

PERSONNALISATION DE L'EXPÉRIENCE DE VISITE EN SITES HISTORIQUES AVEC LES TECHNOLOGIES MOBILES

Raihana ALLANI¹, Alia BELKAID², Fakher KHARRAT³, Pierre LECLERCQ⁴

¹Université de Carthage, PAE3C. Tunisie

²Université de Carthage, M2A. Tunisie

³Université de Carthage, PAE3C. Tunisie

⁴Université de Liège, LUCID.

Résumé

Avec l'avènement des nouvelles technologies, de nombreux guides numériques ont été développés pour offrir une expérience personnalisée aux visiteurs des sites culturels et historiques. Parallèlement, la démocratisation de ces technologies a transformé l'expérience spatiale des piétons urbains qui s'appuient désormais sur ces systèmes de guidage pour se déplacer. L'objectif de cet article est d'explorer l'implication de ces technologies mobiles dans l'expérience de visite des sites historiques. Notre but est de repenser l'interaction entre le visiteur et son environnement en lui offrant une visite personnalisée.

Cet article décrit notre approche méthodologique pour analyser l'expérience des visiteurs dans la médina Tunis. Caractérisé par un tissu organique, le centre historique de Tunis recèle plusieurs monuments en dehors de ses parcours touristiques qui présentent une valeur architecturale et historique importante mais qui restent méconnus et peu visités jusqu'ici. Nous discutons l'apport de la méthode du spacesyntax dans l'analyse de la configuration spatiale de ses parcours et son influence sur l'expérience du visiteur. Nous procédons par la suite à une première expérience par la technologie mobile P@trimonia afin de visualiser le comportement des visiteurs, mieux identifier leurs attentes et la possibilité de les impliquer dans l'identification et la mise en valeur de ce patrimoine délaissé.

Mots-clés : *Expérience de visite ; Médina de Tunis ; P@trimonia ; Spacesyntax ; Technologies mobiles.*

I. Introduction

La médina de Tunis recèle de nombreux monuments aux potentiels architectural et historique importants. Sa visite est cependant restreinte à la découverte de trois parcours qui ont été prédéfinis par les instances de sauvegarde et de gestion du patrimoine. Ces parcours imposés changent la lecture de la médina vis-à-vis de celle qui est vécue par ses habitants. En effet, cette réduction de la médina en « vitrines culturelles » destinées à attirer les touristes, l'a figée dans un cadre de ville musée non appropriée par les citoyens.

En dehors de ces parcours, des bâtiments et monuments porteurs de mémoire et symboles d'identité demeurent méconnus et tombent à l'abandon. La surexploitation des parcours touristiques de la médina de Tunis engendre une désappropriation des monuments surexposés à l'effet du tourisme de masse et la dégradation des monuments qui ne sont pas intégrés dans ces parcours. Il s'avère donc primordial de mettre en lumière cette richesse architecturale et de redonner une lecture cohérente de l'histoire de la médina en conservant son authenticité et en offrant une immersion dans sa culture.

Parmi les différentes approches de réappropriation du patrimoine, nous nous intéressons au rôle potentiel des outils numériques dans sa médiation et particulièrement les technologies mobiles qui sont les mieux appropriables par le citoyen. Notre objectif est donc de faciliter l'accès à ce patrimoine par un large public afin de regagner son intérêt par rapport à cette richesse culturelle et de sauvegarder la mémoire collective. Nous examinons ici l'utilisation de ces technologies mobiles dans la médiation du patrimoine des sites historiques.

