagination sous ses différentes formes : l'augmentation par la gamification, la présentation en hologramme, l'essayage virtuel, etc...

Face à l'essor du mobile qui est en augmentation continue avec un nombre d'utilisateurs qui tend à atteindre 7,49 milliards en 2022 (Statista 2022), le téléphone est désormais considéré par les entreprises comme un vecteur vital d'interaction avec les clients.

Étant donné l'accélération de l'implémentation de la réalité augmentée dans plusieurs secteurs, les entreprises ont introduit cette technologie sur leurs applications respectives ou elles sont même allées jusqu'à créer une application pour répondre aux besoins de leurs utilisateurs mobiles. Cette décision managériale s'est montrée efficace étant donné que le revenu mondial de la réalité augmentée mobile devrait atteindre 12,8 milliards de dollars en 2022, contre seulement 4 milliards de dollars en 2019.

D'un point de vue théorique, la littérature traitant de la réalité augmentée s'y intéresse essentiellement selon une approche technique dans le domaine de l'interaction homme-machine pour affiner les fonctionnalités de la technologie. En dépit du fait que selon la théorie de la web atmosphère (Lemoine,2008), la réalité augmentée s'intègre dans la nouvelle dimension atmosphérique qui est l'essayage (Roggeven *et al.*, 2020).

Ainsi, l'intérêt théorique de cette recherche est d'offrir une meilleure compréhension des effets de la réalité augmentée sur les utilisateurs tout en variant le *device* (ordinateur vs téléphone).

D'un point de vue managérial, cette étude vise à offrir un levier opérationnel aux entreprises en matière de choix de type de *device* à utiliser selon les réactions souhaitées. Cette recherche se présentera comme suit : nous exposerons dans un premier lieu le cadre conceptuel suivi de la méthodologie pour finir avec nos résultats, limites et les perspectives de notre étude.

1. Le cadre conceptuel de la recherche

1.1 Panorama de la réalité augmentée

Selon (Azuma *et al.*, 2001), la réalité augmentée est la coexistence du monde réel et virtuel dans le même espace et la caractérise par l'interactivité et l'alignement des objets virtuels et réels. En s'appuyant sur cette même définition, McLean *et al.* (2019) proposent de labelliser les attributs de la réalité augmentée comme suit :

- L'interactivité : le pouvoir de contrôler le résultat vu par l'utilisateur en superposant les deux mondes réel et virtuel.
- La vivacité : la représentation claire et détaillée du résultat de la combinaison des deux univers réel et virtuel et qui est atteignable grâce à la projection 3D.
- La nouveauté : qui consiste en un résultat personnalisé selon l'utilisateur et différent à chaque utilisation.

En complément des caractéristiques communes des technologies interactives, la réalité augmentée se distingue par : "l'augmentation" qui est sa capacité à superposer des éléments réels avec des éléments virtuels (Billinghurst *et al.*, 2002), c'est une particularité propre à elle (Javornik, 2016).

La progression que l'environnement digital est en train de connaître actuellement, a permis le déploiement de la réalité augmentée au service du marketing, spécifiquement au service de l'expérience client en la transformant d'un défi à support expérientiel (Yadav et Pavlou, 2014). Sa démocratisation a permis de créer plusieurs points de contacts entre le consommateur et la réalité augmentée notamment en commerce : en point de vente physique, en m-commerce ainsi qu'en vente en ligne (Javornik, 2016).

Compte tenu du niveau notable d'attention qu'elle reçoit de la part des entreprises (Yim *et al.*, 2017), la réalité augmentée peut être considérée comme un outil de grande valeur pour le shopping puisqu'elle intervient dans les deux contextes hors et en ligne (Gautier *et al.*, 2016). Elle permet de rapprocher les deux univers en rétrécissant l'écart qui les sépare (Hilken *et al.*, 2018).

Pour résumer, cette technologie prend en considération les attentes de l'utilisateur pour ensuite lui proposer une expérience de shopping en ligne similaire à celle d'un magasin physique (Huang et Liao, 2015). Appliquée à l'e-commerce, la réalité augmentée est associée à des réponses affectives plus favorables (Yim *et al.*, 2017) et pourrait servir d'outil d'influence sur la satisfaction clients et les intentions d'utilisation du produit (McLean *et al.*, 2019).

Selon Javornik (2016) la réalité augmentée pourrait offrir une expérience plus riche en valeurs hédoniques ainsi qu'utilitaires, en conséquence durant les premières interactions avec la

technologie l'élément affectif aurait un rôle plus important dans la conduite vers les réponses comportementales au lieu de cognitives.

