

L'expérience en réalité augmentée et la création de valeur dans les musées

Oumayma Ben Mbarek
Doctorante en Marketing
Membre du Laboratoire ERMA
FSEGT, Université de Tunis el Manar, Tunisie
oumayma.benmbarek@fsegt.utm.tn

Kaouthar Saied Ben Rached
Professeur
Présidente du laboratoire ERMA
Présidente de l'Ecole Doctorale FSEGT
FSEGT, Université de Tunis el Manar, Tunisie
kaouthar.benrached@fsegt.utm.tn

Résumé : Dans le contexte culturel, particulièrement les musées, la réalité augmentée est devenue un outil de valorisation de l'expérience des visiteurs, en raison de sa capacité de superposer des informations dans le monde réel. Cette étude vise à percevoir le rôle de cette technologie innovante dans la valorisation de l'expérience vécue au musée. Une étude qualitative est menée en utilisant des entretiens auprès de 26 visiteurs au Musée National du Bardo. Les résultats font ressortir plusieurs valeurs perçues, telles que les valeurs éducatives, expérientielles, sociales, épistémiques et conditionnelles. La réalité augmentée (RA) est considérée comme un moyen de reconstruction des œuvres d'art, d'éveiller l'imagination chez le visiteur et de produire une expérience intéressante et agréable.

Mots clés: Réalité Augmentée, Création de Valeur, Expérience de Visiteur, Musée

Augmented reality experience and value creation in museums

Abstract: In the cultural context, particularly museums, augmented reality has become a tool for valuing the visitor experience, due to its ability to superimpose information in the real world. This study aims to understand the role of this innovative technology in enhancing the museum experience. A qualitative study is carried out using interviews with 26 visitors to the National Bardo Museum. The results highlight several perceived values, such as educational, experiential, social, epistemic and conditional value. Augmented Reality (AR) is seen as a means of recreating artwork, awakening the imagination in the visitor and producing an interesting and enjoyable experience.

Keywords: Augmented Reality, Value creation, Visitor Experience, Museum

Summary

In the tourism sector, the rate of adoption of augmented reality (AR) is increasing (tom Dieck & Jung, 2017). In the Tunisian context, the AR mobile application "Musée Bardo Up" makes it possible to superimpose virtual content, especially on statues, which turns classic visits into an interesting and enjoyable experience. The central research question in this study is: To what extent does the mobile AR application enhance the visitor experience in the museum? The purpose is, therefore, to understand the way in which a cultural consumer perceives the use of AR and how he assesses it as a tool for creating value during his experience in the museum. In recent years, a number of studies have been conducted to explore how AR contributes to improving the tourism experience (Jung & Leue, 2015). Cranmer and Jung (2014) have shown that AR is able to create new value in cultural heritage sites. The perceived experiential value is the determinant of success or failure of the entire museum experience from the visitor's perspective (Chan, 2009). The present study uses The National Bardo Museum to explore the perceived value from the use of AR within the museum context. Qualitative data were gathered from twenty-six visitors via semi-structured interviews. Participants tried out the AR mobile application "Musée Bardo Up» which provided background information and augmented modeling of artwork in their original states. The thematic analysis brought out several perceived values, such as educational, experiential, social, epistemic and conditional value, from both international tourists and local visitors. Also, AR is seen as a means of recreating artwork, awakening the imagination in the visitor and producing an interesting and enjoyable experience. This research contributes to the field by highlighting the difference, in terms of value creation, according to visitors' level of involvement in the cultural, artistic and historical fields. This segmentation allowed us to highlight the constraints encountered during the experience, since the most involved visitors showed more requirements about the experience and the use of the AR application. Based on their feedback, we were able to come up with the appropriate recommendations. For example, in order to enrich the museum visitor experience and encourage them to generate positive word of mouth, there is a need to make improvements related to the museum environment. Based on limits found in this research, we recommended future research for a holistic understanding.

1- Introduction

Dans le secteur du tourisme, Le rythme d'adoption de la RA est en augmentation (tom Dieck & Jung, 2017). Dans le contexte tunisien, l'application mobile en RA « Musée Bardo Up » rend possible de visiter le musée, à la fois tel qu'il est dans son environnement actuel et, par l'intermédiaire de cette application, tel qu'il a été dans le passé. La question centrale dans cette recherche est la suivante: **Dans quelle mesure l'application mobile en RA valorise-t-elle l'expérience de visiteur dans le musée ?** Cette étude a donc pour objet d'appréhender la façon dont un consommateur culturel perçoit l'utilisation de la RA et comment il l'évalue comme étant un outil de création de valeurs durant son expérience dans le musée.

