

***Serious game and promoting el Jem's heritage*****Ben khemis Ines <sup>\*1</sup>****University of Manouba-Tunisia**[inesbenkhmiss@essted.uma.tn](mailto:inesbenkhmiss@essted.uma.tn)<https://orcid.org/0009-0003-3278-3564>**Received:** 24/04/2024, **Accepted:** 02/06/2024, **Published:** 24/06/2024

**Abstract:** The meteoric rise and expansion of digital technologies in our lives has brought about a number of changes in the way we approach our heritage. We are now witnessing a renewal of cultural practices, creative exchanges, education and the sharing of knowledge. This determination considerably broadens access to culture and heritage. However, this vestibule of digital technologies is leading to many changes in our relationship with heritage, which was previously limited to precarious visits and images extracted from the net. These new technologies offer effective solutions for storing and consulting collections. They also promote the consistency of information. However, the quantity and heterogeneity of the documents to be processed (nature of the medium, format, type of content, writing, state of preservation, etc.) require the deployment of new tools and advantageous, high-performance methods for processing existing collections.

While it is important to conserve Tunisia's heritage, it would be even better to enhance it. This enhancement involves improving information and assessment systems, including better information for the public and scripting. To safeguard and enhance this precious heritage, we need to facilitate the communication of information and promote the site in an interactive way. To achieve this, we will be using the "Serious-game" concept as a technological means of improving access to Tunisia's cultural heritage, and more specifically to the El Jem amphitheatre, using new information and communication technologies. This concept will aim to intensify and enrich the user's experience of both tangible and intangible heritage. By using "Serious-game", the user will be able to be informed through a playful experience while at the same time having an educational objective. In this case, we are talking about "Serious-play", i.e. an application with a cultural objective in which the design invests the resources of the game: interaction, interjection, appropriation and discovery of a cultural meta-universe.

To take advantage of this concept in the protection and enhancement of the El Jem amphitheatre, progress in the game is made through quests, puzzles and information gathering to discover the events and the institutional and cultural issues relating to the enhancement of the country. The aim of this project is therefore to demonstrate how a 'Serious-game' can transmit a cultural heritage, namely the amphitheatre of El Jem, and also how this concept could add value to a neglected and endangered heritage. The project has three main aims: promotion, education and innovation. This work will strengthen the identity of Tunisia's cultural heritage, enhance its image as a tourist destination and promote an innovative amphitheatre at El Jem.

**Keywords:** Heritage, cultural heritage, valuation, "Serious-game", new technologies, digital

*\*Corresponding author*

1 Affiliation: Doctor, Researcher and Assistant Master in Design Sciences and Technologies

**SERIOUS GAME ET VALORISATION DU PATRIMOINE D'EL JEM****Ben khemis Ines <sup>\*1</sup>****Université Manouba-Tunisie****[inesbenkhmiss@essted.uma.tn](mailto:inesbenkhmiss@essted.uma.tn)****<https://orcid.org/0009-0003-3278-3564>****Received: 24/04/2024, Accepted: 02/06/2024, Published: 24/06/2024**

**Résumé:** La montée et l'expansion fulgurante des technologies numériques dans la vie ont généré plusieurs mutations dans la manière dont nous appréhendons le patrimoine. Désormais, Nous assistons à une reconduction des pratiques culturelles, d'échanges de création, d'éducation et de partage de connaissances. Cette détermination permet d'élargir considérablement l'accès à la culture et au patrimoine. Nonobstant, ce vestibule des technologies numériques induit de nombreux changements dans notre relation avec le patrimoine qui était jusque-là limitée à des visites précaires et à des images extirpées du net. En effet, ces nouvelles technologies offrent des solutions efficaces en termes de stockage et de consultation de fonds. Elles favorisent également la cohérence des informations. Cependant la quantité et l'hétérogénéité des documents à traiter (nature du support, format, type de contenus, écritures, état de conservation...etc.) sollicitent le déploiement de nouveaux outils et de méthodes avantageuses et performantes pour traiter les fonds existants.

S'il est important de conserver le patrimoine tunisien, il serait encore mieux de le mettre en valeur ; Cette valorisation passe par l'amélioration des dispositifs d'informations et d'évaluations qui incluent notamment une meilleure information au public ou encore à sa scénarisation. Pour sauvegarder et mettre en valeur ce patrimoine si précieux, nous avons besoin justement de faciliter la communication de l'information et de promouvoir le site concerné d'une manière interactive. Pour y parvenir, nous accommoderons le concept de "Serious-game" comme étant un moyen technologique qui vise principalement à améliorer l'accessibilité à l'héritage culturel tunisien et plus particulièrement à la valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem, en utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ce concept visera à intensifier et à enrichir l'expérience de l'utilisateur vis-à-vis du patrimoine qu'il soit tangible ou encore intangible. En utilisant les "Serious-game", l'utilisateur pourra être informé grâce à l'expérience ludique tout en ayant un objectif éducatif. Nous parlons dans ce cas de "Serious-play", c'est-à-dire d'une application à visée culturelle où le design investit les ressorts du jeu : interaction, interjection, appropriation et découverte d'un méta-univers culturel.

