



"Rain Room" par Random International, *Créée en 2012, exposée notamment au MoMA (New York), Barbican Centre (Londres), LACMA (Los Angeles).*

Rain Room, œuvre emblématique du collectif Random International créée en 2012 et présentée notamment au MoMA de New York, au Barbican Centre de Londres et au LACMA de Los Angeles, propose une expérience sensorielle et corporelle inédite. Le visiteur y pénètre dans un espace où la pluie tombe en continu... sauf autour de lui. Grâce à un système de capteurs de mouvements, l'eau s'interrompt dès qu'il se déplace, transformant ainsi son corps en vecteur d'interaction avec l'environnement. Chaque geste devient une intervention, plaçant l'individu au cœur d'un espace réactif. Cette installation suscite une immersion émotionnelle profonde, teintée de poésie et de contemplation. Elle évoque un sentiment de calme, de magie ou d'émerveillement, suspendant le spectateur dans une parenthèse où art, nature simulée et technologie dialoguent intimement. Elle interroge par ailleurs notre relation à l'environnement, à la maîtrise technologique et à la fragilité du vivant.

À la croisée du design interactif, de l'installation artistique et de l'innovation technologique, Rain Room redéfinit les contours du design contemporain. Elle illustre une conception du design comme générateur d'expériences significatives, dépassant la simple création d'objets ou de fonctions pour s'inscrire dans une dynamique sensible et relationnelle. Enfin, par son dispositif spectaculaire mais profondément réfléchi, l'œuvre résonne avec les enjeux du design éthique et empathique. Elle place l'humain au centre de dispositifs intelligents, tout en posant une question fondamentale : quelle est la place du corps et de l'émotion dans un monde de plus en plus automatisé ? En ce sens, Rain Room constitue un exemple marquant d'une innovation sociale et culturelle par le design.

**De l'expérience sensorielle à l'immersion
émotionnelle – Vers une nouvelle approche du
design dans l'innovation sociale et culturelle**

**From sensory experience to emotional
immersion – Towards a new approach to
design in social and cultural innovation**

« Le design ne se limite plus à façonner des objets, mais à créer des expériences sensibles, capables de mobiliser l'émotion, l'empathie et l'engagement dans des dynamiques de transformation sociale. »

Bationo-Tillon, Anne. *Design et innovation sociale : Une fabrique de l'empathie ?* Paris : Éditions Apogée, 2020, p. 67.

“Design is not just about problem-solving anymore; it's about meaning-making through embodied, emotional, and immersive experiences.”

Tonkinwise, Cameron. “Transition Design: Shifting from Human-Centered Design.” In: *Design Philosophy Papers*, vol. 13, no. 1, 2015, pp. 29–38. DOI: 10.1080/14487136.2015.1085681.

Remerciements à nos chers amis membres du comité de rédaction et du comité scientifique consultatif, dont la réflexion et les conseils nous ont été précieux. Le Comité scientifique consultatif est heureux et fier d'être partenaire avec le Centre de Publication Universitaire qui joue un rôle majeur dans la publication scientifique et la recherche originale de par sa distinction ou à caractère évolutif dans le secteur de la publication. La publication du CPU jouit d'une renommée nationale et internationale pour son contenu.

© 2023 by les Editions de l'ATAV, Route de l'Armée Nationale, Bloc 2, 2^{ème} étage,
Elomrane, 1005, Tunis & du CPU, Campus Universitaire de la Manouba 2010.

bassar.art@gmail.com | www.atav.tn | Tél : (+216) 92 22 65 26 | ISSN 2724-7287

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2022 | Imprimé en Tunisie.

De l'expérience sensorielle à l'immersion émotionnelle – Vers une nouvelle approche du design dans l'innovation sociale et culturelle

Dirigé par / Directed by

Wissem Abdelmoula

*La publication du présent numéro a bénéficié de l'aide du Centre de
Publication Universitaire et a reçu le soutien de l'Université de Tunis.*

Editions de l'ATAV, N° 13 - 2023.

Revue Tunisienne des Arts Visuels

Bassar'Arts

N° 13 - 2023

De l'expérience sensorielle à l'immersion émotionnelle – Vers une nouvelle approche du design dans l'innovation sociale et culturelle

Bassar'Arts est une revue scientifique à comité de lecture ayant pour mission de mettre à la disposition des chercheurs un espace éditorial académique consacré aux arts visuels. Elle se propose de soumettre à ses lecteurs la production des universitaires nationaux et étrangers portant sur les disciplines concernées. La revue accepte également les critiques de livres. "Bassar'Arts " reçoit des articles rédigés en arabe, en anglais et en français qui lui sont adressés par courriel, avec une confirmation de réception. Elle ne retient que les articles inédits.

Titre : *Revue Tunisienne des Arts Visuels Bassar'Arts*

Numéro : N° 13 2023.

Thème : *De l'expérience sensorielle à l'immersion émotionnelle – Vers une nouvelle approche du design dans l'innovation sociale et culturelle*

Rédacteur en chef : Wissem ABDELMOULA, Maître de conférences, HDR à l'Institut Supérieur des Beaux-Arts de Tunis, Université de Tunis.

Édition : Première édition, 500 exemplaires : N° 13 du troisième trimestre 2023.

Conception de la couverture : Bassar'Arts.

Dépôt légal : 3^{ème} trimestre 2023.

Édition : 1^{ère} édition 2023 par l'ATAV et soutenue par l'Université de Tunis. Depuis 2020, la Revue Bassar'Arts est partenaire avec le CPU (Le Centre de Publication Universitaire).

Image en couverture : "Rain Room" par Random International, Créée en 2012, exposée notamment au MoMA (New York), Barbican Centre (Londres), LACMA (Los Angeles). Photo© (Random International, 2012).

Impression : Imprimerie CONTACT - Sfax - Tél : 00216 23 975 940

Code ISSN : 2724-7287

Toute reproduction d'article publiée est interdite sans autorisation du comité de rédaction. Il ne sera pas répondu aux articles non retenus. La revue conserve tous les droits d'auteur de tout article publié en se réservant également le droit de publier toute soumission sous forme éditée ou traduite. Les points de vue et opinions exprimés dans les articles publiés représentent leurs auteurs et non la revue. Lors de la publication, l'auteur recevra deux exemplaires du numéro.

Tous droits réservés à la Revue Tunisienne des Arts Visuels Bassar'Arts

(soutenue par l'ATAV, association scientifique)

Association Tunisienne des Arts Visuels

Route de l'Armée nationale, Elomrane | ISBAT, Bloc 2, 2^{ème} étage | 1005| Tunis | Tunisie |

bassar.art@gmail.com | www.atav.tn | Tél : (+216) 92 22 65 26

Revue Tunisienne des Arts Visuels

Bassar'Arts

Revue scientifique à comité de lecture

Publiée en collaboration avec l'Association Tunisienne des Arts Visuels & le Centre de
Publication Universitaire

Numéro : N° 13 2023

Thème : *Horizons nouveaux en Arts*

Comité scientifique consultatif

Rédacteur et coordinateur

scientifique :

Hammadi BOUABID, Professeur
Emérite, Université de Carthage,

Rédacteur en chef :

Wissem ABDELMOULA

Maître de conférences, HDR à l'Institut
Supérieur des Beaux-Arts de Tunis,
Université de Tunis

**Chef de Rubrique (Notes
critiques):**

Mariam HMIDA

Maître-assistante à l'Institut Supérieur des
Beaux-Arts de Nabeul, Université de
Carthage

Secrétaire de rédaction :

Inès HARRATHI

Maître-assistante à l'Institut Supérieur des
Arts et Métiers de Sfax, Université de Sfax

Directeur de la publication :

Mohamed Zied JEDIDI,

Maître-assistant à l'Institut Supérieur des
Beaux-Arts de Tunis, Université de Tunis

Membres du comité de rédaction :

(Tunisie)

Membres

Ahmed KHOUAJA, Professeur,
Université de Tunis, (Tunisie)

Fathi JARRAY, MC HDR,
Université de Tunis, (Tunisie)

Hafedh REKIK, MC HDR,
Université de La Manouba, (Tunisie)

Lassad JAMMOUSSI, Professeur,
Université de Carthage, (Tunisie)

Bochra CHARNAY, MCF,
ULRALITHILA, Université de
LILLE, (France)

Mohamed BOUATTOUR,
Professeur, Université de Sfax,
(Tunisie)

Yvon HOUSSAIS, Professeur,
Université de Franche-Comté,
(France)

Rahal BOUBRIK, Professeur,

Imen BEN AYED, Maître-
assistante, Université de Tunis,
(Tunisie)

Imen MNIF, Maître-assistante,
Université de Sfax, (Tunisie)

Rachida AKIL, Maître-assistante,
Université de La Manouba,
(Tunisie)

Esmahen BEN MOUSSA,
Assistante, Université de Tunis,
(Tunisie)

Fatma CHABCHOUB, Assistante,
Université de Sfax, (Tunisie)

Hanen BEN SALAH, Assistante,
Université de Carthage, (Tunisie)

Maroua BAATOUT, Enseignante-
chercheuse, Université de Carthage,
(Tunisie)

Mutaz ISMAIL, Maître de
conférences, Université de Bagdad

Webmestre :

Sadok BEJAR

Université Mohamed V, Rabat,
(Maroc)

Ahmed MAOULOUD EIDA EL
HILAL, Professeur, Université de
Nouakchott, (Maurétanie)

Abdulbassit SALMAN, Professeur,
Université de Bagdad, (Iraq)

Kadhim NWIR, Professeur,
Université de Bagdad, (Iraq)

Bader ALMAMARI, Maître-de-
Conférences, Université SQU,
(Oman)

Salif DIEDHIOU, Professeur, l'Ecole
Nationale des Arts, (Sénégal)

Talal MOUALLA, Chercheur à
l'UNESCO, Artiste et Critique d'art,
(Allemagne)

Chu-Yin CHEN, Professeure,
Université Paris 8, (France)

Giovanni LISTA, Historien et
critique d'art, chercheur au CNRS,
(France)

Gérard DENIZEAU, Professeur
honoraire du CNED-Paris IV,
(France)

Bernard ANDRIEU, Professeur,
Université Paris Descartes, (France)

Olivier LUSSAC, Professeur,
Université de Lorraine, (France)

Pierre MORELLI, MC, Université
de Lorraine, (France)

Alain KIYINDOU, Professeur,

Conception et réalisation :

Fakher FAKHFAKH

Université Bordeaux-Montaigne,
(France)

Bernard LAFARGUE, Professeur,
Université Bordeaux-Montaigne,
(France)

Cécile CROCE, MC HDR,
Université Bordeaux-Montaigne,
(France)

Mokhtar BEN HENDA, MC HDR,
Université Bordeaux-Montaigne

Jean-Jacques WUNENBURGER,
Professeur émérite, Université Jean
Moulin Lyon3, (France)

Emmanuel GUEZ, Professeur,
ÉSAD Orléans, (France)

Stéphane VIAL, Professeur, École de
design de l'UQAM, (Canada)

Ilias BOUKHEMOUCHA,
Professeur, Université d'Alger
(Algérie)

Maamar GUERZIZ, Maître de
conférences, Université d'Alger
(Algérie)

Mehmet İŞİK, Professeur, , Faculté
des Arts, Université Artuklu de
Mardin (Turquie).