I.1. Influence des technologies mobiles dans la visite des sites historiques

Les outils numériques sont devenus un moyen participant à la sauvegarde et à la mise en valeur du patrimoine. Ils sont intégrés dans la restitution des monuments, dans la numérisation des archives mais aussi dans la médiation du patrimoine les rendant plus attractifs et compréhensibles par le public. Dans un site historique, des parcours prédéfinis sont proposés dans le but d'organiser la visite et de guider le visiteur afin de découvrir les monuments sélectionnés par les gestionnaires du patrimoine. Dans le but de faciliter la navigation dans le site, les guides numériques offrent plus de flexibilité pour l'utilisateur qui peut définir son propre cheminement grâce à un assistant de navigation personnel, un système de guidage

(GPS) qui l'aide à parcourir le site. Ainsi, les utilisateurs des guides numériques déclarent une expérience nettement meilleure et prennent du plaisir à découvrir le site (Petrie et al, 2017).

Cependant, la révolution numérique a fondamentalement modifié la manière dont de nombreuses personnes expérimentent des lieux. L'utilisation prolongée des GPS réduit en effet l'acquisition des connaissances spatiales. Plusieurs études ont prouvé que les utilisateurs de ces guides empruntent des rues plus longues, font plus d'erreur de navigation et ne réussissent pas à construire une image mentale efficace de l'espace environnant (Ishikawa et al, 2008 ; Münzer et al, 2006). D'autant plus que le recours à la direction assistée numériquement finit par miner les capacités de recherche, ce qui réduit à son tour les possibilités de simplement errer et explorer des lieux inconnus (Fajnerová et al, 2018). Park et Evans (2018) rappellent aussi que les informations instantanées figurant sur les systèmes de géo-localisation manquent de données contextuelles et sont dépourvus de qualités sensorielles. Or, un site historique est marqué de manière architecturale, avec des éléments de repères qui permettent sa lisibilité comme le surligne Lynch (1960).

Etant donné cet impact technologique sur la lecture et l'expérience de l'espace, nous souhaitons explorer une nouvelle approche de médiation du patrimoine. Notre objectif est de mettre en lumière un patrimoine abandonné et peu visible en offrant une expérience de visite personnalisée, révélant ainsi l'authenticité désormais recherchée par le visiteur contemporain loin du cadre conventionnel du tourisme de masse. Cette approche de réflexion porte sur l'implication du visiteur dans la conception de sa visite assistée par les technologies mobiles. Le visiteur devient ainsi acteur de l'identification (fig.1) et de la mise en valeur des monuments au cœur de la collectivité locale.

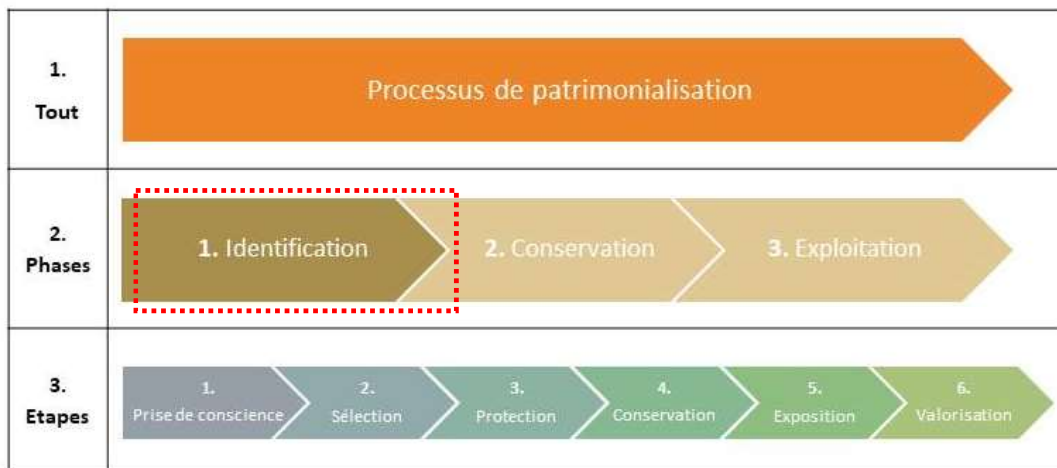


Figure 1. Localisation de notre intervention : phase d'identification dans le modèle de processus de patrimonialisation par Zeineb Youssef (Kharrat et Achour, 2017).