Pour bénéficier de ce concept dans la protection et la mise en valeur de l'amphithéâtre d'El Jem, la progression dans le jeu se fait par le biais de quêtes, d'énigmes et de collectes d'informations pour découvrir les événements et les enjeux institutionnels et culturels relatifs à la valorisation du pays. L'objectif de ce travail serait donc de démontrer la manière par laquelle un "Serious-game" peut transmettre un héritage culturel à savoir l'amphithéâtre d'El Jem et aussi comment ce concept pourrait être valorisant à un patrimoine délaissé et en voie d'extinction. La finalité de ce travail s'articule autour de trois axes principaux à savoir : la promotion, l'éducation et l'innovation. Ce travail renforce ainsi l'identité du patrimoine culturel tunisien, son image touristique et permet de promouvoir un amphithéâtre d'El Jem innovant

**Keywords:** Patrimoine, héritage culturel, valorisation, "Serious-game", nouvelles technologies, numérique

*\*Corresponding author*

1 Affiliation : Docteure, chercheure et Maitre assistante en sciences et technologies du design de Tunis

## اللعبة الجادة والترويج لثقافة الجيم

\* Ben khemis Ines

جامعة منوبة-تونس

[inesbenkhmiss@essted.uma.tn](mailto:inesbenkhmiss@essted.uma.tn)



<https://orcid.org/0009-0003-3278-3564>

تاريخ الاستلام: 2024/04/24 - تاريخ القبول: 2024/06/01 - تاريخ النشر: 2024/06/23

**ملخص:** أدى الصعود الهائل والتوسع الهائل للتقنيات الرقمية في حياتنا إلى إحداث عدد من التغييرات في الطريقة التي نفهم بها تراثنا. نحن نشهد الآن تجديداً في الممارسات الثقافية والتبادلات الإبداعية والتعليم ومشاركة المعرفة. هذا التصميم يوسع إلى حد كبير من نطاق الوصول إلى الثقافة والتراث. ومع ذلك، فإن دهلز التكنولوجيا الرقمية هذا يؤدي إلى العديد من التغييرات في علاقتنا بالتراث، والتي كانت تقتصر في السابق على الزيارات غير المستقرة والصور المستخرجة من الشبكة. تقدم هذه التقنيات الجديدة حلولاً فعالة لتخزين المجموعات والاطلاع عليها. كما أنها تعزز اتساق المعلومات. ومع ذلك، فإن كمية الوثائق المراد معالجتها وعدم تجانسها (نوع الوسيط، والشكل، ونوع المحتوى، وخط اليد، وحالة الحفظ، وما إلى ذلك) تتطلب نشر أدوات جديدة وأساليب فعالة وفعالة من حيث التكلفة لمعالجة المجموعات الموجودة.

في حين أنه من المهم الحفاظ على التراث التونسي، إلا أنه من الأفضل تعزيزه. ويشمل هذا التعزيز تحسين نظم المعلومات والتقييم، بما في ذلك تحسين المعلومات للجمهور والكتابة. ولحماية هذا التراث الثمين وتعزيزه، نحتاج إلى تسهيل توصيل المعلومات والترويج للموقع بطريقة تفاعلية. ولتحقيق ذلك، سنستخدم مفهوم "اللعبة التفاعلية" كوسيلة تكنولوجية لتحسين الوصول إلى التراث الثقافي التونسي، وتحديدًا إلى مدرج الجيم، باستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة. يهدف هذا المفهوم إلى تكثيف وإثراء تجربة المستخدم في التراث المادي وغير المادي على حد سواء. باستخدام "اللعبة الجديدة"، سيتمكن المستخدم من الحصول على المعلومات من خلال تجربة مرحة وفي الوقت نفسه تحقيق هدف تعليمي. في هذه الحالة، نحن نتحدث عن "اللعبة الجادة"، أي تطبيق ذو هدف ثقافي يستثمر فيه التصميم موارد اللعبة: التفاعل، والتداخل، والتخصيص، واكتشاف عالم ثقافي فائق

وللاستفادة من هذا المفهوم في حماية مدرج الجيم وتعزيزه، يتم التقدم في اللعبة من خلال المهام والألغاز وجمع المعلومات لاكتشاف الأحداث والقضايا المؤسسية والثقافية المتعلقة بتعزيز البلاد. لذا، فإن الهدف من هذا المشروع هو إظهار كيف يمكن لـ "اللعبة الجديدة" أن تنقل تراثاً ثقافياً، أي مدرج الجيم، وأيضاً كيف يمكن لهذا المفهوم أن يضيف قيمة إلى تراث مهمل ومهدد بالانقراض. للمشروع ثلاثة أهداف رئيسية: الترويج والتعليم والابتكار. سيعمل هذا العمل على تعزيز هوية التراث الثقافي التونسي، وتعزيز صورته كوجهة سياحية والترويج للمدرج المبتكر في الجيم