Nesrin Yeşilmen, Maître de
conférences, , Faculté des Arts,
Université Artuklu de Mardin
(Turquie).

İzzet ZORLU, Maître-assistant,
Faculté des Arts, Université Artuklu
de Mardin (Turquie).

Membres d'honneur :

M'hamed-Ali HALOUANI, (Tunisie) / Samir TRIKI, (Tunisie)
Thierry CHARNAY, (France)

The journal of Bassar'Arts

_____ N° 13 - 2023 _____

____ Theme: From sensory experience to emotional immersion – Towards a new approach to design in social and cultural innovation ____

Publication guidelines

- The journal of Bassar'Arts welcomes original papers, written either in Arabic or English or French, in the broad field of Visual art and Design. The journal also accepts book reviews.
- Contributors should confirm in writing that they adhere to publication requirements that the submitted paper is original, is not plagiarized, and has not been published entirely or partially elsewhere, or are under consideration by other journals.
- All papers are double-blind peer reviewed and the authors are notified of the assessment results. Unaccepted papers are not returned to authors.
- Authors should obtain the permission and acknowledgement of copyright holders in order to publish tables, figures, pictures and extensive quotations which are not their own.
- Papers should be e-mailed to the journal in the form of a Word format attachment. They should be typed double-spaced, using Times New Roman, size 12. Papers should not exceed 8,000 words, including references, tables, maps, appendices, etc. Book reviews should not exceed 1,500 words.
- Authors must include an Arabic and an English abstract, each one not exceeding 300 words, typed double-spaced and on a separate sheet. Up to five keywords should be listed at the end of each abstract.
- The cover page of the manuscript should have the title of the paper, the name(s) and affiliation(s) of the author(s), along with contact addresses, (e-mail, fax and telephone).
- Figures and diagrams should be on A4 glossy paper. Maps and charts should be on tracing paper, drawn in black Chinese ink.
- The reference system is the APA 6th edition. The reference section, listed in an alphabetical order, should have all the works cited in the paper and no others. References should be presented as in the following examples:

- **Book**

Pegrum, M. (2009). *From blogs to bombs: The future of electronic technologies in education*. Crawley, W.A: UWA Publishing.

- **Edited Book**

Hallinan, M. T. (Ed.). (2006). *Handbook of the sociology of education*. New York: Springer.

- **Chapter/article from a book**

Groundwater-Smith, S. (2007). As rain is to fields, so good teachers are to students. In S. Knipe (Ed.), *Middle years schooling: Reframing adolescence* (pp. 151-170). Frenchs Forest, N.S.W: Pearson Education Australia.

- **Journal**

Whitcomb, D. (1975). The archaeology of Oman: a preliminary discussion of the Islamic periods. *Journal of Omani Studies*, 1, 123-157.

- **Unpublished work**

Howell, R. W. (1967). *Linguistic choice as an index of social change*. (Unpublished PhD dissertation). University of California. Berkeley.

- **Translated work**

Laplace, P. S. (1814). *A Philosophical Essay on Probabilities*. F. W. Truscott and F. L. Emory (Trans.) 1951. Dover. New York.

- **Internet sources**

Name of author. (Last update or copyright date; if not known, put n,d). *Title of document*. Retrieved date, URL of document.

-
- The author will receive two (2) copies of issues, as well as a reprint of their article.
 - Any reproduction of published article is prohibited without permission of the editorial board. Unsuccessful articles will not be answered. The journal retains full copyright of any published material. It also reserves the right to publish any submission in edited or translated form. The views and opinions expressed in published papers represent their authors and not the journal. Upon publication, the corresponding author will receive two copies of the issue.

Price in Tunisia: 58 TND

Price outside Tunisia: 50 \$ (with the kick off)

Revue Tunisienne des Arts Visuels

Bassar'Arts

_____ N° 13 - 2023 _____

Notes aux auteurs

- Le contenu de l'article n'engage que son auteur. L'article peut être un travail collectif de plus de deux auteurs. Les contributeurs doivent confirmer par écrit qu'ils respectent les exigences de publication que l'article soumis est original, n'est pas plagié et n'a pas été publié entièrement ou partiellement ailleurs, ou est en cours d'examen par d'autres revues. Les auteurs doivent obtenir la permission et la reconnaissance des titulaires de droits d'auteur afin de publier des tableaux, des figures, des images et des citations détaillées qui ne sont pas les leurs.
- Les articles ne doivent pas dépasser les 30000 caractères (espace compris) de types Word (Times New Roman, taille 12) et doivent être accompagnés d'un résumé en arabe, en anglais et en français de 300 caractères au maximum (espace compris) et de 5 mots-clés.
- Les articles seront à adresser au directeur de la Publication par adresse email : bassar.art@gmail.com
- Les auteurs sont priés de joindre un CV incluant leurs publications. Ils peuvent proposer d'autres contributions sous forme de : compte-rendu, note de lecture, revue des revues et informations scientifiques (8000 caractères, espace compris).
- Position de recherche (18000 caractères, espace compris) en rapport avec les travaux de l'auteur. La page de couverture du manuscrit doit porter le titre de l'article, le (s) nom (s) et affiliation (s) du ou des auteurs, ainsi que les adresses de contact (e-mail, fax et téléphone).
- Les articles proposés sont expertisés en interne et en externe :
 - a- Recevabilité de l'article par le comité de rédaction en interne.
 - b- Double expertise en externe.
- Leur publication est tributaire, également, de la programmation thématique de la revue. Les résumés des articles sont traduits en langues arabe, française et anglaise. Les auteurs doivent tenir compte des délais de publication (consulter le site de l'ATAV www.atav.tn).
- L'attestation de l'acceptation de l'article proposé peut être délivrée après avis favorable de publication.

Prix en Tunisie : 58 TND

Revue Tunisienne des Arts Visuels

Bassar'Arts

N° 13 - 2023

**Thème : De l'expérience sensorielle à l'immersion
émotionnelle – Vers une nouvelle approche du design
dans l'innovation sociale et culturelle**

Sommaire

**DE L'EXPERIENCE SENSORIELLE A L'IMMERSION EMOTIONNELLE – VERS UNE NOUVELLE
APPROCHE DU DESIGN DANS L'INNOVATION SOCIALE ET CULTURELLE19**

WISSEM ABDELMOULA

**FROM SENSORY EXPERIENCE TO EMOTIONAL IMMERSION – TOWARDS A NEW
APPROACH TO DESIGN IN SOCIAL AND CULTURAL INNOVATION.....29**

WISSEM ABDELMOULA

EDITORIAL37

IMEN MENIF

ENTRE L'EXPERIENCE VISUELLE ET LA MUSEOLOGIE VIRTUELLE39

DONIA MAALEJ BOURICHA

**ÉMOTION, EMPATHIE ET IMMERSION : DES ALLIES DU DESIGN A L'EPREUVE DE
L'INNOVATION SOCIALE EN ENTREPRISE55**

EMNA SMAOUI

**L'EXPERIENCE DE VISITE DES JEUNES VISITEURS AU MUSEE : D'UNE SIMPLE VISITE VERS
UNE EXPERIENCE IMMERSIVE LUDIQUE ET EDUCATIVE87**

EYA BELGUITH

**LA DIALECTIQUE CORPS ET ESPRIT : VERS UNE PENSEE DU MIEUX-ETRE DES FEMMES
ATTEINTES DU CANCER DU SEIN PAR LE DESIGN BIOPHILIQUE109**

FARAH MDHAFFAR

LA NOUVELLE TECHNOLOGIE VR : D'UN ESPACE IMMERSIF VERS UNE EXPERIENCE CULTURELLE.....	139
CYRINE ZARROUK	
CINE-TOURISME ET DESIGN EXPERIENTIEL : CAS DES LIEUX DE TOURNAGE « STAR WARS» AU SUD.....	157
YESMINE GUERMAZI	
L'APPROCHE DESIGN A L'EPREUVE DE L'EXPERIENCE IMMERSIVE	183
ZEINEB YESMINE TELMOUDI	

De l'expérience sensorielle à l'immersion émotionnelle – Vers une nouvelle approche du design dans l'innovation sociale et culturelle

Wissem ABDELMOULA¹

Le design expérientiel et immersif marque une transition fondamentale dans la manière dont nous comprenons et vivons l'espace. À travers ce numéro, nous explorons cette évolution où le designer, désormais architecte des émotions et des perceptions sensorielles, joue un rôle clé dans la création d'expériences profondes et engageantes. L'essor des technologies immersives, telles que la réalité virtuelle (RV) et la réalité augmentée (RA), efface les frontières entre le réel et le virtuel, plongeant l'utilisateur dans des univers narratifs qui stimulent les sens et influencent profondément les émotions.

Design expérientiel et immersif : Innovation, émotion et bien-être au cœur des pratiques contemporaines

Introduction : Repenser l'expérience à travers le design immersif

Le design a connu une transformation radicale ces dernières décennies. De l'approche utilitaire, il est passé à une dimension plus émotionnelle et immersive. Cette évolution, qui touche des domaines aussi variés que l'environnement de travail, la visite muséale ou la thérapie médicale, témoigne de la volonté de concevoir des expériences plus humaines et personnalisées. Les articles réunis par notre collègue Mme Imen MENIF, Maître-assistante à l'ISAMS, Université de Tunis, et membre du Comité de lecture de la revue *Massar'Arts*, illustrent cette évolution à travers diverses perspectives, notamment l'intégration de nouvelles technologies comme la réalité virtuelle et le design biophilique dans la création

¹ Maître de conférences, HDR à l'Institut Supérieur des Beaux-Arts de Tunis, Université de Tunis, artiste, Président de l'Association Tunisienne des Arts Visuels et Rédacteur en chef de la Revue scientifique *Bassar'arts*.

d'expériences sensorielles et émotionnelles. Cette synthèse explore les intersections entre émotion, technologie et design, et la manière dont ces éléments peuvent transformer l'expérience des individus dans des contextes diversifiés.