Cet article se focalise sur l'évaluation de l'expérience de visite de la médina de Tunis avec la technologie mobile nommée P@trimonia (Allani, Kharrat & Leclercq, 2018). Notre papier est organisé comme suit : nous présentons en premier lieu notre positionnement par rapport aux différentes approches de médiation du patrimoine par les technologies mobiles. Un état des lieux des visites de la médina de Tunis est exposé et suivi d'une mise en situation à travers des scénarios d'utilisation de cette technologie. Nous concluons par la mise en perspective des apports de cette technologie dans un contexte plus élargi de patrimonialisation par le citoyen.

II. Evaluation de l'expérience de visite dans les sites historiques

II.1 Explorer les parcours de visite dans la Médina de Tunis

La Médina de Tunis a été choisie comme cas d'étude selon quatre critères : [1] en raison de ses caractéristiques morphologiques, qui présentent un tissu historique organique, [2] en raison de son contexte historique, [3] pour l'établissement de parcours touristiques définis par les gestionnaires de patrimoine. [4] En plus des parcours permanents, la Médina propose d'autres circuits éphémères dans le cadre d'événements artistiques comme le «Dream City» (www.dreamcity.tn) et «Interférences» (www.intunis.net) qui invitent les visiteurs à découvrir des œuvres artistiques installés dans des lieux peu connus.

La visite de la Médina s'offre à travers quatre parcours (fig.2). Le premier, lié aux souks, développe une vocation commerciale. Il présente une attraction importante pour les touristes comme pour les citoyens. Le deuxième est culturel, lié à « Dar Ben Abdallah » au sud de la Médina convertie en musée des arts et traditions populaires. Le troisième circuit est culturel et s'étale de la mosquée Ezzitouna jusqu'au mausolée de Sidi Brahim Riahi. Un quatrième circuit a été réhabilité en 2016 dans le quartier des Andalous pour faire découvrir d'autres monuments comme « Dar Hussein » et la mosquée du château.

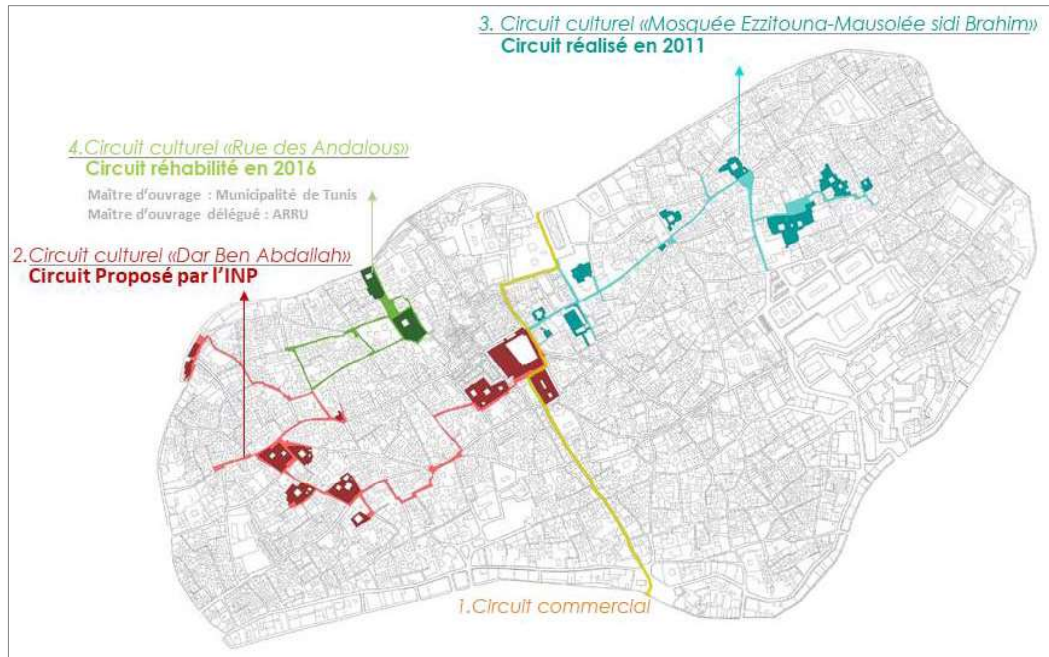


Figure 2. Parcours touristiques de la Médina de Tunis¹ (Ben Nedjma, 2016).