**الكلمات المفتاحية:** التراث، التراث الثقافي، التراث الثقافي، الترويج، "لعبة جادة"، التكنولوجيات الجديدة، الرقمية

\* المؤلف المرسل

## **I.Introduction**

L'amphithéâtre d'El Jem possède une valeur de par ses caractéristiques propres et aussi pour ce qu'il évoque. Sa spécificité authentique et unique réside, à travers son histoire et son héritage culturel. Si nous souhaitons améliorer sa visibilité et sa valorisation, il a besoin d'être présenté autrement. Avec l'avènement technologique, il devient nécessaire pour ce patrimoine singulier de se différencier, en recherchant un nouveau paradigme communicationnel. Ainsi, cette nouvelle approche permettra la valorisation et le renforcement de notoriété de l'amphithéâtre d'El Jem.

La technologique numérique axée sur l'expérience utilisateur, semble une nouvelle mise en valeur pour cet amphithéâtre. Dans cet article, nous parlerons de Serious-game, dans l'intention spécifique est de faire passer de manière interactive et attractive un message culturel. Ce concept de Serious-game, est une approche de type valorisation du patrimoine d'El Jem, en dévoilant et en découvrant son patrimoine matériel et immatériel. Cette médiation territoriale sera présentée dans une forme technologique : interactive, virtuelle et multimédia 3D.

À travers ce dispositif interactif, nous tenterons de renforcer les liens avec l'utilisateur en focalisant sur son expérience. Dans ce cadre, le concept de Serious-game offrira une nouvelle expérience territoriale de l'amphithéâtre d'El Jem à vivre et à partager. Tout d'abord, nous définirons l'alliance entre la technologie et la valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem et dont nous éclaircissons par la suite son impact. Puis, nous dévoilerons l'expérience utilisateur comme étant le pivot de l'expérience patrimoniale. Ensuite, nous présenterons le concept Serious-game comme fondement pour cette valorisation territoriale. Enfin, nous

décrierons ce Serious-game qui dévoilera une expérience territoriale sensorielle et émotionnelle.

## **II. Avènement technologique et valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem**

Le patrimoine culturel renvoie à l'identité d'un territoire et relie une population à son antériorité. Il s'enracine dans l'histoire, l'architecture, les traditions d'une communauté et les ressources naturelles d'un terroir. C'est un héritage culturel partagé qui garantit et témoigne des identités locales. Dans cette perspective, le patrimoine culturel est considéré en tant que richesse locale d'une population donnée, dont la volonté de sa préservation et de son développement doit apparaître dans la plupart des chartes de territoires. Face à un monde de plus en plus unifié par l'universalisation, la préservation et la mise en valeur d'un patrimoine spécifique et identitaire semblent primordiales.

Ainsi, connaître, sauvegarder et valoriser le patrimoine culturel sont des enjeux forts des années futures pour le territoire. Il s'agit d'appréhender le patrimoine culturel au sens large afin d'avoir une vision globale qui participe à la prise de conscience collective de l'identité de ce territoire. En ce sens, la transmission du patrimoine culturel est liée à la manière avec laquelle il est représenté et diffusé. Elle repose essentiellement sur la préservation de son authenticité et de sa bonne transmission aux générations futures. Cela indique que le patrimoine culturel a une valeur réelle et qu'il associe trois périodes temporelles à savoir : le passé (le vécu), le présent (l'actuel) et le futur (l'avenir). Gellereau<sup>1</sup> annonce que : *« l'importance de la communication humaine directe et sa complexité dans la rencontre avec l'expérience d'autrui, dans la construction de la représentation que le public se fait d'un lieu de mémoire collective, ou d'un site à développer »*

La montée et l'expansion fulgurante des technologies numériques dans la vie ont généré plusieurs mutations dans la manière dont nous appréhendons le patrimoine culturel. Désormais, Nous assistons à une reconduction des pratiques culturelles, d'échanges de création, d'éducation et de partage de connaissance. Nonobstant, ce vestibule des technologies numériques induit de nombreuses mutations dans notre relation avec le patrimoine qui était jusque-là limitée à des visites précaires et à des images extirpées du net. En effet, ces technologies numériques offrent des solutions efficaces en termes de stockage et de consultation de fonds. Elles favorisent également la cohérence des informations. Cependant la quantité et l'hétérogénéité des documents à traiter (nature du support, format, type de contenus, écritures, état de conservation...etc.) sollicitent le déploiement de nouveaux outils et de méthodes avantageuses et performantes pour traiter les fonds existants. Cette détermination permet d'élargir considérablement l'accès à distance à la culture et enrichit l'accès électronique à l'information patrimoniale présentée dans une forme virtuelle, multimédia-3D. En d'autre terme, il s'agit d'une réédification spectaculaire pour la valorisation du patrimoine territorial.