Quant à l'essayage virtuel, il est considéré comme étant une des utilisations les plus fréquentes de la réalité augmentée (Javornik, 2016).

L'essayage en ligne personnalisé en comparaison avec la technologie de "mix-and-match" propose aux consommateurs plus de valeurs utilitaires débouchant en un niveau d'intention d'achat plus important grâce à sa caractéristique de personnalisation (Merle et al., 2012). Le facteur exclusif propre à cette expérience, mis à part l'essayage des vêtements, réside dans l'affichage des caractéristiques spécifiques de chaque consommateur sur l'écran telles que la forme du visage, la couleur des cheveux, la couleur de la peau et la forme du corps (Huang et Liao, 2015).

La singularité de la réalité augmentée sous la forme d'essayage virtuel permet de mettre fin aux problèmes rencontrés lors du shopping en ligne et qui sont dus à l'absence d'essayage de produit tel que l'abandon du panier d'achat virtuel, le retour des produits ou un comportement de "webrooming" (Hilken et al., 2018).

1.2. Le type de *device* : PC vs Téléphone

Le progrès technologique se manifeste sous différentes configurations telles que le passage des ordinateurs bureautiques vers les ordinateurs portables et les tablettes, ou le remplacement des souris d'ordinateur par les pavés tactiles pour encore évoluer vers les écrans tactiles comme les téléphones (Brasel *et al.*, 2015).

Selon Rokeby (1998), exposés à un contenu identique tout en variant les interfaces, les consommateurs exhibent des réactions différentes, ainsi les interfaces numériques possèdent la capacité de moduler l'expérience du contenu.

Le questionnement sur les effets de l'interface utilisée en ligne peut être qualifié de pertinent compte tenu de l'ambivalence entre la rareté des travaux sur ce sujet dans les recherches en comportement du consommateur et le changement dynamique que le commerce en ligne est en train d'expérimenter (Brasel *et al.*, 2015). Ces constatations permettent l'exploration de comment le passage d'une interface à souris vers une alternative tactile influencera les comportements des internautes en leur offrant des sources de satisfaction et des outils de décision (Brasel *et al.*, 2015).

Il faut aussi noter que les effets du toucher haptique diffèrent d'un dispositif à un autre. Le toucher direct via les écrans tactiles des téléphones ou tablettes, contrairement au toucher indirect par les souris, peut produire des différences notables (Brasel et al., 2014). De ce fait, toucher un objet directement sur un écran tactile peut être une analogie au contact physique réel avec le produit et par la suite peut être plus similaire à la sensation du toucher dans un environnement réel que toucher un produit à travers une souris pour effectuer les différentes commandes en ligne (Brasel et al., 2015).

Puisque l'acte de toucher directement l'écran est une métaphore du monde réel, Brasel, et al., (2015) déduisent que la représentation visuelle affichée sur un écran tactile est considérée comme plus vive et plus riche en informations sensorielles.

Ainsi le passage d'un ordinateur vers un téléphone influencera les comportements des internautes en leur offrant des sources de satisfaction et des outils de décision (Brasel et al., 2015).

En considérant tous ces éléments, nous nous sommes interrogés sur de la validité de ces résultats dans un contexte d'utilisation de la réalité augmentée.

Pour démontrer l'impact du type de dispositif utilisé, dans un contexte d'utilisation de réalité augmentée, sur les réactions des utilisateurs nous avons mobilisé le modèle Stimulus – Organisme - Réponse (Mehrabian et Russel, 1974) afin de mettre en évidence les réactions émotionnelles et comportementales des internautes dans un contexte digital.

2. Méthodologie de recherche

L'étude exploratoire présentée a pour objectif d'appréhender les différentes réactions affectives et intentions comportementales suscitées lors de l'utilisation de la réalité augmentée selon le type de *device*. De ce fait, la mise en situation a été choisie comme méthode d'accès au réel. Ainsi la technique de l'A/B testing a été employée afin d'évaluer les effets de la réalité augmentée en variant le type de *device* (ordinateur vs téléphone).

Cette étude consiste en des entretiens semi-directifs menés en face à face et en ligne auprès de 16 internautes âgés de 18 à 30 ans (*figure 1*) choisis selon les critères d'âge, de sexe et de fréquence d'achat en ligne. Conformément aux études, les répondants appartenant à cette tranche d'âge sont considérés comme les premiers natifs numériques (Mendini *et al.*, 2021).