2- Revue de la littérature

2.1- Réalité augmentée dans le domaine culturel

La RA intègre des images virtuelles à une vue en direct dans l'environnement de l'utilisateur, créant une expérience augmentée en temps réel (Kleef, Noltes, et Spoel, 2010). Au cours de ces dernières années, un certain nombre d'études ont été menées pour explorer comment la RA contribue à l'amélioration de l'expérience touristique (Jung et Leue, 2015). Cranmer et Jung (2014) ont montré que la RA est capable de créer une nouvelle valeur dans les sites de patrimoine culturel. Fritz et al. (2005) ont valu que l'industrie du tourisme nécessite un développement et une mise en œuvre continus de technologies afin d'attirer plus des visiteurs et de rester compétitive sur le marché mondial. La RA est encore à son stade infantile dans l'industrie muséale (Noh, Sunar et Pan, 2009). Ainsi, Tom Dieck et Jung (2015) ont souligné que cette technologie nécessite encore des améliorations pour créer des expériences touristiques significatives. Vu que la technologie mobile se développe rapidement, il est essentiel d'appréhender le rôle de la RA dans la valorisation de l'expérience des visiteurs dans le musée afin d'exploiter les fonctionnalités de cette technologie de manière significative pour augmenter le nombre des visites.

2.2- L'expérience de visite muséale et la valeur expérientielle

L'expérience de visite muséale se définit dans la littérature comme la simple acquisition de connaissances (Bourgeon-Renault et Jarrier, 2015). Une approche plus extensive de l'expérience de visite muséale (Duke, 2010) permet de concevoir les musées comme des « gymnases imaginaires » où les visiteurs développent leurs capacités de raisonnement (Bourgeon-Renault et Jarrier, 2015). Du point de vue du visiteur, ce qui détermine le succès ou l'échec de toute l'expérience muséale est la valeur expérientielle perçue (Chan, 2009). La valeur expérientielle fait référence aux perceptions des clients sur un produit ou service par le biais d'une utilisation directe ou d'une observation indirect (Mathwick, Malhotra, et Rigdon, 2001). Dans le contexte muséal, la valeur expérientielle perçue est basée sur la co-création d'expérience entre le musée et le visiteur (Wu et Liang, 2009) et se concentre sur la valeur que les clients retiennent de ces expériences (Yuan et Wu, 2008). En se basant sur la littérature examinée, la présente étude vise à explorer la valeur perçue des visiteurs de musée concernant leur utilisation de la technologie de RA dans le but d'améliorer l'expérience muséale.

3- Méthodologie de recherche

Nous avons eu recours à une étude qualitative en utilisant des entretiens individuels semi-directifs. La collecte des données de 26 entretiens s'est déroulée entre le 09.01.20 et le 28.01.20. Dans le cadre de l'expérience, les participants ont essayé l'application en RA « Musée Bardo Up » qui a fourni des informations de base et une modélisation augmentée des œuvres d'art dans leurs états d'origine. La population de recherche a été sélectionnée comme des touristes

internationaux et des visiteurs locaux visitant le musée du Bardo. Tous les entretiens ont été enregistrés numériquement. Une analyse de contenu thématique a été réalisée sans aucun recours à des logiciels.

Résultats et Discussion

L'analyse thématique de *corpus* a fait émerger les valeurs éducatives, expérientielles, sociales, épistémiques et conditionnelles. Ces valeurs paraissent se manifester de manière différente selon le degré d'implication de visiteur au domaine culturel, artistique et de l'histoire. A titre indicatif, nous considérons comme les plus impliqués tout visiteur qui a exprimé volontairement son intérêt ou sa passion pour la culture, l'art ou l'histoire. À travers les entrevues avec les interviewées, il y a eu un consensus sur le fait que l'utilisation de la RA ajoute de la valeur à l'expérience muséale. Cela confirme les recherches précédentes de tom Dieck et Jung (2017).