Effectivement, le patrimoine ne peut être limité seulement à sa dimension tangible car avec l'avènement de la technologie il peut aussi évoquer une entité intangible à appréhender et à transmettre autrement. Dès lors, comme l'annonce Ollagnon<sup>2</sup> le patrimoine peut désigner : « *l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace par l'adaptation en milieu évolutif* ». La prise en considération de cette

---

<sup>1</sup>Gellereau. M,2005, p279.

<sup>2</sup>Ollagnon. H, 1989, p266.

ressource signifie la régénération de la mémoire des lieux et la découverte de la culture à travers un outil technologique à vocation interactive et sensorielle. En ce sens, la technologie d'information constitue un élément de médiation et un support de création de richesse pour le patrimoine culturel.

La valorisation et la transmission du patrimoine et notamment le patrimoine architectural par le biais de la médiation technologique est une conjoncture absolue au développement des sociétés. En effet, une nation ne saurait s'accomplir sans une certaine clarté dans son identité culturelle et territoriale.

À l'échelle internationale et plus précisément au niveau des pays développés, l'état, les collectivités territoriales ou encore les acteurs privés contribuent selon divers procédés dans la représentation, la protection, la gouvernance, ou encore la mise en valeur du patrimoine. Nous discernons des pratiques soient axées exclusivement sur la conservation, la protection et sur la restauration du bien patrimonial. Ceci dit, l'usage essentiel de ces dispositifs technologiques convoite à la pérennité du bien patrimonial pour qu'il ne disparaisse jamais et identifie subséquemment un territoire spécifique.

### ***III. Valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem***

La Tunisie possède un patrimoine culturel parmi les plus riches en Méditerranée. De nombreuses civilisations se sont relayées, Phéniciens, Carthaginois, Romains, Arabes, Ottomans...etc., laissant derrière elles de nombreux vestiges. Certains sites sont majeurs et classés au patrimoine mondial de l'Unesco tel que l'amphithéâtre d'El Jem, sujet de notre étude. Ces sites, malgré leurs richesses sont beaucoup plus confidentiels, cachés, voire oubliés.

L'amphithéâtre d'el Jem est le monument romain d'Afrique du nord, de loin le plus magistral de par son emplacement et son architecture. Ce monument du III<sup>e</sup> siècle traduit l'accroissement et la puissance de l'Empire romain. Il est classé incontestablement parmi les plus grands amphithéâtres au monde. C'est aussi l'un des édifices de son genre le mieux entretenu, malgré les nombreux bouleversements qu'il a subi à travers les siècles. Abondamment restreint à la seule qualification de monument historique, le colisée d'El Jem est depuis à peu près deux décennies, exploité comme étant un espace culturel accueillant en été, le festival de musique symphonique et d'autres manifestations artistiques.

Cette présentation historique de l'amphithéâtre est en général méconnaissable par la plupart des gens. Bien qu'il soit une ressource territoriale mal exploitée sur le plan informationnel, ce patrimoine culturel constitue une source de richesse. Cela peut cependant devenir un des pivots d'une stratégie de développement régional ou même national fondée sur le potentiel historico-patrimonial. En effet, ce lieu de mémoire constitue un facteur essentiel d'implémentation et une image de marque pour la Tunisie. Ainsi, la valorisation de ce colisée serait de le mettre en valeur afin de favoriser son attractivité. Les technologies de l'information peuvent donc être utilisées pour accompagner et appuyer cette démarche territoriale de mise en valeur de cet amphithéâtre afin d'améliorer aussi sa visibilité.

Cette valorisation passe par l'usage et l'amélioration des dispositifs d'informations et d'évaluations qui incluent notamment une meilleure information au public ou encore à sa scénarisation. Pour sauvegarder et mettre en valeur l'amphithéâtre d'El Jem, nous avons justement besoin de faciliter sa communication et de le promouvoir d'une manière interactive. L'usage des technologies renouvelle et enrichit notre perception de ce

patrimoine culturel dans la mesure, où il éveille notre connaissance par rapport à cette civilisation et son histoire. Cette médiation technologique communique des informations supplémentaires et accroît l'attractivité de ce lieu.

En effet, elle apporte une plus-value par rapport à une photo disposée sur un site, puisque l'image virtuelle se cale sur le réel et vient en support à la compréhension, à l'accessibilité et à la richesse de ce patrimoine culturel. Ces nouvelles actions de diffusion et de promotion permettent d'attirer de nouveaux visiteurs mais également des personnes qui connaissent déjà le site d'El Jem. Cette valorisation augmentera en conséquence les flux touristiques et jouera le rôle de levier de développement territorial, culturel et économique.

La culture et l'identité tunisienne, des notions à des valeurs demeurées interminablement à l'abri de la marchandisation à l'ère industrielle, sont considérées à l'ère numérique des marchés porteurs, dotés de potentialités infinies. Il nous faut aujourd'hui rattraper le temps perdu et faire feu de bois en traitant et en œuvrant vers l'ancrage technologique du patrimoine culturel d'El Jem comme registre de bonne pratique de sauvegarde et de valorisation de notre identité culturelle.