De nombreux monuments sont certes desservis par ces trois parcours mais, malgré ces efforts, d'autres monuments étalés dans le tissu de la médina et présentant un potentiel historique important, demeurent méconnus jusqu'ici (fig.3). Notre approche consiste à créer une dynamique d'appropriation de ce patrimoine assistée grâce aux technologies mobiles pour transformer durablement l'expérience de visite dans la médina et assurer sa réinvention par les visiteurs eux-mêmes.

¹Fond de carte :Travail effectué par la Conservation de la Médina de Tunis « CMT » dans le cadre du projet « Projet d'Inventaire du Patrimoine Bâti de la Médina de Tunis » (PIPBM) qui a évolué en Mars 2014 en «Processus de Sauvegarde, de Mise en Valeur et de Gestion de l'Ensemble Historique de Tunis».

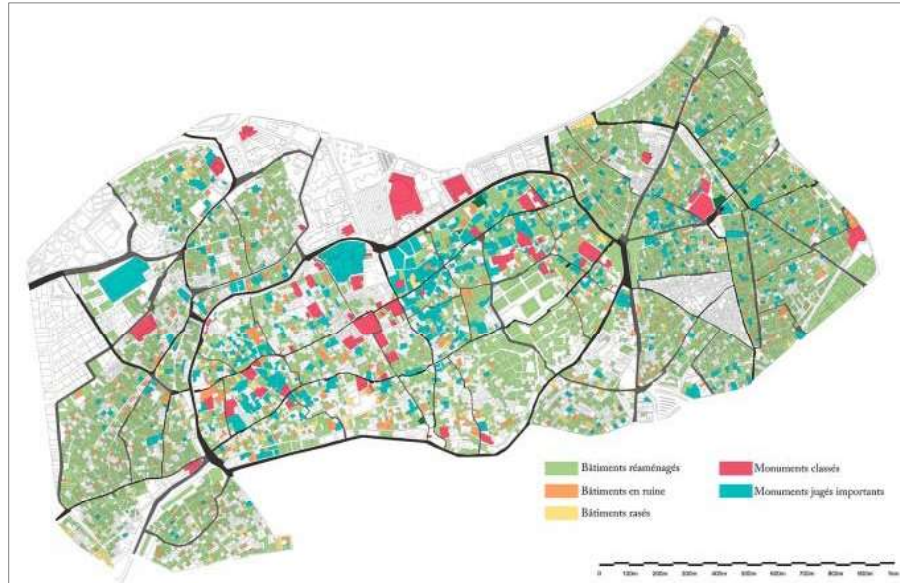


Figure 3. Ensemble des monuments de la Médina de Tunis¹ (Ben Nedjma, 2016).

II.2 Analyse de la configuration spatiale du site

Notre recherche propose de mettre en œuvre la méthode de spacesyntax développée par Hillier&Hanson(1984) dans l'analyse du comportement du visiteur. La syntaxe spatiale est un ensemble de théories et de techniques qui examinent la manière dont nous interagissons avec notre environnement (Hillier, 1996). Elle permet de comprendre la logique sociale de l'espace et fournit une analyse du comportement social et du mouvement des piétons à l'échelle urbaine. L'utilisation de cette méthode permet de mesurer les relations topologiques de points spécifiques de la ville par rapport au tissu urbain et d'examiner l'influence de la configuration du site sur la cognition spatiale des visiteurs.