4.1- Valeur épistémique

Les visiteurs les plus impliqués au domaine culturel, artistique et de l'histoire ont manifesté une curiosité religieuse engendré par l'utilisation de l'application en RA « *je peux voir les pièces originales, ..., au fait, j'ai remarqué que la plupart des statues que vous avez en Tunisie sont coupées, est-ce lié à la culture islamique?* » (I18). Cette curiosité est provoquée grâce aux fonctionnalités de la RA. En effet, cette nouvelle technologie aide à la reconstruction des œuvres d'art. Ainsi, elle présente un modèle complet de l'objet en ajoutant les parties qui manquent du corps d'une sculpture et sa couleur d'origine. Quant aux visiteurs les moins impliqués, cette application leur permet de revivre les œuvres exposés « *avec l'application j'ai l'impression que les statues sont vivantes et existent vraiment* » (I6) ce qui rend leur expérience plus vivante et améliorée et donne la possibilité d'explorer les œuvres d'art sous un nouveau jour.

4-2. Valeur expérientielle

L'utilisation de la technologie en RA par les interviewées les plus impliqués suscite une expérience plus intéressante et excitante. « *L'application elle est très bien parce qu'on peut s'imaginer en voyant les statues comme ça* » (I25), l'accent est mis ici sur l'aptitude de la RA à éveiller l'imagination de visiteur. Reste que certains de ces visiteurs ont préféré de ne pas bénéficier des avantages de cette technologie innovante « *Je suis réaliste ! Je peux faire l'idée moi-même, si la statue lui manque un nez ou un bras, sans nécessité d'application* » (I4). Ceci peut être expliqué par les différents traits de personnalité que possèdent chaque visiteur. L'immersion est définie comme l'état d'activité intense dans lequel le consommateur se trouve quand il accède pleinement à l'expérience (Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland ,2006). Les interviewées ont mis l'accent sur le caractère immersif de l'application en RA qui leur permet de vivre une expérience immersive « *..., c'est plus qu'une expérience immersive*» (I18).

4.3- Valeur conditionnelle

Si on considère les circonstances et l'environnement dans le musée, on trouve que les visiteurs les plus impliqués ont montré un sens un peu critique. En effet, Ils insistent sur quelques contraintes qui peuvent gêner l'expérience attendue en utilisant l'application « Musée Bardo Up » ; « *L'application est magnifique mais il faudrait peut être avoir le wifi internet gratuit ici, que ça manque, pour que les gens puissent télécharger l'application* » (I25). La plupart de ces visiteurs particuliers ont mis le point sur le manque de communication marketing sur l'application dans le musée « *...je n'avais aucune idée sur cette application jusqu'à ce que vous m'en parliez, sinon j'aurais la téléchargé avant de venir au musée parce que cela semble*

extrêmement utile et élimine le besoin d'un guide ». Cette même affirmation montre que l'application en RA amène les visiteurs à négliger le rôle de guide dans le musée tout en permettant une visite complète et une expérience différente. Les thèmes liés à la valeur conditionnelle n'ont pas été trouvés dans les études portant sur la RA dans le contexte de musée.

4.4- Valeur éducative

D'après l'analyse de *verbatim* collectés, le terme « contexte » est le plus cité concernant les dimensions éducatives. Ainsi, les interviewées les plus impliqués ont révélé un atout de l'application en RA dans le contexte muséale « *Je pense que sans application, vous juste regardez la beauté, mais vous ne comprenez pas le contexte ou l'histoire derrière cette beauté. On peut dire c'est de l'art vs l'histoire, avec l'application vous comprenez l'histoire sans l'application c'est juste de l'art* » (I1). Cet atout, qui est la mise en contexte, offre aux visiteurs une expérience plus enrichissante en termes d'acquisition des connaissances.

4.5- Valeur sociale

Lorsqu'on arrive au volet social, la différence basé sur le degré d'implication du visiteur au domaine culturel, artistique et de l'histoire, se disparaît « *Je vais le recommander à tout mes collègue et amis, quand ils viennent ils doivent utiliser l'application, c'est une expérience tellement plus réelle* » (I16). Certains répondants, que ce soit les plus ou les moins impliqués, ont exprimé leurs intentions de raconter leurs expériences vécues ou de recommander l'application « Musée Bardo Up » à leur entourage, ce qui attire plus des personnes à visiter le musée. Ces résultats soutiennent les recherches antérieures menées par Jiang et Kim (2015) qui ont confirmé que l'expérience créée à travers la RA contribue à un bouche-à-oreille positif, conduisant à son tour à une augmentation du nombre de visiteurs. Ce bouche à oreille peut être expliqué par l'appréciation globale de l'expérience muséale améliorée via la technologie de la RA.