### ***III. Expérience utilisateur pivot de l'expérience patrimoniale***

La mise en œuvre technologique de l'amphithéâtre d'El Jem est le concept central et l'épine dorsale pour sa valorisation. Elle doit traduire une manière d'être, voire une véritable expérience existentielle. Il faut donc réfléchir et travailler sur la relation conversationnelle avec le public cible. La représentation de ce colisée doit être la résultante d'une double interactivité, celle des contenus proposés et celle de l'utilisateur.

Sous cet angle, nous focalisons sur le public cible comme usager du dispositif interactif et sur son expérience d'utilisateur pour améliorer la

visibilité et valoriser l'amphithéâtre d'El Jem. Cette expérience utilisateur à travers le dit dispositif semble être la trame de développement pour la transmission des informations culturelles. En offrant à l'utilisateur une expérience de qualité, à forte valeur ajoutée, pour parvenir à attirer ses faveurs et sa confiance.

La clé de voûte de cette pratique serait l'implication et la stimulation de l'aspect holistique de l'utilisateur. Ce qui présume la création des liens entre lui et le support technologique. Plus la connexion entre son cerveau et la machine se fait naturellement, plus il est susceptible de se laisser emporter. D'une part, nous mettons en avant l'implication de l'utilisateur, dans le but de le motiver émotionnellement à travers cette expérience utilisateur et de développer sa réceptivité de l'information culturelle exposée. D'autre part, il s'agit de stimuler son aspect holistique, en amplifiant son interprétation et en appréhendant l'expérience convoitée à travers ses fonctions sensorielles et motrices.

Cette expérience « utilisateur » est définie comme un attachement affectif ou émotionnel envers le scénario technologique exposé de sorte à ce que l'utilisateur fortement impliqué s'identifie et s'engage à prendre plaisir. Dans ce sens, l'expérience utilisateur comme fondement pour la valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem doit être une communication substantielle : sensorielle, participative et immersive afin de faire vivre à l'utilisateur une expérience mémorable.

L'utilisateur recherche normalement une découverte hors du commun et souhaite développer ses émotions et son imaginaire pour créer dans son psychisme une expérience personnelle. Sous cet angle, l'expérience utilisateur doit ressembler nécessairement au jeu d'acteur. Il entre dans le personnage, tout en continuant de vivre des situations personnelles. Ce

contexte spécifique se résume entièrement dans le propos de Ponty<sup>3</sup> « *Je ne pense pas le monde, il s'organise devant moi* ». Notre objectif est de pousser cet usager à se focaliser et à s'identifier dans un milieu culturel nouveau, adapté selon sa propre vision et de lui faire vivre de nouvelles expériences. Dans notre cas de figure et en se basant sur cette interprétation, la mise en valeur de l'amphithéâtre d'el Jem n'est autre que la résultante de l'expérience émotionnelle vécue par l'usager via le scénario exposé.

#### **IV. *Serious-game et expérience utilisateur***

Dans le cadre de ce travail, nous nous penchons plus particulièrement sur le concept de Serious-game, autrement dit sur les jeux vidéo à finalité éducative, avec lesquels nous pouvons jouer au moyen de l'ordinateur, tablette et Smartphone. Ce concept technologique vise principalement à améliorer l'accessibilité à l'héritage culturel tunisien et plus particulièrement à la bonne visibilité et à la valorisation de l'amphithéâtre d'El Jem.

Le concept de Serious-game est aujourd'hui largement utilisé, tant par les chercheurs que par les industries culturelles. Si les définitions existantes se distinguent dans leur approche plus ou moins large de cette notion, elles se rejoignent dans leur insistance sur les finalités plurielles de ces jeux, qui dépassent le divertissement. Alvarez<sup>4</sup> annonce qu' : « *un jeu sérieux est une] application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement* ».

---

<sup>3</sup> Merleau. Ponty. M, 1965, p 91.

<sup>4</sup> Alvarez. J, 2007, p 9.

Ainsi, en utilisant le Serious-game, l'utilisateur pourra être informé grâce à l'expérience ludique tout en ayant un objectif éducatif. Nous parlons dans ce cas de Serious-play, c'est-à-dire d'une application à visée culturelle où le design investit les ressorts du jeu : interaction, interjection, appropriation et découverte d'un méta-univers culturel. Pour bénéficier de ce concept dans la protection et la mise en valeur de l'amphithéâtre d'El Jem, la progression dans le jeu se fait par le biais de quêtes, d'énigmes et de collectes d'informations pour découvrir les événements et les enjeux institutionnels et culturels relatifs à la valorisation du pays.