Le design, dans sa version immersive, ne se limite pas à une simple interaction technique. Il va bien au-delà en mobilisant la psychologie et les émotions humaines pour engager l'utilisateur de manière totale. Le designer devient conteur, capable de structurer des espaces où la narration sensorielle occupe une place centrale. Grâce aux avancées technologiques, notamment la RV et la RA, les récits se tissent directement dans l'environnement spatial, permettant à l'utilisateur de non seulement voir, mais aussi de ressentir, d'interagir et de s'immerger dans l'histoire. Comme le souligne Donia Maalej Bouricha dans son article *“Entre l'expérience visuelle et la muséologie virtuelle”*, « l'utilisation de la RV dans les musées permet de fusionner le passé et le présent, et d'amplifier l'expérience émotionnelle du visiteur » (Maalej Bouricha, 2025).

1. L'innovation sociale par le design : émotion, empathie et immersion au service de l'entreprise

L'émotion, l'empathie et l'immersion deviennent des leviers puissants dans le cadre de l'innovation sociale en entreprise. Ce premier article met en lumière le rôle du design comme médiateur entre l'humain et son environnement professionnel. Grâce à des dispositifs immersifs, tels que la RV, et à une approche empathique, le designer peut comprendre les besoins profonds des individus et favoriser une culture de collaboration et d'engagement. L'écoute, l'observation et la co-création avec les usagers se révèlent essentielles pour réinventer l'environnement de travail, favoriser le bien-être des employés et promouvoir une meilleure dynamique sociale. Emna Smaoui, dans son article *“Émotion, empathie et immersion : des alliés du design à l'épreuve de l'innovation sociale en entreprise”*, insiste sur le fait que « l'intégration de la technologie dans le processus créatif peut transformer les relations humaines et instaurer une nouvelle culture du travail » (Smaoui, 2025).

2. La réalité virtuelle et la muséologie contemporaine : Le musée du Bardo comme modèle d'immersion

L'un des articles les plus marquants explore l'impact de la RV dans la muséologie, en prenant comme référence le musée national du Bardo à Tunis. La réalité virtuelle permet de redéfinir l'expérience muséale en enrichissant la perception des objets patrimoniaux grâce à des dispositifs interactifs, comme les gants haptiques, qui offrent une expérience sensorielle complète. « La RV ne se contente pas de présenter des objets ; elle les anime et les contextualise d'une manière que l'expérience traditionnelle ne peut égaler », explique Farah Mdhaffar dans *“La dialectique corps et esprit : vers une pensée du mieux-être des femmes atteintes du cancer du sein par le design biophilique”* (Mdhaffar, 2025).

3. Design et innovation sociale : un modèle collaboratif et empathique

L'article d'Emna Smaoui poursuit cette réflexion en approfondissant la notion de design social, notamment dans le contexte de l'entreprise. L'émotion et l'empathie ne sont pas de simples ajouts décoratifs, mais des éléments fondamentaux qui participent à la transformation des pratiques de conception. À travers une approche critique et réfléchie, le design devient un outil de co-construction, où les usagers sont invités à participer activement au processus créatif. Comme l'affirme Mme. Yesmine Guerhazi, « la co-création avec les usagers, facilitée par des technologies immersives, permet une meilleure adaptation des produits et services aux besoins réels des utilisateurs » (*Ciné-tourisme et design expérientiel : cas des lieux de tournage Star Wars au sud*, Guerhazi, 2025).

4. Le design biophilique : améliorer le mieux-être des femmes atteintes du cancer du sein

L'étude de Farah Mdhaffar illustre comment le design biophilique, qui intègre des éléments naturels dans les environnements médicaux, peut avoir un impact significatif sur la guérison et le mieux-être des femmes

atteintes du cancer du sein. Ce parcours thérapeutique personnalisé, développé à travers une approche qualitative, révèle l'influence des environnements sur l'état psychologique des patientes, et montre l'importance d'un design holistique qui soutient non seulement le corps, mais aussi l'esprit. Mdhaffar conclut que « l'intégration de la nature dans les espaces thérapeutiques favorise un climat de calme et de guérison, contribuant ainsi à un meilleur bien-être des patientes » (Mdhaffar, 2025).

5. Le design d'espace : la réalité virtuelle au service de la conception participative

Un autre article explore le rôle de la RV dans la conception d'espaces immersifs et interactifs. En utilisant la modélisation 3D et la simulation, les designers peuvent créer des environnements virtuels où l'utilisateur devient un acteur central, participant activement au processus de création. « Le design participatif, grâce aux technologies immersives, permet une révision constante et en temps réel des propositions, rendant ainsi l'espace plus en phase avec les attentes des utilisateurs » (*L'approche design à l'épreuve de l'expérience immersive*, Yesmine Telmoudi, 2025).

6. Ciné-tourisme et design expérientiel : l'expérience immersive des lieux de tournage de "Star Wars"

Enfin, cet article s'intéresse au ciné-tourisme et à la manière dont le design expérientiel valorise des sites emblématiques, comme les lieux de tournage de "Star Wars" dans le sud tunisien. L'expérience touristique, aujourd'hui, repose sur une interaction émotionnelle avec l'environnement et les récits cinématographiques, et le design joue un rôle crucial dans l'engagement des sens des visiteurs. Grâce à l'intégration de la réalité augmentée, le design offre une approche multisensorielle, transformant l'expérience touristique en une aventure immersive qui réunit patrimoine culturel et univers cinématographique. Comme le soulignent les auteurs, « le design expérientiel, lorsqu'il est couplé avec des technologies immersives, offre une nouvelle manière de vivre et de ressentir l'espace, en créant une relation plus intime et émotionnelle avec le site visité » (*Ciné-tourisme et*

design expérientiel : cas des lieux de tournage Star Wars au sud, Guerhazi, 2025).

7. L'expérience patient dans les soins de santé : améliorer l'expérience avec les technologies immersives

L'édition se clôt sur un article dédié à la transformation de l'expérience patient dans le secteur de la santé. En s'appuyant sur une étude de cas à la Clinique Beau Séjour, cet article explore comment les technologies immersives et l'analyse du parcours patient peuvent révolutionner les soins de santé. « L'expérience du patient, enrichie par la RV, devient plus interactive et engageante, favorisant une prise en charge plus empathique et personnalisée » (*L'expérience patient dans les soins de santé : améliorer l'expérience avec les technologies immersives*, 2025).

Vers une révolution du design – Une approche immersive pour un futur centré sur l'humain

L'émergence d'un design fondé sur l'immersion et l'émotion

Le design expérientiel et immersif représente aujourd'hui une évolution paradigmatique dans la manière de concevoir l'interaction avec l'utilisateur, transformant la relation entre l'individu et son environnement. En effet, comme le soulignent plusieurs des auteurs présentés dans ce numéro, les technologies immersives, telles que la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentée (RA), et le design biophilique, apportent une réponse directe aux défis contemporains en matière de design, qu'il s'agisse de créer des expériences plus humaines, d'intégrer des dimensions sensorielles, ou de réinventer les environnements sociaux et culturels.

À travers des approches diverses, ces articles partagent une vision commune : l'idée que le design ne doit plus seulement être perçu comme un processus utilitaire, mais comme un vecteur de transformation émotionnelle, sensorielle et sociale. Cette transformation passe par

l'intégration de nouvelles technologies et la redéfinition de l'espace et du temps dans lequel les individus évoluent. Comme l'illustre Donia Maalej Bouricha, l'expérience muséale devient un terrain privilégié pour observer cette évolution, où la RV permet non seulement de découvrir l'objet dans sa matérialité, mais aussi d'en enrichir la signification et l'histoire à travers des récits immersifs.

Des pratiques sociales et thérapeutiques nouvelles : le design au service du bien-être

Un des axes essentiels que l'on retrouve dans les différents articles concerne l'application du design immersif et expérientiel dans le domaine du bien-être, qu'il soit social, psychologique ou physique. Le design biophilique, par exemple, introduit une notion de soin à travers l'environnement en réintégrant la nature dans les espaces de soins, ce qui contribue à une amélioration notable du bien-être des patients. L'étude de Farah Mdhaffar sur le cancer du sein montre clairement comment une approche biophilique peut transformer l'expérience du traitement en améliorant l'état émotionnel des patientes. Ce modèle, qui cherche à associer le soin au respect des besoins affectifs et sensoriels des individus, ouvre de nouvelles perspectives dans la conception des environnements médicaux, en particulier pour les patientes vulnérables. Dans cette optique, l'intégration de la RV comme moyen thérapeutique va bien au-delà de l'aspect technologique ; elle devient un outil de soin en lui-même. Le travail d'Emna Smaoui sur l'innovation sociale dans les entreprises met en lumière l'aptitude du design à générer des changements positifs dans des contextes plus larges. En permettant aux employés de s'engager de manière plus authentique et émotionnelle dans leur travail, le design créatif et immersif redéfinit les conditions d'un bien-être au travail qui n'est plus uniquement matériel, mais qui inclut également l'émotionnel et le social.

La révolution du musée et de la culture à travers le design immersif

Un autre axe fort de cette réflexion collective concerne la manière dont le design expérientiel et immersif révolutionne les pratiques culturelles, et plus particulièrement la muséologie. Comme le montre l'article de Donia Maalej Bouricha, l'introduction de la RV dans les musées modifie radicalement l'expérience du visiteur. La dimension immersive offre une nouvelle forme de narration, où le visiteur devient acteur de l'histoire plutôt qu'un simple récepteur passif d'informations. Le musée traditionnel, avec ses objets figés, devient un espace vivant, dynamique, où les visiteurs peuvent interagir avec les objets, les toucher, les ressentir, et même voyager à travers le temps grâce à des dispositifs narratifs interactifs. Cette évolution constitue une réponse aux défis contemporains, où les musées sont appelés à réinventer leur rôle face à la crise sanitaire et aux nouveaux besoins d'un public de plus en plus exigeant et demandeur d'expériences plus profondes.