La méthode est basée sur le constat que tout environnement urbain est un espace interconnecté. Les espaces publics ressemblent à un système à anneaux dans lesquels l'espace s'élargit pour former des perles irrégulières ou se rétrécit pour former des chaînes, tout en revenant à lui-permettant une variété de choix d'itinéraires entre un espace et un autre (Hillier& Hanson, 1984).

Dans un contexte urbain de tissu organique (fig.4), la carte axiale est bien utilisée pour prédire le comportement spatial humain à l'échelle de la ville. L'hypothèse de base est que la configuration spatiale en tant que structure morphologique est le moteur de l'activité humaine dans les environnements urbains. C'est elle qui influence en premier lieu la cognition humaine et détermine en outre l'activité humaine dans les environnements urbains (Jiang, 1998).

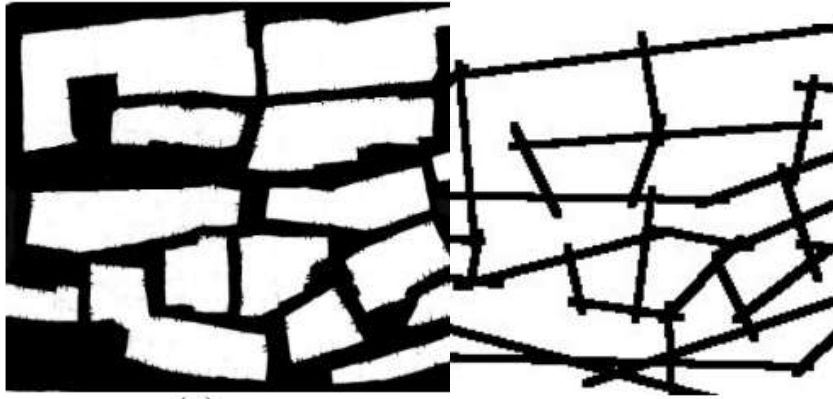


Figure 4. Modélisation d'une carte axiale à partir d'un tissu organique (Jiang, 1998).

Le calcul de la connectivité qui est une mesure morphologique liée à la méthode de syntaxe spatiale est basé sur un graphe associé à la carte axiale. La figure 5 montre une représentation de la carte axiale de la médina de Tunis avec une échelle de couleur depuis les espaces les plus accessibles et connectés (en rouge) jusqu'aux espaces les moins accessibles (en bleu).



Figure 5. Modèle de carte axiale de la médina de Tunis.

En se basant sur la théorie du spacesyntax qui démontre que la configuration spatiale a une influence sur le comportement du visiteur dans le site, la carte

axiale nous permet de mieux visualiser les monuments en dehors des parcours touristiques et qui restent donc peu visibles.

II.3 Expérience de visite avec la technologie P@trimonia

Notre méthode repose sur l'utilisation de la plateforme P@trimonia par les visiteurs dans la médina de Tunis afin de visualiser leur comportement durant la visite. Cette première expérience s'appuie sur l'intégration d'un public d'utilisateur non professionnel et non initié au patrimoine afin d'évaluer la pertinence de la technologie dans la personnalisation de l'expérience de visite. Nous observons leur mouvement utilisant la plateforme P@trimonia pour déterminer les éléments attracteurs dans le site. Cette plateforme web géolocalisée de collecte et de diffusion d'informations patrimoniales est basée sur une technologie issue du projet Spatiodata7 destinée initialement à la gestion d'informations techniques relatives aux bâtiments (Delfosse et al. 2014). Elle permet à son utilisateur d'accéder in situ aux informations relatives à un objet patrimonial à proximité. L'utilisateur reçoit une notification lui proposant de découvrir un monument selon sa géo localisation (Bejar& Leclercq, 2016).