L'objectif de ce travail est donc de démontrer la manière par laquelle un Serious-game peut transmettre un héritage culturel à savoir l'amphithéâtre d'El Jem et aussi comment ce concept pourrait être valorisant à un patrimoine délaissé. La finalité de ce travail s'articule autour de trois axes principaux à savoir : la promotion, l'éducation et l'innovation. Ce travail renforce ainsi l'identité du patrimoine culturel tunisien, son image touristique et permet de promouvoir un amphithéâtre d'El Jem innovant.

Ce Serious-game est orienté utilisateur. Il s'agit donc, de lui concevoir un produit attrayant et à lui faire vivre une expérience marquante. Comme nous préconisons son implication et la stimulation de son aspect holistique, ce Serious-game doit disposer un ensemble de dispositifs interactifs auquel s'ajoutent une réflexion scénographique pertinente et une installation envoûtante. Cette nouvelle médiation interactive implique l'utilisateur dans un dispositif incitatif pour lui faire vivre une expérience patrimoniale d'exception. De cette façon, s'établit la création d'un nouvel univers territorial avec de nouvelles expériences. Ce Serious-game offre une nouvelle visibilité de l'amphithéâtre d'El Jem. Nous retenons par la suite des dimensions spécifiques à déployer, assiégeant cette expérience

territoriale en stimulant les émotions de l'utilisateur. Ces dimensions sont : la dimension cognitive, la dimension holistique, la dimension spatio-temporelle, la dimension sociale et la dimension sociale.

**La dimension cognitive** : est une dimension fondamentale, car elle offre à l'utilisateur un mode d'affichage qui réinvente l'apprentissage et qui génère une pratique efficace et de qualité. Grâce à la mise en place d'un dispositif cognitif adéquat, cette dimension procure :

- Une relation plus naturelle, spontanée et participative à l'utilisateur.
- Une liberté à l'utilisateur et un apprentissage à son rythme.
- Une expérience personnelle et originale.
- Un contrôle de l'information et une accommodation du contenu.
- L'encourageant et le sentiment de confiance et de maîtrise à son usager.

**La dimension holistique** : raccommode le dispositif sensoriel au scénario interactif.

En effet, ce dispositif doit impliquer, motiver et stimuler les émotions de l'utilisateur. Cette dimension holistique est une vision dynamique pour ce scénario territorial. L'utilisateur se base sur cette vision pour s'incorporer au mieux dans ce scénario exposé. Cette dimension holistique procure à l'utilisateur :

- Un attachement affectif et émotionnel envers le scénario interactif.
- Une implication importante.
- Une maîtrise de l'information
- Une maîtrise de l'information.
- Un plaisir, une évasion, un éveil/ une stimulation, une détente et un contrôle de la situation.
- Un renforcement de la conduite envers les produits exposés
- Une réactualisation de l'expérience.

**La dimension rhétorique** : présente un discours éloquent à travers l'usage d'image, de texte, de son et de vidéo. Cette dimension développe un métadiscours et persuade l'utilisateur du scénario exposé. Elle accorde ainsi à l'utilisateur :

- Une meilleure exploitation et une meilleure description du scénario.
- Une connaissance améliorée de l'histoire dévoilée.
- Une meilleure interprétation.
- Une interaction fructueuse.
- Une résolution améliorée des intrigues.
- Un accompagnement dans l'expérience à vivre.

**La dimension spatio-temporelle** : permet à l'utilisateur de pénétrer dans l'espace du jeu, de vivre pleinement l'histoire dévoilée et aussi à la retenir. Le scénario exposé doit rapporter des connaissances inscrites dans un cadre spatio-temporel. L'intrigue s'inscrit dans la durée à travers les passages narratifs et les passages descriptifs, inscrivant l'utilisateur dans l'espace choisi. La dimension spatio-temporelle agréée à l'utilisateur :

- Une intégration dans une période prescrite.
- Un engagement total dans l'expérience.
- Une envie d'apprentissage et de connaissance de l'histoire.
- Une maîtrise de la situation.

**La dimension sociale** : préconise le partage de l'expérience accomplie avec d'autres utilisateurs ou sur les réseaux sociaux. En effet, ce Serious-game engage un dispositif participatif qui permet :

- L'échange entre les utilisateurs : partage du vécu et demande de l'aide.
- La motivation de l'utilisateur : s'encourager entre utilisateurs et surpasser pour être le meilleur.
- Le profit des expériences d'autres usagers : avoir plus d'informations et une reconstruction des informations fournies.

- La fondation d'une communauté autour de cette pratique territoriale.

**La dimension immersive** : suscite une expérience engageante et un processus d'acquisition de connaissances ou d'expériences plaisantes. Elle permet ainsi, à prolonger cette expérience territoriale et à réinventer la diffusion de l'information culturelle. Cette dimension immersive, est scénarisée dans le cours de l'histoire à travers un contenant interactif et permet à l'utilisateur :

- Sa transformation en acteur principal et décisif.

- Son implication sensorielle, voire émotionnelle.

- De soutenir son attention, sa motivation et de renforcer l'expérience vécue.

- De s'engager et de s'emporter dans le dispositif par ses émotions pour vivre ce jeu.