Les articles analysant la réalité virtuelle et la muséologie (comme celui du musée du Bardo à Tunis) illustrent parfaitement comment le design peut offrir des solutions innovantes à ce défi. Les musées, en devenant des espaces d'immersion totale, permettent à chaque visiteur de s'engager dans une expérience plus personnelle et intime, redonnant ainsi à la culture un rôle central dans l'émotion humaine.

Le design comme outil de réconciliation et d'engagement social

Un autre point d'intersection qui traverse tous les articles réunis dans ce volume est la notion de design comme outil de réconciliation et de cohésion sociale. L'intégration des usagers dans le processus de conception, comme le soulignent plusieurs contributions, est un moyen de garantir que le design ne soit pas seulement un produit de l'industrie, mais un moyen de rapprocher les individus, de renforcer la collaboration et de redonner à l'utilisateur une place centrale dans la définition de son environnement.

Les travaux de Mme Imen Menif et ceux de Yesmine Telmoudi sur l'approche participative et le design collaboratif dans les espaces immersifs montrent comment ces nouvelles méthodes de conception peuvent être un levier pour améliorer la relation entre les individus, notamment dans des contextes comme les soins de santé ou le milieu professionnel. Loin d'être un phénomène isolé, l'expérience de design collaboratif se nourrit de la diversité des points de vue et des émotions des participants, permettant ainsi une création plus inclusive et plus respectueuse des besoins de chacun. Dans le cadre de l'innovation sociale, cette approche du design permet de prendre en compte les besoins émotionnels et sensoriels des individus, et de repenser des modèles économiques et sociaux où la technologie ne se contente pas de répondre à une demande fonctionnelle, mais répond à des exigences plus profondes d'empathie et de solidarité.

Le design expérientiel comme réponse aux nouveaux défis contemporains

Les défis contemporains, qu'il s'agisse de la crise sanitaire, des enjeux environnementaux ou des bouleversements sociaux, appellent à une révision complète des approches du design. Le design expérientiel et immersif apparaît ainsi comme une réponse pertinente à ces défis. Les articles réunis dans ce numéro montrent comment, en intégrant des technologies avancées, telles que la RV, les designers peuvent créer des expériences qui non seulement répondent à des besoins fonctionnels mais aussi à des besoins émotionnels, sociaux et environnementaux. L'une des pistes de réflexion pour l'avenir est de renforcer la capacité du design à se nourrir de ces défis pour proposer des solutions qui prennent en compte l'ensemble du parcours humain : du traitement des émotions à la création d'espaces réellement adaptés aux besoins des individus. C'est dans cette capacité à générer des espaces de transformation, émotionnels et sensorielles, que réside l'une des grandes promesses du design immersif pour l'avenir.

Le rôle crucial de la technologie dans l'expérience humaine

Les technologies immersives ne sont pas seulement des outils ; elles sont devenues des extensions de nos sens et de notre conscience. Elles ouvrent de nouvelles possibilités dans des domaines aussi variés que la santé, la culture, le tourisme, et le monde de l'entreprise. Toutefois, comme le souligne l'article de Yesmine Guerhazi sur le ciné-tourisme, « l'alliance entre technologie et émotion crée une expérience globale où l'utilisateur n'est plus spectateur, mais pleinement acteur de son propre voyage ». La RV et la RA, tout comme les autres technologies immersives, permettent de décroquer les espaces traditionnels et de proposer des expériences à la fois sensorielles et émotionnelles. Ces technologies vont au-delà de la simple information ; elles participent à la création d'un environnement dans lequel l'individu peut s'immerger pleinement et vivre une expérience qui va au-delà des limites du quotidien.

Conclusion générale : Enjeux, perspectives et recommandations

L'évolution vers un design immersif et expérientiel est indéniablement l'une des directions les plus prometteuses du domaine créatif contemporain. Les articles présentés ici montrent, à travers des études de cas et des perspectives multiples, que l'on assiste à une véritable révolution dans la manière de concevoir l'espace, l'expérience et les relations humaines. En conclusion, il est évident que les principes du design expérientiel et immersif ouvrent la voie à une compréhension plus riche et plus nuancée des besoins humains. Cette approche, loin d'être simplement un outil technologique, est une manière de réinventer la relation de l'individu à son environnement, en intégrant pleinement les dimensions émotionnelles et sensorielles dans la conception des espaces et des objets.

Pour l'avenir, il est essentiel de poursuivre cette réflexion et d'explorer de nouvelles formes de collaboration entre les disciplines, afin de créer des environnements plus inclusifs, plus responsables et plus humanisés. Le design, dans sa dimension immersive, doit rester un vecteur de

transformation sociale, de bien-être et d'innovation, en s'adaptant aux défis et aux besoins des individus du XXI^e siècle.

From sensory experience to emotional immersion – Towards a new approach to design in social and cultural innovation

Wissem ABDELMOULA¹

From sensory experience to emotional immersion – Towards a new approach to design in social and cultural innovation

Experiential and immersive design marks a fundamental shift in how we understand and live in space. In this issue, we explore this evolution in which the designer—now an architect of emotions and sensory perceptions—plays a key role in crafting deep and engaging experiences. The rise of immersive technologies such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR) blurs the boundaries between the real and the virtual, plunging users into narrative environments that stimulate the senses and deeply affect emotions.

Experiential and immersive design: Innovation, emotion, and well-being at the heart of contemporary practices

Introduction: Rethinking experience through immersive design

Design has undergone a radical transformation in recent decades. From a utilitarian approach, it has shifted toward a more emotional and immersive dimension. This evolution—spanning domains as diverse as workspaces, museum visits, and medical therapy—reflects a desire to design more human and personalized experiences. The articles brought together by our colleague Dr. Imen MENIF, Assistant Professor at ISAMS, University of Tunis, and member of the *Massar'Arts* editorial

¹ Associate Professor, HDR at the Higher Institute of Fine Arts of Tunis, University of Tunis, artist, President of the Tunisian Association of Visual Arts and Editor-in-chief of the *Bassar'arts* scientific journal.

board, illustrate this shift through various perspectives, including the integration of new technologies such as virtual reality and biophilic design in the creation of sensory and emotional experiences. This synthesis explores the intersections between emotion, technology, and design, and how these elements can transform individual experiences in a variety of contexts.

In its immersive form, design is not limited to a simple technical interaction. It goes far beyond by engaging psychology and human emotions to fully involve the user. The designer becomes a storyteller, capable of shaping spaces where sensory narration plays a central role. Thanks to technological advancements, especially VR and AR, narratives are woven directly into the spatial environment, allowing users not only to see but also to feel, interact, and immerse themselves in the story. As Donia Maalej Bouricha emphasizes in her article *“Between Visual Experience and Virtual Museology”*, “The use of VR in museums enables the fusion of past and present and enhances the visitor’s emotional experience” (Maalej Bouricha, 2025).

1. Social innovation through design: Emotion, empathy, and immersion serving the company

Emotion, empathy, and immersion have become powerful levers for social innovation within organizations. This first article highlights the role of design as a mediator between humans and their professional environment. Through immersive tools like VR and an empathetic approach, designers can understand individuals’ deep needs and foster a culture of collaboration and engagement. Listening, observing, and co-creating with users prove essential for reinventing the work environment, promoting employee well-being, and improving social dynamics. Emna Smaoui, in her article *“Emotion, Empathy, and Immersion: Design Allies Tested by Social Innovation in the Workplace”*, insists that “Integrating technology into the creative process can transform human relationships and establish a new work culture” (Smaoui, 2025).

2. Virtual reality and contemporary museology: The Bardo Museum as a model of immersion

One of the most striking articles explores the impact of VR on museology, using the National Bardo Museum in Tunis as a reference. Virtual reality redefines the museum experience by enriching the perception of heritage objects through interactive devices, such as haptic gloves, which offer a complete sensory experience. “VR doesn't just display objects; it animates and contextualizes them in ways that traditional experiences cannot match,” explains Farah Mdhaffar in *“The Body-Mind Dialectic: Towards a Concept of Well-Being for Women with Breast Cancer through Biophilic Design”* (Mdhaffar, 2025).

3. Design and social innovation: A collaborative and empathetic model

Emna Smaoui continues this reflection by deepening the notion of social design, particularly in corporate contexts. Emotion and empathy are not mere decorative additions; they are foundational elements in transforming design practices. Through a critical and thoughtful approach, design becomes a tool for co-construction, inviting users to actively participate in the creative process. As Yesmine Guerhazi states, “Co-creation with users, supported by immersive technologies, allows for better adaptation of products and services to users’ actual needs” (*Film Tourism and Experiential Design: Star Wars Filming Sites in Southern Tunisia*, Guerhazi, 2025).

4. Biophilic design: Enhancing the well-being of women with breast cancer

Farah Mdhaffar’s study shows how biophilic design, which integrates natural elements into medical environments, can have a significant impact on healing and the well-being of women with breast cancer. This personalized therapeutic journey, developed through a qualitative approach, reveals how environments affect patients’ psychological states and highlights the importance of holistic design that supports both body and mind. Mdhaffar concludes, “Integrating nature into therapeutic spaces

fosters an atmosphere of calm and healing, thereby contributing to improved patient well-being” (Mdhaffar, 2025).

5. Spatial design: Virtual reality in the service of participatory design

Another article explores the role of VR in designing immersive and interactive spaces. Using 3D modeling and simulation, designers can create virtual environments where the user becomes a central actor, actively involved in the creation process. “Participatory design, enhanced by immersive technologies, allows for constant and real-time revisions of proposals, making the space more aligned with users’ expectations” (*Design Approaches Tested by Immersive Experience*, Yesmine Telmoudi, 2025).

6. Film tourism and experiential design: The immersive experience of *Star Wars* filming locations

This article focuses on film tourism and how experiential design adds value to iconic sites such as the *Star Wars* filming locations in southern Tunisia. Today’s tourism experience relies on emotional interaction with the environment and cinematic narratives, and design plays a crucial role in engaging visitors’ senses. Through the integration of augmented reality, design offers a multisensory approach, turning tourism into an immersive adventure that unites cultural heritage with the cinematic universe. As the authors note, “Experiential design, when coupled with immersive technologies, provides a new way of experiencing and feeling space, creating a more intimate and emotional relationship with the visited site” (*Film Tourism and Experiential Design: Star Wars Filming Sites in Southern Tunisia*, Guermazi, 2025).

8. The patient experience in healthcare: Enhancing experience through immersive technologies

The issue concludes with an article focused on transforming the patient experience in healthcare. Based on a case study at Clinique Beau Séjour, it explores how immersive technologies and patient journey analysis can

revolutionize healthcare services. “The patient experience, enhanced by VR, becomes more interactive and engaging, promoting more empathetic and personalized care” (*The Patient Experience in Healthcare: Enhancing Experience through Immersive Technologies*, 2025).