L'originalité de cette démarche se caractérise par une action duale qui permet, d'une part, d'ancrer un événement dans son espace physique afin de le faire dialoguer et coexister avec la mémoire collective et, d'autre part, d'assurer une liaison durable d'un lieu aux événements exceptionnels ou particuliers qui s'y sont déroulés (Bejar& Leclercq, 2016). La particularité de P@trimonia est qu'elle offre une expérience faiblement orientée car elle propose des points d'intérêt (POI) (fig.6) selon la proximité de l'utilisateur vis-à-vis des monuments alentours et selon des critères bien particuliers. Ceux-ci sont le profil de l'utilisateur, le moment de la journée, le nombre de visites et le niveau d'intérêt (Allani, Kharrat & Leclercq, 2018).

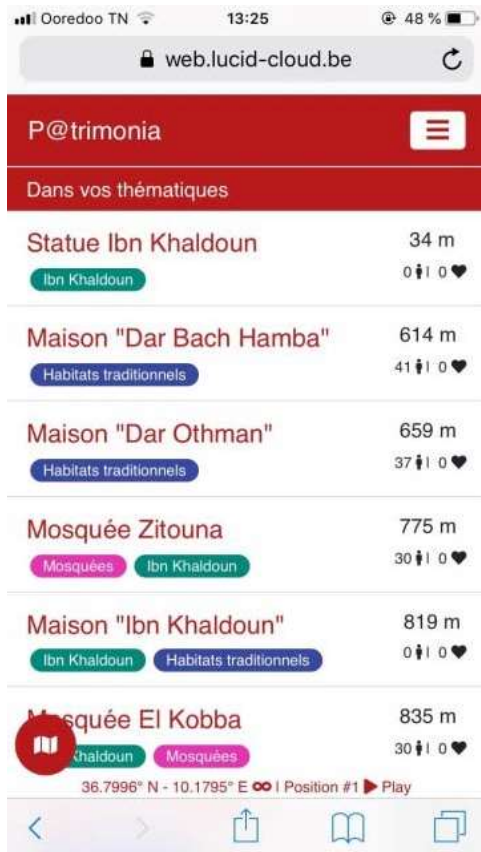


Figure 6. Affichage de POI sur l'interface P@trimonia relatif à la géo-position de l'utilisateur.

La proposition de points d'intérêt offre plus de liberté pour concevoir le parcours de la visite. L'utilisateur n'est plus obligé de suivre une lecture linéaire de visite. Celle-ci est générée par des POI interconnectés permettant au visiteur de passer d'un monument visité à un autre monument lié.

Un scénario de visite a été conçu depuis l'avenue « Habib Bourguiba », avenue principale de la ville européenne, vers le parcours culturel de « Dar Ben Abdallah » en passant par la rue « Jamaa Zitouna ». Le but de ce choix est d'examiner si ce circuit, mis en place par les gestionnaires du patrimoine, correspond aux attentes du visiteur et d'examiner le rôle de la technologie P@trimonia dans la découverte d'un patrimoine peu exposés par les spécialistes.

III. Mise en situation

Les premiers résultats ont montré que le visiteur est attiré par des éléments dits « remarquables ». Ce sont des éléments exposés et visibles par leur situation et leur échelle. La sculpture « I LOVE TUNIS » par exemple, est installée sur l'avenue Habib Bourguiba et attire les passants qui veulent y prendre un selfie. L'utilisateur est notifié à ce moment de la présence de POI à proximité, comme la statue d'Ibn Khaldoun ou la cathédrale Saint Vincent de Paul, l'invitant à les découvrir. Quand le visiteur demande une information relative à la statue Ibn Khaldoun, il reçoit également des informations relatives à la maison où ce

personnage historique est né et la mosquée où il a fait ses études dans la Médina de Tunis. Ceci suscite la curiosité du visiteur pour découvrir un élément patrimonial lié au monument visité, mais qui est moins visible et peu connu par les touristes et même par la collectivité locale. Nous avons également constaté qu'un événement particulier et éphémère prenant place dans un lieu peu médiatisé motive le visiteur à le découvrir comme la « Maderssa Asfouriya » ou les jardins du palais Kheireddine qui ont été ouverts au public pour exposer des œuvres artistiques pendant l'évènement Interférence.