Figure 1 Composition de l'échantillon

Age	18-24 ans	87,5%
	25-30 ans	12,5%
Sexe	Femme	62,5%
	Homme	37,5%
Fréquence d'achat en ligne	1 fois/semaine	37,5%
	Plusieurs fois par mois	31,25%
	1 fois par mois	18,75%
	1 fois par an ou moins	6,25%

Les entretiens ont duré en moyenne 51 minutes et ont traité les thèmes suivants ; l'achat en ligne dans sa globalité, la réalité augmentée et les expériences antérieures des répondants avec cette technologie ainsi que leur perception et leur niveau d'expertise. En guise de dernier

thème, la méthode des protocoles a été appliquée en vue de verbaliser les ressentis et les actions réalisées pour une abondance d'information (Ericsson, 2006).

Dans le cadre de cette étude, les deux sous-échantillons sont identiques et le terrain de recherche retenu est le secteur des lunettes comme que c'est l'un des premiers secteurs à mettre en place la réalité augmentée dans le but de l'essayage virtuel.

Les participants ont été amenés à choisir un produit sur le site marchand proposé tout en décrivant les différentes étapes réalisées ainsi que les ressentis lors de l'expérience vécue. Après la retranscription, une analyse de contenu thématique manuelle a été effectuée. Suivi par le calcul des fréquences de citation qui nous a permis d'appréhender l'envergure des thèmes traités.

Compte tenu de la nature exploratoire de notre étude, les pourcentages indiqués n'ont pas vertu à refléter une quelconque représentativité statistique. Ils se proposent juste de synthétiser, sous forme chiffrée, l'information collectée. (Miltgen et Lemoine, 2015). Pour la classification des émotions recensées, nous nous sommes référés aux travaux de Lichtlé et Plichon, (2014) sur les émotions dans les points de vente.

3. Résultats et discussion

3.1. Les réactions affectives suscitées par la réalité augmentée

L'analyse de l'étude qualitative nous a permis de repérer trois réactions émotionnelles liées étroitement à l'utilisation de l'essayage virtuel lors de l'entretien.

L'émotion la plus récurrente est le plaisir (51% des citations) suivi de la nervosité (26% des citations) et de la surprise (19% des citations).

Le plaisir exprimé par les consommateurs concerne leur expérience d'essayage virtuel qui est essentiellement généré par l'aspect ludique expérimenté « *c'est ludique.* » (F,23), « *j'ai eu du plaisir parce que tu joues un peu avec le truc.* » (F,24) et la nouveauté de la technologie « *au début j'étais hyper contente parce que justement comme c'est un peu nouveau pour moi j'ai senti que c'était hyper bien hyper moderne c'est bien de pouvoir mettre à contribution les petits détails de la vie quotidienne.* » (F,23).

La dualité entre l'aspect ludique et nouveau a engendré des ressentis positifs comme du divertissement et même de l'enthousiasme « *c'est très amusant je pense pour une première expérience d'avoir l'impression de jouer* » (H,29).

Mais elle a aussi engendré du déplaisir causé par l'impression de l'ignorance que peut susciter cette expérience chez l'utilisateur « *c'est un peu bizarre et artificiel mais je crois qu'il faut encore travailler sur la qualité du résultat final.* »

En contrepartie la nervosité recensée a été exprimée sous forme de frustration et de déception. Cette réaction émotionnelle est due à la qualité de l'interactivité une des caractéristiques de la réalité augmentée qui était considéré comme faible par quelques répondants « *j'étais un peu frustrée parce que finalement il reste beaucoup de choses à améliorer par exemple quand j'ai bougé le détecteur avait du mal à décerner mes cheveux* » (F,21), « *Il y a une émotion de*

déception, en essayant les premières lunettes de vue je m'attendais vraiment un truc plus réel. » (H, 25).

La surprise, quant à elle s'avère être causée par deux des caractéristiques de la réalité augmentée : la nouveauté et la vivacité *« déjà j'étais choquée c'est la première fois que je voyais ça j'étais hyper étonnée de l'avancée technologique. » (F,22), « c'est vachement bien fait, donc voilà un étonnement positif. » (H,24).*

3.2. Intentions comportementales

Quatre réactions comportementales sont associées aux interactions entre les utilisateurs et l'essayage virtuel sur le site web de I. Nous listons : l'intention de réutiliser l'essayage virtuel (21% des citations), l'intention d'achat (45%), l'intention de revisiter le site web (14%) et l'intention de recommander le site web ou pas (20%).