4- Conclusion et implications managériales

En conclusion, ce travail s'est intéressé à appréhender le rôle de la technologie de RA dans la valorisation de l'expérience muséale vécue. Une étude qualitative a été réalisée au Musée National du Bardo en raison de sa grande notoriété et la disponibilité de l'application en RA « Musée Bardo Up ». Les résultats témoignent l'appréciation de l'application en RA par les visiteurs parce qu'elle contribue aux dimensions expérientielles, conditionnelles, éducatives, sociales et épistémiques de l'expérience muséale. Cette recherche contribue au terrain en soulignant la différence, en termes de création de valeur, selon le degré d'implication de visiteur au domaine culturel, artistique et de l'histoire. Cette segmentation nous a permis de souligner les contraintes rencontrées pendant l'expérience, surtout que les visiteurs les plus impliqués ont montré des exigences par rapport à l'expérience en général et à l'utilisation de l'application en RA en particulier. En se basant sur leurs commentaires, nous avons pu proposer les recommandations appropriés. Afin d'enrichir l'expérience des visiteurs au musée et de les inciter à produire un bouche à oreille positif, il est nécessaire de se concentrer davantage sur l'environnement muséale et d'apporter des améliorations à ce niveau. Pour être plus précis, le musée doit communiquer l'existence d'une telle application, et faciliter son téléchargement en offrant une connexion Wifi gratuite.

5- Limites et voix futures de recherche

Au-delà de ses contributions, cette recherche compte un certain nombre de limites lié à la méthodologie de recherche. Dans une recherche future, il serait pertinent de recourir à une étude

qualitative non seulement auprès les visiteurs mais aussi tous les parties prenantes dans le musée. Cette initiative nous permettrait de construire une compréhension globale de la valeur de la technologie de réalité augmentée de différentes perspectives.

6- Bibliographie

- Bourgeon-Renault, D., & Jarrier, E. (2015). Utilisation d'outils interactifs de médiation et enrichissement de l'expérience de visite muséale. In *Conférence de l'Association Française de Marketing*.
- Chan, J. K. L. (2009). The consumption of museum service experiences: Benefits and value of museum experiences. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 18(2e3), 173e196.
- Cranmer, E., & Jung, T. (2014). Augmented reality (AR): Business models in urban cultural heritage tourist destinations. In: APacCHRIE Conference, Malaysia 21–24 May 2014. Manchester: Manchester Metropolitan University.
- Duke L. (2010), The Museum Visit: It's an Experience, Not a Lesson, *Curator*, 53, 3, 271–279.
- Fornerino M., Helme-Guizon A. et Gotteland D. (2006), Mesure de l'immersion dans une expérience de consommation : premiers développements, *Actes du XXII^{ème} Colloque international de l'Association Française du Marketing*. Nantes, 11 et 12 Mai.
- Fritz, F., Susperregui, A., & Linaza, M. T. (2005). Enhancing cultural tourism experiences with augmented reality technologies. Paper presented at the 6th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage (VAST).
- Jiang, Y., & Kim, Y. (2015). Developing multi-dimensional green value: Extending social exchange theory to explore customers' purchase intention in green hotels—evidence from Korea. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(2), 308–334.
- Jung, T., & Leue, M. C. (2015). Enhancing the visitor experience through wearable augmented reality: A case study of Manchester art gallery. In M. Sigala, E. Christou, & U. Gretzel (Eds.), *Social media in travel, tourism and hospitality: Theory, practice and cases*. Oxon: Routledge.
- Kleef, N., Noltes, J., & Spoel, S. (2010). Success factors for augmented reality business models. Enschede: University Twente.
- Mathwick, C., Malhotra, N., & Rigdon, E. (2001). Experiential value: Conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment. *Journal of Retailing*, 77(1), 39-56.
- Noh, Z., Sunar, M. S., & Pan Z. (2009, August), A review on augmented reality heritage system. In International conference on technologies for E-learning and digital entertainment (pp. 50-61), Springer, Berlin, Heidelberg.
- tom Dieck, M. C., & Jung, T. (2015). A theoretical model of augmented reality acceptance in urban heritage tourism. *E-review of Tourism Research*, 5, 1–13.
- Tom Dieck, M. C., & Jung, T. H. (2017). Value of augmented reality at cultural heritage sites: A stakeholder approach. *Journal of Destination Marketing and Management*, 6(2), 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.03.002>
- Wu, C. H. J., & Liang, R. D. (2009). Effect of experiential value on customer satisfaction with service encounters in luxury-hotel restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 28(4), 586e593.
- Yuan, Y. H. E., & Wu, C. K. (2008). Relationships among experiential marketing, experiential value and customer satisfaction. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(3), 387-410.