Conclusion: Towards a design revolution – An immersive approach for a human-centered future

1. The rise of design based on immersion and emotion

Experiential and immersive design today represents a paradigm shift in how we conceive user interaction, transforming the relationship between individuals and their environments. As many authors in this issue highlight, immersive technologies such as VR, AR, and biophilic design directly respond to contemporary design challenges—whether it be creating more human experiences, integrating sensory dimensions, or reimagining social and cultural spaces.

Through diverse approaches, these articles share a common vision: the idea that design should no longer be seen only as a utilitarian process but as a vector of emotional, sensory, and social transformation. This transformation involves integrating new technologies and redefining the space and time in which individuals evolve. As illustrated by Donia Maalej Bouricha, the museum experience becomes a prime site to observe this evolution, where VR allows not only the discovery of objects in their materiality but also the enrichment of their meaning and history through immersive storytelling.

2. New social and therapeutic practices: Design in the service of well-being

One key theme emerging from the various articles is the application of immersive and experiential design in the field of well-being—social, psychological, or physical. Biophilic design, for example, introduces a notion of care through the environment by reintegrating nature into healthcare spaces, leading to significant improvements in patient well-being. Farah Mdhaffar’s study on breast cancer clearly shows how a

biophilic approach can transform the treatment experience by enhancing patients' emotional states. This model, which aims to link care with the respect for individuals' emotional and sensory needs, opens up new perspectives in designing medical environments, especially for vulnerable patients.

In this light, the use of VR as a therapeutic tool goes far beyond technology—it becomes a means of care in itself. Emna Smaoui's work on social innovation in business highlights design's capacity to foster positive change in broader contexts. By enabling employees to engage more authentically and emotionally with their work, creative and immersive design redefines the conditions for well-being at work—not only materially, but also emotionally and socially.

3. The revolution of museums and culture through immersive design

Another strong theme in this collective reflection concerns how immersive design is revolutionizing cultural institutions and museums. As Donia Maalej Bouricha shows, the integration of virtual reality into museography enables a redefinition of the visitor's relationship with objects, space, and time. Museums are no longer limited to conserving and displaying heritage; they become interactive, emotional, and narrative spaces where knowledge transmission is enriched by a sensorial and immersive dimension.

This shift has a significant impact on how cultural institutions engage with the public, especially younger generations. The immersive and participatory experience invites visitors to become active agents in their own discovery process, enhancing their emotional and cognitive involvement. Through this approach, the museum transforms into a space for experience, co-creation, and storytelling, renewing its educational and social roles. The contributions of Cyrine Zarrouk and Salma Kolsi in “New VR Technology: From an Immersive Space to a Cultural Experience” reinforce this idea, demonstrating how VR helps to develop cultural accessibility, democratize knowledge, and promote a more inclusive and engaging relationship with heritage.

4. Designing the future: immersive technologies for human-centered innovation

The synthesis of these articles reveals a shared ambition: to put humans back at the heart of innovation, not only as users but as co-creators of their environments. Whether it is healthcare, museums, tourism, or corporate spaces, immersive design challenges the traditional boundaries of creation by emphasizing emotion, empathy, and sensory engagement.

The evolution of immersive technologies is not merely a technical development; it reflects a profound cultural shift in how we conceive the world, experiences, and human relationships. Designers are increasingly called upon to take on roles as mediators, storytellers, and facilitators of emotions, contributing to the emergence of a new social and cultural ethic of design.

The authors featured in this issue of *Massar'Arts* highlight how design, when infused with immersive and emotional dimensions, becomes a powerful tool for transforming experiences, redefining spaces, and reinventing human interaction with the world. The emotional and sensory immersion that characterizes these approaches does not aim to isolate the individual in a virtual world but to open up new paths toward reconnection—with oneself, with others, and with the environment.

Conclusion

From emotional engagement to technological innovation, immersive and experiential design outlines the contours of a design of the future: a design that is humane, ethical, and sensitive to the complexity of contemporary needs. The contributions gathered in this issue offer a stimulating and multidisciplinary panorama of current reflections, and invite us to collectively rethink our ways of designing and experiencing the world.

Editorial

Imen MENIF¹

Bienvenue dans le monde fascinant du design expérientiel et immersif, une exploration captivante des frontières en constante évolution entre la créativité, la technologie et l'engagement humain. Notre ouvrage, "Le design de l'expérientiel à l'immersif", vous invite à plonger dans les profondeurs de la conception expérientielle et à émerger dans les vastes possibilités de l'immersion. Alors que le design expérientiel se concentre sur l'interaction entre les individus et leur environnement, le design immersif pousse cette interaction à un niveau supérieur, plongeant les usagers dans une expérience sensorielle et émotionnelle totale. Dans cette transition, le rôle du designer devient celui d'un architecte de l'expérience, créant des environnements qui captivent, stimulent et engagent les sens de manière profonde et significative. La conception de l'espace immersif transcende les simples aspects visuels pour inclure le son, le toucher, l'odorat et même le goût, créant ainsi des expériences multisensorielles qui transportent les individus dans des mondes alternatifs ou amplifiés. Cette évolution vers l'immersion totale reflète également les avancées technologiques, telles que la réalité virtuelle et la réalité augmentée, qui permettent aux designers de repousser les limites de la créativité et de la narration. Ces outils offrent des possibilités infinies pour créer des espaces où les frontières entre le réel et le virtuel s'estompent, où les histoires prennent vie autour des participants, les invitant à s'engager pleinement dans le récit. Cependant, au-delà de la technologie, la conception de l'espace immersif repose également sur une compréhension profonde du comportement humain, de la psychologie de l'environnement et de la manière dont les usagers interagissent avec leur monde. Les designers doivent être des narrateurs habiles, créant des récits qui captivent et des ambiances qui résonnent émotionnellement. Dans cet ouvrage, nous

¹ Maître assistante à l'Institut Supérieur des Arts et Métiers de Sfax, Université de Sfax, Tunisie :
menifimen@yahoo.fr

avons rassemblé une collection d'idées, de concepts et d'études de cas qui reflètent l'évolution dynamique de la conception d'expériences, allant au-delà du tangible pour englober le sensoriel, le narratif et l'émotionnel. Le design expérientiel transcende désormais les simples interfaces pour créer des moments mémorables, des histoires vivantes et des connexions profondes au sein de différents environnements. Au fil des chapitres vous découvrirez des analyses approfondies et des réflexions stimulantes de recherches réalisées par des designers d'espaces, chacun apportant sa perspective unique sur la manière dont le design expérientiel et immersif redéfinit les normes, créant ainsi des expériences qui transcendent les limites traditionnelles de la perception. Des études de cas illustratives aux conseils pratiques, ces pages offrent une plongée en profondeur dans un écosystème en constante évolution. L'objectif de cet ouvrage est de vous inspirer à repenser la manière dont vous concevez, expérimentez et interagissez avec les environnements qui vous entourent et ouvrir de nouvelles perspectives pour le design.

Bonne lecture !

La nouvelle technologie VR : d'un espace immersif vers une expérience culturelle

Cyrine ZARROUK¹

Résumé

Ces dernières années, le design relève de nouveaux défis grâce à l'évolution technologique à savoir les réalités étendues (*extended reality*). Cet article porte sur l'innovation dans le domaine du design espace et l'évolution remarquée au niveau de l'expérience de l'utilisateur.

La réalité virtuelle, notre thématique générale, est une technologie qui favorise une expérience virtuelle de l'environnement, où l'utilisateur vit l'espace et la conception proposée virtuellement. Elle est un outil centré sur l'homme grâce à un processus itératif de conception. La réalité virtuelle a créé une expérience immersive multi-sensorielle grâce aux différents stimulateurs qui touchent la majorité des sens de l'homme. Nous proposerons alors une étude qualitative de deux exemples dont le premier est inscrit dans la promotion du tourisme alternatif : « national géographique Explore VR » et le deuxième s'agit d'un cas d'étude en Tunisie qui valorise le patrimoine de Djerba. Ces deux derniers offrent une expérience immersive et un voyage virtuel dans le temps et dans l'espace.

Le designer V.R fait naissance à une expérience alternative qui motive l'utilisateur, stimule sa curiosité, et facilite sa vie... Cette scénographie virtuelle bien qu'elle soit imaginaire, elle redonne vie aux lieux délaissés ou en ruine.

On peut dire alors que la réalité virtuelle développe la notion du voyage à travers la manipulation de nouveaux logiciels et de nouvelles interfaces. Elle peut être aussi un moyen ludique de connaissance, et de promotion

¹ Docteur en science et technologie du Design, Université de Carthage.

du patrimoine. Du coup, elle rafraîchit le secteur socio-économique, environnemental et culturel.

De ce fait, par cette approche créative et raisonnée du progrès, le designer projette des expériences culturelles captivantes basées sur l'immersion et l'interactivité de l'utilisateur avec son espace virtuel.

MOTS CLES :

Réalité Virtuelle, immersion, expérience-usager, stimulation, développement,

Introduction

Le design espace est un champ d'application et de recherche qui se développe à partir du progrès humain et l'évolution technologique de l'époque. De nos jours, ce champ s'ouvre sur plusieurs d'autres domaines comme la science, la culture et la technologie. Cette ouverture impacte le volet social, économique et culturel. Désormais, cette synergie entre le design, la science, la culture et la technologie offre une nouvelle piste d'investigation sur l'avenir du métier de designer d'espace qui se trouve toujours dans l'obligation de suivre les différentes évolutions en relation avec le domaine. De nouvelles notions et concepts s'installent pour offrir de nouveaux horizons et perspectives dans la vie professionnelle du designer qui touche l'espace et l'environnement conçus pour l'utilisateur qui se manifeste comme un récepteur passif.

À cette époque, l'évolution technologique touche cette expérience dans le but d'offrir une nouvelle dimension de vivre cette dernière mais virtuellement afin de convertir l'utilisateur en acteur interactif dans le processus de conception dès la phase de l'empathie vers la phase de l'évaluation en passant par la phase de l'idéation. L'utilisateur se plonge alors dans une expérience réelle dans un environnement bien déterminé. On parle alors, de l'émergence de la réalité virtuelle dans le domaine du design espace. Cette technologie est un outil de représentation qui aide à visualiser l'espace avant la construction et offre une expérience immersive

pour le designer comme pour l'utilisateur dans le but d'améliorer la conception design et la qualité de l'expérience de l'utilisateur.