- D'intégrer à chaque fois le rôle désigné et de vivre pleinement l'expérience.

### ***V. Description du Serious-game***

Pour faire découvrir et valoriser le colisée d'El Jem à un public sans le déplacer sur place, nous avons pensé au lancement d'une application téléchargeable qui invite l'utilisateur à découvrir l'histoire de la ville d'El Jem. Ce jeu est une sorte d'aventure historique qui raconte l'histoire de cette ville à travers différentes époques : de la fin de l'antiquité au Moyen Âge, époque moderne et époque contemporaine. Chaque époque présume diverses périodes, dont le passage d'une ère à une autre est conditionné par le décryptage des énigmes exposées.

Ce jeu invite l'utilisateur dans un monde virtuel en 3D. Il mêle rêve et réalité, histoire et patrimoine. Il est surhaussé d'intrigues, d'aventures et de

découvertes dignes des histoires antiques, modernes et contemporaines. Entre fantastique et réalité, s'entrelace ainsi l'histoire de la ville d'El Jem. Dans ce jeu l'accent est mis d'une part, sur la découverte et la connaissance du patrimoine matériel comme étant un indice historique tel que : les monuments prestigieux, les sites archéologiques, les architectures spécifiques. D'autre part, il s'agit d'accorder une importance au patrimoine immatériel, qui sera discerné comme bonus ramassé ou comme une récompense méritée. (figure. 1 : Découverte du patrimoine matériel et immatériel).

Ce jeu raconte l'histoire d'un commerçant nommé Ali disparu dans le temps. Pour le trouver, l'utilisateur devra sonder les lieux et interroger les personnages rencontrés qui illustrent l'histoire de l'époque et de la période choisie. À son inscription, l'utilisateur devra choisir un avatar accompagnateur qui dispose des informations significatives (images, texte et vidéos) à dévoiler à l'utilisateur en cas de besoin. Il aura donc à choisir entre :

**Un avatar vieux sage** : personnage prudent et intelligent qui pourra aider l'utilisateur à déchiffrer les énigmes

**Un avatar aventurier** : personnage fonceur qui pourra encourager l'utilisateur à prendre ses décisions.

**Un avatar guerrier** : personnage courageux qui pourra défendre l'utilisateur. À l'issue de ce choix, l'avatar révèle à l'utilisateur l'existence d'un livre magique qui renferme la mémoire de la ville depuis des siècles, et qui emprisonne le personnage recherché. L'utilisateur est appelé à choisir une époque précise, ainsi qu'une période spécifique pour pouvoir retrouver ce commerçant perdu. Pour ce faire, l'utilisateur va devoir trouver la porte de l'époque élue, des passages invisibles à l'œil nu néanmoins réels qui l'entraîneront dans la période choisie. Le jeu ne sera pas linéaire car le

choix de l'utilisateur influence le déroulement de l'expérience vécue pour aboutir à chaque fois à une fin différente. Deux joueurs ne passent donc pas nécessairement par les mêmes lieux. C'est pourquoi, ce jeu peut être joué en solitaire ou en groupe. Quand le niveau de difficulté s'accroît et l'avatar n'est plus fonctionnel, l'utilisateur demande de l'aide. À travers un forum de discussion ou un réseau social, l'utilisateur peut collaborer avec d'autres joueurs pour résoudre certaines énigmes et gagner aussi une potion magique pour améliorer son avatar et progresser avec aisance dans son aventure. Ce jeu est non seulement culturel et historique mais il appelle le collaboratif.