L'intention de réutilisation de l'essayage virtuel est étroitement liée à la facilité d'utilisation de la technologie *“en allant sur le site j'allais juste vérifier deux, trois paires et en essayant cette technologie je serais capable d'essayer une cinquantaine minimum parce que tout simplement la technologie le permet” (H,23)* et à l'état immersif que peut procurer l'expérience *"je veux et je vais essayer les autres couleurs, j'ai développé le goût pour l'essayage virtuel [rires]"(H,23).*

Pour ce qui est de l'intention d'achat, plusieurs répondants ont déclaré l'apport de l'essayage virtuel durant le processus d'achat principalement dans la phase de collecte d'information en réconfortant le consommateur dans son choix *« cette technologie minimise le risque. » (F,19), « oui ça facilite vraiment la prise de décision parce que j'ai plus à imaginer et le produit sur mon visage et ça influence carrément ma décision. » (F,23).* Et en réduisant le temps alloué à cette tâche *"je crois que l'essayage virtuel réduit le temps du processus d'achat." (F,20).*

Quant au passage à l'achat, les avis étaient plus mitigés ; pour certains la présence de l'essayage virtuel complétait l'expérience d'achat en ligne *"j'ai toutes les possibilités, commander directement, mettre dans mon panier, envoyer à une amie,, il y avait toutes les caractéristiques marquées, il n'y avait pas de frais de livraison et j'ai pu les essayer je pense que c'est exactement la même chose qu'aller en boutique." (F,25), « peut-être que je vais acheter en même temps que je fais le test avec toi. » (H,29).*

En revanche, pour d'autres l'expérience n'apporte pas de valeur ajoutée réelle et elle nuisait même à l'image de la marque étant donné que le rendu final n'était pas à la hauteur des attentes *« les proportions n'étaient pas bonnes et si tu me demandais après cette expérience si j'allais acheté des lunettes je dirais non. » (F,23).*

L'intention de revisiter le site est associée à ce que la technologie reflète et envoie comme message à l'utilisateur *« si je vais acheter des lunettes je reviendrai sûrement sur ce site ça reflète le professionnalisme de la marque. » (F,23) « qu'ils veulent vraiment améliorer l'expérience des acheteurs. » (H,23)*

Enfin, l'intention de recommander le site web est aussi liée à la recommandation ou pas de l'essayage virtuel « *la possibilité d'avoir une fonctionnalité qui lui permet de voir comment l'objet serait sur elle, qu'elle le fasse parce que ça vaut le coup.* » (F,19), « *non, je pense que cette simulation a plus de potentiel pour inspirer que pour convaincre vraiment quelqu'un d'acheter quelque chose.* » (F,21).

3.3. Analyse cross devices :

L'analyse de la mise en situation, nous a permis d'identifier des comportements spécifiques à chaque groupe de contrôle au niveau des :

Réactions affectives :

En dressant le bilan des réactions affectives exprimées durant l'étude qualitative, nous avons constaté une variation au niveau de l'intensité des émotions éprouvées : l'enthousiasme « *je suis super contente* » (F,23) et la déception « *après c'est une déception totale* » (H,24) n'ont été exprimés que par les utilisateurs appartenant au groupe téléphone.

D'après l'analyse lexicale du vocabulaire utilisé par chaque groupe, nous remarquons que le groupe téléphone prêtait plus d'attention aux attributs esthétiques contrairement au groupe ordinateur qui s'est intéressé à plusieurs attributs techniques tels que le descriptif du produit, les caractéristiques et les délais de livraison.

Réactions comportementales :

Les différences en attitude envers le site web se sont manifestées initialement au niveau de la première impression exprimée du site web durant laquelle les répondants du groupe ordinateur ont été attirés par le site web dans sa totalité en examinant les différentes rubriques et bannières, paradoxalement ceux qui ont utilisé un téléphone ont été attirés par les offres et les promotions affichées.

Les enquêtés ont exprimé encore une fois des comportements différents au niveau de la nature des fonctionnalités remarquées, les répondants du groupe téléphone étaient préoccupés par l'aspect commercial en vérifiant les offres et les promotions alors que les répondants du groupe ordinateur ont porté une attention particulière aux composantes techniques des produits tel que les caractéristiques ou les mesures ainsi que l'aspect techniques du site web.

Même en décrivant l'expérience de navigation sur le site les variables mentionnées différaient. Les répondants qui ont accordé de l'attention à l'aspect esthétique (couleurs) appartiennent au groupe téléphone « *les couleurs sont modernes c'est très bien organisé, ça c'est moderne... pas beaucoup de texte.... un peu plus d'images* » (H,23) contrairement à ceux qui ont commenté l'aspect technique du site « *c'est une navigation ergonomique.* » (H,24).

4. Apports, limites et voies futures de recherche :

Les travaux de recherche présentés offrent des apports à la fois théoriques et managériaux. Sur le plan théorique, les résultats présentés confirment que les travaux de Brasel et al (2014) sont applicables en situation de réalité augmentée.