Alors, comment la réalité virtuelle en design espace peut se transformer d'un outil de visualisation vers une expérience immersive culturelle ?

Afin de répondre à cette problématique, on a choisi de nous appuyer sur une méthode de recherche qualitative basée sur l'étude d'un corpus composé de deux exemples à l'échelle internationale et nationale. Ensuite, on va décortiquer les résultats traités en mettant le doigt sur l'expérience de l'utilisateur.

Finalement, on s'intéressera à l'apport de la technologie de la réalité virtuelle dans l'expérience culturelle et dans la promotion et la valorisation du patrimoine. Comme, on va déduire cet impact sur d'autres domaines à savoir l'économique, le social et l'environnemental qui contribuent à l'amélioration de la qualité de vie de l'habitant et au développement local du pays.

I- De l'expérience réelle vers l'expérience immersive

Dans le domaine du design espace, les techniques et les outils sont toujours en perpétuelle évolution, de ce fait, le designer cherche à développer ses connaissances et ses acquis. Quand on parle d'un espace on parle d'une expérience de vie, un scénario à imaginer dans le but de créer un environnement de bien-être et de confort. L'émergence de nouvelles technologies dans ce domaine facilite le rôle du designer d'espace et offre une expérience différente pour l'utilisateur, qui se manifeste au cœur de la conception architecturale. Cette évolution favorise l'immersion du corps humain dans un environnement virtuel. De ce fait, « *Nous évoluons dans une époque caractérisée par la fluidification des frontières entre le corps et la machine, l'extérieur et l'intérieur, le réel et le virtuel. De même, l'architecture semble suivre ce mouvement en offrant à l'individu une toute nouvelle interactivité avec son environnement. L'architecture interactive transforme*

la façon dont les Hommes habitent l'espace et, par-là, elle transforme leur représentation du quotidien. »¹

Cette transformation offerte par la technologie, favorise une nouvelle dimension d'expérience dans l'espace. De ce fait, la réalité virtuelle se présente comme une réalité simulée par ordinateur qui offre une expérience interactive, immersive, visuelle et sonore d'un espace réel ou virtuel. Sa finalité « *est de permettre à une personne ou plusieurs, une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, créé numériquement qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel.* »²

Dans une approche historique, cette technologie est apparue dès les années cinquante dans le cadre des projections des films en cinéma par la machine sensorama inventée par l'ingénieur Morton Heilig en 1957.

Après cette période la NASA a exploré, dans ses stations spatiales, de nouveaux casques VR accompagnés par des gants *Dataglove*. Entre les années 1950 et 1990, plusieurs outils VR ont été inventés mais ils n'ont pas été commercialisés vu que leur coût était assez élevé. En 1993, un groupe d'ingénieurs japonais ont lancé un nouveau produit considéré comme révolutionnaire grâce à sa technologie qui détecte les gestes et les mouvements de la tête de l'utilisateur. En 2013, cette technologie a été équipée aussi par un tapis roulant omnidirectionnel qui assure l'immersion total de l'utilisateur dans son univers virtuel. On peut dire qu'à partir de 2015, les masques VR ont eu de nouvelles perspectives comme par exemple la Meta Quest qui assure la manipulation objets de la scène virtuelle par des gestes naturels. Lors de ces dernières années, cette

1 Eva Mahdalickova, « En quête de nouvelles expériences : l'architecture et le virtuel », Réel-Virtuel, n°2, « Virtualité et quotidienneté », mars 2011.

2 Camille Sagnier et al., « acceptabilité de la réalité virtuelle : une revue de la littérature », CAIRN.INFO, le travail humain 2019/3 [vol.82], P183 à 212, [en ligne], 23 octobre 2019, <<https://dumas.ccsd.cnrs.fr>>

technologie est devenue plus répandue partout dans le monde surtout dans les pays développés.

Les outils VR assistés par des logiciels informatiques assurent l'interactivité des utilisateurs dans leur monde virtuel. Par cette interaction, la pratique de la réalité virtuelle se transforme en une expérience immersive et interactive en temps réel par l'implication de la majorité des sens de l'homme comme la vue, l'ouïe, le toucher et même l'odorat. De cette façon, la réalité virtuelle (RV) se distingue de la réalité augmentée par l'immersion partielle ou totale de l'utilisateur dans un environnement 100% virtuel. En revanche, la Réalité Augmentée (RA) est l'insertion d'objets virtuels fixes ou animés dans le monde réel. Elle peut être projetée sur les écrans des smartphones, les tablettes, ou bien par des lunettes 3D. Une troisième technologie qui paraît proche à la RV et la RA est connue par la réalité mixte (RM). Comme son nom l'indique, elle est aussi un ensemble de technologies qui fait combiner l'environnement virtuel avec le monde réel mais, avec une immersion totale et une interactivité instantanée. On peut dire qu'elle est un mixage entre la réalité virtuelle et la réalité mixte. (Voir le schéma ci-dessous)

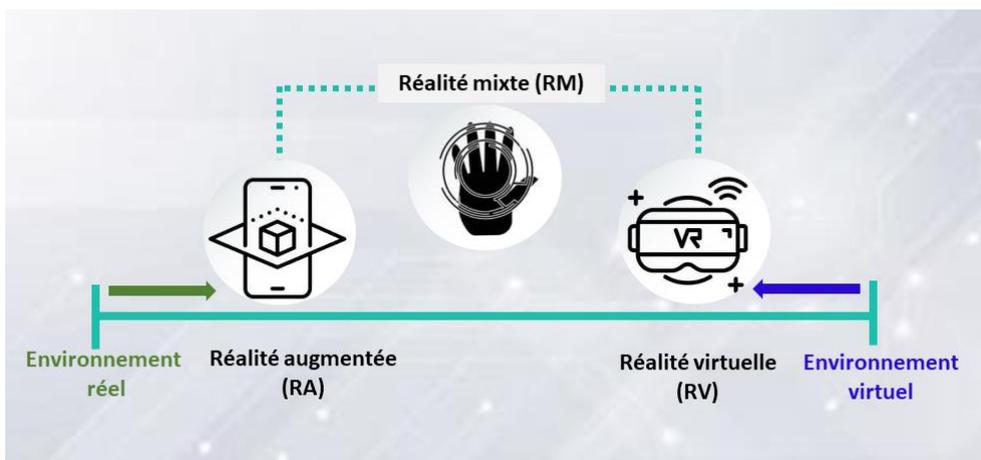


Schéma n°1 : différence entre (RA), (RV) et (RM)

Source : auteurs

Ces trois formes de technologie révolutionnaire sont unies sous le concept général qui est « la réalité étendue » (*Extended Reality*). Dans le cadre de

cet article, on s'est focalisé sur la réalité virtuelle vu qu'elle est la plus adéquate pour une expérience immersive en design espace. En fait, grâce à cette technologie, on peut assurer un processus de conception collaboratif que ce soit avec les autres intervenants comme les ingénieurs, les informaticiens, et les designers VR ou bien avec l'utilisateur. L'expérience RV en design espace est une méthode itérative de co-design centré sur l'utilisateur.

En effet, la réalité virtuelle est une technologie adoptée par les designers pour offrir une expérience de voyage dans l'espace.

Le concept de l'expérience désigne le fait de se trouver dans un cadre pour apprendre des connaissances ou acquérir des compétences. Elle signifie vivre dans une situation jugée comme exceptionnelle qui a laissé un impact que ce soit positif ou négatif sur l'utilisateur. L'acte de l'expérience revendique ainsi une dynamique physique ou psychique vécue par la personne engagée. Il peut dépasser alors, les frontières de l'environnement et du temps.

Dans cette perspective, plusieurs espaces à savoir les sites archéologiques, les musées, les espaces culturels, les espaces de culte... ont été valorisés grâce à cette technologie.

En mars 2021, National Geographic en collaboration avec Matthew Piscitelli archéologue du projet ont lancé une application VR nommée « *Machu Picchu : Explore Now* » pour Oculus Quest . Cette dernière, offre une expérience de simulation interactive pour découvrir le site « Machu Picchu » et dévoiler ses secrets architecturaux. Une création virtuelle d'un point de vue : archéologique, historique et architectural est assurée grâce à cette application.

Le « Machu Picchu » est un site archéologique dont son nom signifie « vieille montagne ». Il est construit en 1450 et redécouvert en 1911. Cette citadelle de l'Amérique du sud se situe dans la chaîne des Andes, sur une péninsule qui surplombe la vallée de l'Urubamba, dans la cordillère orientale du sud du Pérou. Elle se manifeste parmi les plus importants sites en matière de construction et d'histoire.

Cet édifice, est considéré comme une œuvre d'architecture et d'ingénierie, une merveille du monde caractérisé par son histoire mystérieuse et ses paysages particuliers. Elle est alors classée parmi les meilleures et les plus populaires destinations touristique. Depuis des années, des milliers de voyageurs visitent ce site perché au sommet d'une montagne.



Figure n°1 : Capture tirée de l'application « National Geographic Explore VR », Machu Picchu

Source : disponible sur site internet <
<https://nationalgeographicpartners.com/2019> >

Toutefois, grâce à la technologie VR, ce site devient accessible pour tout le monde sans quitter leurs places. Cette évolution offre la possibilité de voyager et de découvrir ce monument architectural, historique et culturel.

L'innovation et l'évolution technologique dans le domaine de l'architecture, le design, et l'informatique ont changé la façon dont les visiteurs peuvent découvrir ce patrimoine et voyager dans le temps. Ils offrent une expérience immersive et interactive au sein de l'espace, la VR donne la possibilité de se promener librement dans le site tout en apprenant sur son histoire et sa culture.

Cette application « *Machu Picchu : Explore Now* », peut être adaptée selon le souhait de l'utilisateur, il peut personnaliser l'expérience en choisissant le mode exploration ou histoire. Cette reconstruction numérique assure une émergence totale dans l'espace, où l'utilisateur vit une expérience d'immersion

et mène une activité senso-motrice dans un monde virtuel. Et, c'est à l'aide d'un casque qui assure le principe de présenter un environnement en 3D stéréoscopique pour placer ce dernier dans l'édifice. De ce fait, ce site est parmi plusieurs d'autres sites qui ont été reproduit ou reconstruit à l'aide de cette technologie de VR.