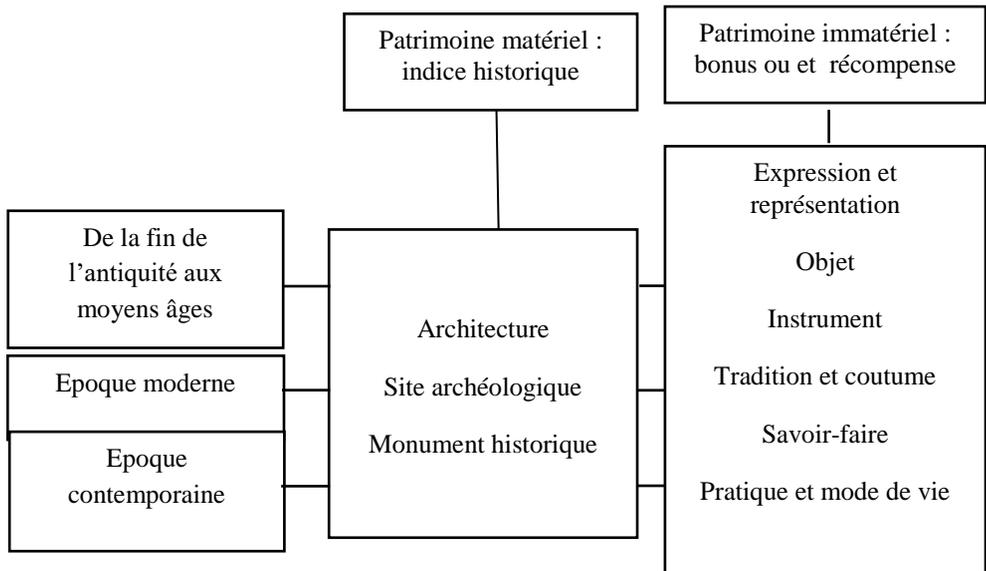
## ***VI. Conclusion***

Cette nouvelle reproduction de ce patrimoine territorial nécessite une base d'informations historiques conséquente et un grand savoir technologique dans une approche multitâche développant : la dimension cognitive, la dimension holistique, la dimension rhétorique, la dimension spatio-temporelle, la dimension sociale et la dimension immersive. Notre intention était de faire vivre et de faire partager une expérience singulière du patrimoine territorial d'El Jem. Nous présentons la reproduction du patrimoine territorial tunisien plongée dans une phase de maturité et d'innovation. Ce secteur se trouve à la croisée des chemins où le champ des investigations interactives reste ouvert. L'adéquation entre technologies et patrimoine culturel est une nouvelle porte d'accès au territoire tunisien, dévoilant un patrimoine créatif et une personnalisation de l'expérience culturelle. Cette alliance ne peut que valoriser la Tunisie et son patrimoine.

Notre apport nouveau fut sans nul doute le regard au travers de ce qu'offrent les technologies numériques, permettant de présenter un patrimoine territorial tunisien innovant et de consolider l'identité et

l'image du patrimoine culturel tunisien. Encore faut-il qu'il soit investi. Cette contribution peut aider les dirigeants du secteur territorial notamment les responsables de l'amphithéâtre d'El Jem, à mieux comprendre l'intérêt porté à l'expérience utilisateur qu'à la technologie en soi.

Figure1 : Découverte du patrimoine matériel et immatériel (source : exécution personnelle)



### **Références Bibliographiques :**

- Amirou, Rachid, Imaginaire du tourisme culturel, PUF, Paris, 2000.
- Alvarez, Julien. 2007. Du jeu vidéo au Serious-game : approches culturelle, pragmatique et formelle. Toulouse : Université de Toulouse II (Le Mirail), Université de Toulouse III (PaulSabatier), 445p. < <http://www.ludoscience.com/FR/diffusion/246-Du-jeu-video-au-seriousgame-approches-culturelle-pragmatique-et-formelle.html> > (consulté le 15 décembre 2015).
- Bateson, Gregory, Une théorie du jeu et du fantasme, dans Vers une écologie de l'esprit- tome1, traduit de l'anglais, texte original 1955, le Seuil, Paris, 1977.

Berry, Vincent, Jouer pour apprendre : est-ce bien sérieux ? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage. *Canadian Journal of Learning & Technology*, 37 (2), 2011.

Bourdin, Alain, *Le patrimoine réinventé*, PUF, Paris, 1984.

Brougère, Gilles, *Jeu et éducation*, Ed. L'Harmattan, Paris, 1995.

Caillois, Roger, *Les jeux et les Hommes. Le masque et le vertige*, Gallimard, Paris, 1958.

Choay. Françoise, 1992, *L'allégorie du patrimoine*, Éditions du Seuil, Paris, 1992.

Davollon, Jean, *L'exposition à l'œuvre Stratégie de communication et médiation symbolique*, Ed. L'Harmattan, Paris, 1999.

Fenberg, Andrew, (Re) *Penser la technique, vers une technologie démocratique*, La Découverte, Paris, 2004.

Gellereau, Michèle, *les mises en scènes de la visite guidée. Communication et médiation*, Ed. L'Harmattan, coll. *Communication et civilisation*, Paris, 2005.

Gelin, Rodolphe, *Comment la réalité peut-elle être virtuelle ?*, Éditions Le Pommier, Paris, 2006.

Genvo, Sébastien, *Le game design de jeux vidéo – Approches de l'expression vidéo ludique*, Ed. L'Harmattan, Paris, 2005.

Golvin, Jean. Claude, *L'Antiquité retrouvée*, 2e éd., Errance, Paris, 2005.

Merleau-Ponty. Maurice, *Perception : sens et non-sens*, Ed. Nagel, Genève, 1965.

Trémel, Laurent, *Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia. Les faiseurs de mondes*, Puf, Paris, 2001.

Henry Ollagnon, *Une approche patrimoniale de la gestion de la qualité du milieu naturel*, ouvrage collectif *la nature rurale*, 1998, pp.1-9, [http://www.iisp.fr/images/IISP/articles-notes-et-rapports/1988\\_11\\_approche\\_patrimoniale\\_de\\_la\\_gestion\\_de\\_la\\_qualite.pdf](http://www.iisp.fr/images/IISP/articles-notes-et-rapports/1988_11_approche_patrimoniale_de_la_gestion_de_la_qualite.pdf) (consulté le 26 février).