Au même titre, les observations de Zhu *et al* (2017) qui considèrent que l'utilisation des interfaces tactiles (téléphones) sollicite un raisonnement expérientiel, par opposition à l'utilisation des ordinateurs qui est plus en accord avec un raisonnement rationnel, sont démontrés durant l'utilisation de la réalité augmentée.

De ce fait, la combinaison réalité augmentée et interface tactile résulte en des émotions plus intenses et une expérience client plus orientée vers le produit.

Sur le plan managérial, cette recherche offre un aperçu plus détaillé de l'influence du *device* utilisé sur les comportements des internautes durant l'utilisation de la réalité augmentée, les résultats obtenus serviront d'appui aux professionnels pour la prise de décision lors de la mise en place de cette technologie.

En dépit de la richesse d'information que peut nous offrir le caractère exploratoire de notre étude, il existe quelques limites liées à des variables différentes tel que : la méthode de collecte utilisée.

En faisant appel à la méthode de l'observation verbalisée, la probabilité de la présence du biais de désirabilité augmente étant donné que du moment où les interviewés savent qu'ils sont observés, ils auront tendance à modifier leur comportements (Barber et Roehling 1993).

Cette étude connaît aussi les mêmes limites que les travaux de Zhu et al (2017), puisqu'en effectuant une comparaison entre interface tactile (téléphones) et ordinateur plusieurs variables entrent en jeu tel que la taille de l'écran, la résolution et le temps de chargement.

La prise en considération de ces variables et l'étude des autres formes ou type de la réalité augmentée comme le contenu augmenté ou l'augmentation par la gamification peuvent faire l'objet de voies futures de recherche, ainsi que l'étude de l'interaction de la réalité augmentée avec d'autres composantes de la web atmosphère.

Références

- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE computer graphics and applications*, 21(6), 34-47.
- Barber, A. E., & Roehling, M. V. (1993). Job postings and the decision to interview: A verbal protocol analysis. *Journal of applied psychology*, 78(5), 845.
- Billinghurst, M., & Kato, H. (2002). Collaborative augmented reality. *Communications of the ACM*, 45(7), 64-70.
- Brasel, S. A., & Gips, J. (2014). Tablets, touchscreens, and touchpads: How varying touch interfaces trigger psychological ownership and endowment. *Journal of Consumer Psychology*, 24(2), 226-233.
- Brasel, S. A., & Gips, J. (2015). Interface psychology: touchscreens change attribute importance, decision criteria, and behavior in online choice. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(9), 534-538.
- Ericsson, K. A. (2006). Protocol analysis and expert thought: Concurrent verbalizations of thinking during experts' performance on representative tasks. *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, 223-241.
- Gautier, S., Gauzente, C., & Aikala, M. (2016). Are AR shopping services valued the same way throughout Europe? A four-country Q-investigation. *Systemes d'information management*, 21(1), 69-102.
- Hilken, T., Heller, J., Chylinski, M., Keeling, D. I., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2018). Making omnichannel an augmented reality: the current and future state of the art. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Huang, T. L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15(2), 269-295
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261.
- Lemoine, J. F. (2008). Atmosphere des sites Web marchands et réactions des internautes. *Revue française du marketing*, (217).
- Lichtlé, M. C., & Plichon, V. (2014). Les émotions ressenties dans un point de vente: Proposition d'une échelle de mesure. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)*, 29(1), 3-26.

McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210-224.

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. the MIT Press.

Mendini, M., Batat, W., & Peter, P. C. (2021). Designing luxurious food experiences for millennials and post-millennials. In *Developing successful global strategies for marketing luxury brands* (pp. 261-273). IGI Global.

Miltgen, C. L., & Lemoine, J. F. (2015). Mieux collecter les données personnelles sur Internet Une étude qualitative auprès d'internautes français. *Décisions Marketing*, 35-52.

Roggeveen, A. L., Grewal, D., & Schweiger, E. B. (2020). The DAST framework for retail atmospherics: The impact of in-and out-of-store retail journey touchpoints on the customer experience. *Journal of Retailing*, 96(1), 128-137.

Yadav, M. S., & Pavlou, P. A. (2014). Marketing in computer-mediated environments: Research synthesis and new directions. *Journal of Marketing*.

Yim, M. Y. C., Chu, S. C., & Sauer, P. L. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 89-103.

Zhu, Y., & Meyer, J. (2017). Getting in touch with your thinking style: How touchscreens influence purchase. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 51-58.