Dans la même thématique, et sur le volet national, on trouve que la Tunisie a aussi intégré la technologie de la réalité virtuelle, afin de valoriser le patrimoine culturel. Plusieurs associations ont présentés des projets numériques et technologiques pour encourager le tourisme alternatif.

En 2022, lors de l'ouverture du mois du patrimoine, l'agence de mise en valeur du patrimoine et de promotion culturelle a saisi l'opportunité pour lancer son projet numérique, une application VR qui valorise le patrimoine de l'île de Djerba. Cette île contient plusieurs monuments architecturaux et patrimoniaux, elle se caractérise par sa richesse culturelle et historique.

Cet événement s'est déroulé à la cité de la culture, le 18 avril 2022 où L'AMVPPC a offert une expérience immersive de découverte et d'expérimentation pour les visiteurs de la cité.

Ce projet porte sur plusieurs sites situés à l'île de Djerba dans le but de faire connaître les spécificités de cette région. L'émergence de la nouvelle technologie offre de nouvelles pistes d'expérimentation où le visiteur revivie l'espace dans une dimension virtuelle.

L'AMVPPC a dévoilé le charme sur quelques sites de l'île de Djerba tel que : *Borj Ghazi Mustapha*, mosquée *Fadhloun* et le musée du patrimoine traditionnel.

Cette expérience se manifeste comme un évènement marquant sur le volet national, où les visiteurs ont apprécié cette initiative technologique qui aide à voyager dans l'espace et un moyen d'encouragement pour les jeunes afin de découvrir les différentes cultures du patrimoine d'île classée comme patrimoine mondial par l'UNESCO en 2023. Cette aventure ne se limite pas sur le volet national mais aussi elle s'ouvre sur le volet

international dans le but d'offrir une expérience d'émergence pour les touristes afin de les encourager à visiter les espaces culturels et à découvrir le charme de ces lieux.



Figure n°2 : Projet Djerba VR

Source : disponible sur le site internet
< <https://www.tunisiepatrimoine.tn/fr> >

Au niveau des deux études de cas, la réalité virtuelle garantit une expérience immersive pour les visiteurs grâce à des outils technologiques comme la casque VR et les manettes.

Une technologie basée sur la manipulation d'un ensemble des outils informatiques assure l'immersion de l'utilisateur dans un espace virtuel en 360°.

Le premier exemple se manifeste comme un voyage dans le temps où le visiteur est entrain de découvrir l'histoire d'une civilisation ancienne par un retour virtuel. Quant au deuxième exemple, il s'intègre plutôt dans une démarche de valorisation du patrimoine tunisien, une expérience de découverte d'un lieu existant.

Ces deux expériences immersives sont le résultat d'une coordination entre le design, l'informatique, la technologie, l'architecture et plusieurs autres domaines qui facilitent la reconstruction du passé, du présent et même du futur. De ce fait, le projet architectural devient plus accessible pour l'utilisateur, la réalité virtuelle peut garantir une nouvelle expérience de vivre l'espace avant la réalisation et en cours de sa construction, de tel façon

l'utilisateur se place au cœur du processus de la conception ce qu'on appelle la Co-conception.

II- Le design expérientiel immersif : une expérience multi-sensorielle interactive

Dans le même contexte, quand on parle de la reconstruction ou de la réalisation d'un espace imaginaire, existant ou virtuel, on parle de connaissances profondes en matière de design, de technologie et d'informatique. En tant que designer d'espace ces compétences se manifestent comme fondamentales pour offrir une nouvelle approche d'innovation pour l'utilisateur (le client).

En fait, le designer espace cherche toujours des outils et des moyens pour transmettre un message et communiquer une réflexion est c'est à travers des supports synthétiques.

Cette transmission de la conception et de l'image doit répondre à plusieurs exigences. De ce fait, le passage d'un plan en deux dimensions vers un espace tridimensionnel est une démarche qui n'est pas donnée pour une personne qui n'ayant pas acquis ce savoir-faire.

Toutefois, la modélisation en 3D est parmi les moyens, qui facilite la reproduction ou la reconstruction du réel. Depuis un moment, le designer espace utilise cette technologie dans le but d'expliquer ses idées et ses conceptions, aussi pour faciliter la compréhension chez l'utilisateur à travers la simulation en 3D.

Actuellement, et comme on a expliqué au niveau des deux exemples, la réalité virtuelle immerge dans le domaine de design ce qui facilite non seulement la communication entre l'utilisateur et le designer espace mais aussi la réalisation du projet. D'ailleurs, *« dans le processus d'élaboration du projet, le casque VR peut être pour l'architecte une aide à la conception, un outil de vérification. Apparenté à la maquette et à la perspective classique, il permet de tester en temps réel différentes résolutions formelles. Il permet également de vérifier des hypothèses en mouvement et depuis une hauteur d'œil*

*réaliste. À ce titre, le casque entre dans les agences et sera digéré de manière assez naturelle, comme un nouvel outil placé à côté de tous les autres ».*¹

En effet, la réalité virtuelle est un outil technologique de visualisation et d'immersion qui facilite la communication et la relation entre le designer et l'utilisateur de l'espace. L'objectif du concepteur est de satisfaire l'utilisateur à travers la conception d'un espace adaptable qui répond à ses attentes. Cette technologie, comme on a vu précédemment ne se limite pas à ce niveau mais elle offre une autre dimension de voyage dans le temps, d'imagination et même de réalisation de l'espace en temps réel. Cette interactivité est dans le but de développer et améliorer le projet architectural.

De ce fait, le designer espace, dès les premières phases, cherche à concrétiser une idée basée essentiellement sur les besoins de l'utilisateur. La réalité virtuelle l'aide, non seulement à la reproduction des scénarios du monde réel, mais, à la conception de nouvelles perceptions de l'espace. Elle se présente aussi comme un moyen pour détecter les problèmes de construction. Les designers « *n'ayant parfois des difficultés à comprendre l'espace en deux dimensions, des images de synthèse devenant indispensables pour mettre en valeur leur produit. La Réalité Virtuelle deviendrait une nouvelle méthode de communication grand public afin d'une compréhension immédiate et une projection de la part du client dans l'espace. De plus c'est aussi un moyen afin d'approfondir les études de projet pour les concepteurs en ce qui concerne la vérification de l'objet final avant toute prise décision* »²

À partir d'un algorithme, cette technologie permet l'émergence de l'utilisateur dans un monde en 3D qui offre une expérience immersive. Le

1 François, F. *Le réel, c'est le virtuel en moins propre*. Disponible en ligne https://levisiteur.com/wp-content/uploads/2020/03/109-120_F.F.-Muller_BD.pdf

2 PICARD, L. 2018. *Architecture, Réalité Virtuelle et Intelligence Artificielle La prospective, concevoir le monde de demain d'une nouvelle façon*. École nationale supérieure d'architecture de Paris-Val de Seine, disponible en ligne : <<http://architectureintelligence.net>>

sentiment d'immersion est accentué grâce à des appareils qui garantissent une visualisation de l'espace en trois dimensions avec une échelle, profondeur et une modélisation réaliste. Cet univers virtuel devient un espace d'interactivité entre le designer, le monde virtuel (la conception/modélisation 3d) et l'utilisateur.

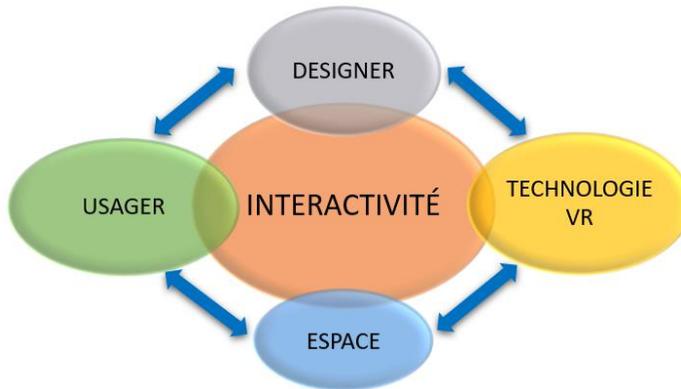


Schéma n°2 : l'interactivité comme un processus d'innovation

Source : auteurs

De ce fait, la réalité virtuelle valorise le rôle de l'utilisateur au niveau de la conception à travers son émergence à l'intérieur de l'espace, son implication dans chaque détail de l'action. En conséquence, l'utilisateur devient un participant au niveau de la conception et de l'ambiance générale de l'espace. Cette Co-conception, est une démarche d'innovation qui consiste à impliquer l'utilisateur dans le processus afin de développer cette dernière dans une démarche participative centrée sur l'utilisateur.

Cette technique se distingue par l'atout de l'immersion à travers duquel on peut assurer une expérience sensori-motrice qui fait émerger l'utilisateur dans l'espace virtuel, ce qui facilite l'amélioration de la lecture de l'espace, et la mémorisation des détails mentionnés dans cet univers virtuel. Grâce aux gants haptiques utilisés dans la réalité virtuelle, l'utilisateur peut ajouter des modifications en temps réel à savoir changer et modifier la scène selon ses besoins à la conception projetée. Il peut tester toutes les propositions en matière de lumières, couleurs, meubles, et matériaux. Ce processus itératif connu par l'UX design (User eXperience

design) ou l'expérience utilisateur contribue alors à l'amélioration du résultat final de la conception.

Ce processus, développé par Don Norman, un professeur et psychologue américain, est composé de quatre grandes phases : l'exploration, l'idéation, la génération et l'évaluation. Comme le présente le schéma ci-dessous, les deux premières étapes présentent la planification de la conception design, et quant aux deux dernières, elles sont les étapes de la réalisation.

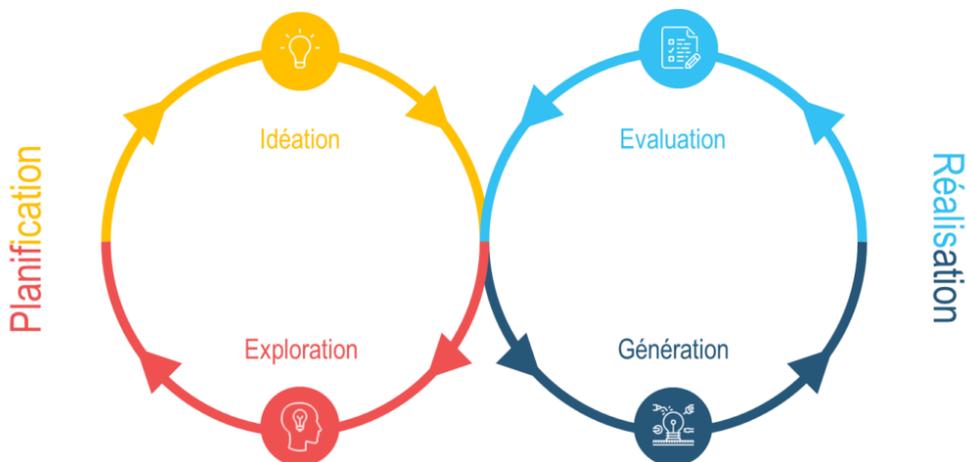


Schéma n°3 : processus du UX Design

Source : disponible sur le site internet < <https://www.francoischaillot.com/> >

La première étape permet au designer d'explorer et de comprendre les besoins de l'utilisateur que ce soit par l'enquête, l'empathie ou la requête des données. La phase de « l'idéation » s'agit de façonner des idées hypothétiques comme des solutions préliminaires pour les problèmes et les souhaits de l'utilisateur. La troisième étape « la génération », présente la phase de la conception et du prototypage en 3D. Finalement, on trouve « l'évaluation » qui est le feedback de l'utilisateur, lors de cette phase, l'utilisateur peut intervenir sur la conception à travers son univers virtuel et assurer des modifications selon ses choix et selon les alternatives proposées par le designer sur l'interface.

À travers ce déroulement itératif, on peut observer l'impact de la conception réalisée sur l'utilisateur. Comme on peut constater ses réactions et

ses envies à travers son interaction avec la scène. Et afin d'assurer le bon déroulement de l'expérience on doit opter à des astuces qui facilitent l'emploi des outils VR, la mobilité de l'utilisateur, ainsi que l'appréhension de la scène par la cible. On doit favoriser ainsi une explication introductive pour l'utilisateur avant qu'il se lance dans l'expérience afin d'atteindre un bon déroulement du scénario conçu.

Le designer d'espace assure à travers cette approche innovatrice un service adéquat avec les attentes des utilisateurs, une amélioration au niveau de la communication, et de la compréhension, ainsi que l'enrichissement de l'expérience de l'utilisateur.

De ce fait, cette technologie est un moyen d'innovation et d'interactivité qui touche le design espace. Cela veut dire que dans les deux volets la VR est un outil technologique qui favorise une meilleure compréhension de l'espace à travers l'expérience immersive offerte. L'utilisateur est au cœur de la conception ce qui crée une nouvelle dimension de communication plus fluide et directe, ainsi, qu'une atmosphère conviviale d'échange avec le designer.

Les deux cas d'étude étudiés au niveau de cet article, mettent alors l'accent sur l'impact de cette technologie sur l'utilisateur. D'une part, elle se manifeste comme un moyen de découverte et d'exploration. D'autre part, elle offre une révolution technologique sur le volet professionnel. Subséquemment, le contenu de ces expériences immersives est le fruit d'une collaboration entre plusieurs intervenants : designers VR, designers espace, scénaristes du patrimoine, des historiens et designers d'expérience...

L'immersion est une manière alternative de dynamiser le secteur de la culture et du divertissement et de la revalorisation du patrimoine.

III- La nouvelle technologie de la réalité virtuelle au service de la culture

Dans ce cadre, la réalité virtuelle figure alors comme un outil de conception et de visualisation innovant qui peut assurer la transmission des messages culturels.

Comme elle est une solution de sauvegarde et de restauration numérique du patrimoine architectural à savoir les châteaux antiques, les sites archéologiques et les musées. La réalité virtuelle, bien qu'elle soit une visualisation d'une vidéo réaliste en 360° ou bien une conception qui restitue des espaces suivant le reste des traces historiques, offre à l'utilisateur une expérience unique et aux designers une opportunité d'être un médiateur culturel.

De ce fait, cette technologie est un moyen d'innovation et d'interactivité qui favorise une meilleure compréhension de l'espace à travers l'expérience immersive offerte.

Les deux cas d'étude étudiés au niveau de cet article, mettent alors l'accent sur l'impact de cette technologie sur l'utilisateur. D'une part, elle se manifeste comme un moyen de motivation et de connaissance. D'autre part, elle offre une révolution technologique dans l'expérience culturelle qui se transforme en opportunité de s'immerger et d'interagir avec l'espace.

La culture désigne en latin le soin que l'homme peut offrir à la terre et l'attention qu'il peut donner à l'esprit. Selon le CNTRL, ce concept touche les moyens mis en œuvre par l'homme afin de développer ses connaissances, les facultés de son esprit et d'améliorer ses pensées.

L'expérience en VR est devenue alors une expérience culturelle basée sur les concepts de l'aventure dans l'imprévisible et de la découverte de l'inconnu. Elle nous permet alors d'atteindre un état d'esprit meilleur et d'accéder au bonheur.

Cette expérience culturelle est une sorte d'instruction basée sur un discours intrinsèque qui interagit sur les émotions incarnées par l'utilisateur. Ces réactions intérieures permettent une appropriation subjective de la culture acquise. Cette aventure basée sur la nouvelle technologie de la réalité virtuelle assure aussi une inclusion de toute personne. Elle permet même aux personnes qui souffrent d'un handicap physique de se déplacer, de marcher virtuellement et de vivre le parcours de l'expérience avec tous ses détails.

Du coup, l'aventure vécue via la réalité virtuelle dépasse le fait de « subir » des informations culturelles transmises grâce à l'interactivité qui permet à l'utilisateur d'être un aventurier actif inscrit dans un chemin d'exploration stimulant.

Grâce à cet outil d'immersion, le designer peut promettre une nouvelle version de tourisme alternatif via les visites immersives des espaces patrimoniaux, des sites architecturaux des différents pays et même des sites de patrimoine naturel tel que l'expérience immersive de l'application « National Géographique Explore VR » qui assure aussi un voyage de sport d'hiver à l'atlantique.

La technologie est alors un champ assez vaste d'alternatives de visualisation et de création en design. B.J Pine¹ et son co-auteur, affirment : « *nous sommes en mesure de créer des expériences qui n'ont jamais été imaginées, générées ou vécues, parce que nous possédons réellement des possibilités infinies* »²

Du coup, grâce à la nouvelle technologie VR le designer peut placer sa réflexion au profit de la société, de la culture, de l'économie et de l'environnement en imaginant de nouveaux modes de vivre.

En conséquence, l'expérience via la réalité virtuelle est une expérience à la fois cognitive, divertissante, émerveillante et exploratoire. C'est une aventure imaginée amplifiée par l'interactivité de l'utilisateur avec le scénario proposé.

Le designer dans ce contexte, se présente dans le statut « *d'un provocateur culturel* » qui stimule la motivation et l'intérêt de l'utilisateur. Il est alors un médiateur culturel qui facilite les méthodes et les outils de connaissance.

Du coup, à travers cette médiation sous forme d'expérience culturelle, on peut économiser le temps et l'argent du voyageur. Ainsi, cette expérience

1 Il est un auteur et un écrivain américain. Il a inventé l'expression de l' « économie de l'expérience »

2 **B.joseph, PINE**, et al., « welcome to the experience economy », 1998, issue of Harvard Business Review, [en ligne], disponible sur < <https://hbr.org/> >

virtuelle peut diminuer le taux de la pollution causée des moyens de transport des voyages réels.

La réalité virtuelle est passée alors d'un simple outil technologique vers une approche de développement inscrite dans une perspective plus humaniste et éthique. En revanche, tout comme chaque nouveauté technologique, la réalité virtuelle peut se transformer en une arme à double tranchant, dans le cas où elle est mal utilisée en entamant des thématiques non déontologiques. Son usage excessif et son contrôle peuvent engendrer aussi des troubles psychiques comme l'isolement, la schizophrénie et la destruction des relations familiales et amicales. L'addiction au monde virtuel peut causer aussi un refus violent par rapport à la vraie vie réelle. En s'immergeant dans l'espace, on doit revenir toujours sur des principes freinés par des valeurs éthiques et par l'usage rationnel et modéré de ces nouvelles technologies.

CONCLUSION

En guise de conclusion, on peut admettre que le design expérientiel est devenu immersif grâce à l'utilisation de la réalité virtuelle dans le domaine du design. Ce qui a généré des impacts assez bénéfiques sur l'expérience de l'utilisateur d'une part, et sur la promotion des cultures, d'autre part. Cette technologie est un outil innovant et motivant qui vise une approche d'innovation au niveau du processus itératif de conception, et ce qui valorise le rôle que joue l'utilisateur au niveau de la conception.

On déduit alors que la réalité virtuelle n'est plus juste un outil technologique assisté par des logiciels informatiques, mais elle est devenue aujourd'hui une approche innovante ayant comme but de développer non seulement le secteur du design et de la culture mais aussi tous les domaines tels que le socio-économique, le politique, l'environnemental et l'humain. Cette approche d'innovation sera un acquis assez bénéfique si on peut l'adopter au niveau de l'enseignement supérieur afin de voyager par le temps afin de découvrir l'historique de plusieurs édifices architecturaux ou bien de visualiser une conception design qui unit la créativité à l'interactivité.

Bibliographie

Fuchs, P., et al. (2006). *Le traité de la réalité virtuelle. Volume 1 : L'homme et l'environnement virtuel*. Paris : École des Mines.

Mahdalickova, E. (2011). En quête de nouvelles expériences : l'architecture et le virtuel. *Réel-Virtuel*, n° 2, «Virtualité et quotidienneté».

Sagnier, C., et al. (2019). Acceptabilité de la réalité virtuelle : une revue de la littérature. *CAIRN.INFO, Le travail humain*, 2019/3 [Vol. 82], 183-212. [en ligne] Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr>

Sagnier, C., et al. (2019). Acceptabilité de la réalité virtuelle : une revue de la littérature. *CAIRN.INFO, Le travail humain*, 2019/3 [Vol. 82], 183-212. [en ligne] Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr>

Picard, L. (2018). *Architecture, Réalité Virtuelle et Intelligence Artificielle : La prospective, concevoir le monde de demain d'une nouvelle façon*. École nationale supérieure d'architecture de Paris-Val de Seine. Disponible en ligne : <http://architectureintelligence.net>

François, F. (2020). Le réel, c'est le virtuel en moins propre. Disponible en ligne : https://levisiteur.com/wp-content/uploads/2020/03/109-120_FF-Muller_BD.pdf

Pine, B. Joseph, et al. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*. [en ligne] Disponible sur : <https://hbr.org/>