IV. Discussion

L'expérience patrimoniale en POI permet au visiteur de ne pas dépendre de l'outil numérique et lui offre la possibilité de naviguer naturellement dans le site. Selon le niveau d'information encodée, la plateforme permet d'établir des liens entre différents POI. Les POI proposés permettent de passer d'un patrimoine visité à un patrimoine peu exposé d'une façon non linéaire. La forme du parcours tend dès lors à prendre le modèle de la narration spatiale du site et suivant le choix du visiteur qui a ainsi le privilège de personnaliser son expérience selon ses motivations. Il devient donc acteur de sa visite. L'enjeu est de découvrir un patrimoine non visible, mais qui présente une histoire inédite et une identité cachée, ce qui renforce la motivation de l'utilisateur à poursuivre sa visite, de participer à l'identification de ces lieux et faire reconnaître leur valeur patrimoniale au sein de la collectivité locale. La mise en avant des événements ancrés dans leurs espaces physiques offre alors une expérience unique et renouvelée grâce à la technologie qui peut ainsi améliorer les façons dont le visiteur interagit et s'approprie le patrimoine.

V. Conclusion

Avec l'évolution numérique et des réseaux sociaux, l'expérience de l'utilisateur devient de plus en plus unique et personnalisée. Notre proposition de réinvention de la visite des sites historiques est basée sur l'apport d'un de ces outils numériques dans la personnalisation de l'expérience afin d'offrir une visite intellectuellement et esthétiquement riche et attractive. En capitalisant sur l'influence de l'espace physique dans le déroulement de la visite, la plateforme P@trmonia met l'accent sur une exploration immersive en Points d'intérêt, plutôt qu'un récit linéaire sous forme de parcours, où chaque individu construit sa propre version de la découverte du site. Cette offre d'expérience renouvelée grâce au système de génération des points d'intérêt capables de s'adapter selon la géolocalisation de l'utilisateur, du moment de la journée ou d'évènements particuliers ou des visites antérieures.

Cette expérience faiblement orientée implique le visiteur dans la conception de son scénario de visite et conserve l'aspect naturel de la navigation dans le site, offrant ainsi la possibilité d'interagir avec l'environnement physique et de découvrir des éléments patrimoniaux inédits et peu visités. Ces découvertes, rendues possibles par l'outil numérique, permettent ainsi d'assurer une « coexistence » entre un patrimoine surexposé et un patrimoine moins visible mais ré-appropriable.

Références Bibliographiques

- Allani, R., Kharrat, F., & Leclercq, P. (2018). Vers une nouvelle patrimonialisation de la mémoire collective: Rôle des outils numériques dans l'expérience patrimoniale. *5th Hyperheritage International Symposium: Heritage and experience design in the digital age*. Constantine.
- Beatrix, E. (2014). *Real-World Wayfinding Experiments Individual: Individual Preferences, Decisions and the Space Syntax*. London: University College London.
- Bejar, H., & Leclercq, P. (2016). Régénérer la mémoire collective pour faire vivre le patrimoine. *3rd Hyperheritage International Seminar*. Kerkennah.
- Choay, F. (2009). *La patrimoine en questions: anthologie pour un combat*. Paris: Seuil.
- Delfosse, V., Boulange, C., Jeunejean, A., Carré, C., Billen, R., & Leclercq, P. (2014). SpatioData, un modèle de bâtiment non-constructif, collaboratif et multi-usage. *SCAN'14, Actes du 6ème Séminaire de Conception Architecturale*. Luxembourg.
- Di Méo, G., Castaingts, J.-P., & Ducournau, C. (1993). Territoire, patrimoine et formation socio-spatiale. *Annales de géographie*, pp. 472-502.
- Fajnerová, I., Greguš, D., Hlinka, J., Nekovářová, T., Škoch, A., & Zítka, T. (2018). Could prolonged usage of GPS navigation implemented in augmented reality smart glasses affect hippocampal functional connectivity? *BioMed Research International*.
- Fatah gen Schieck, A., Penn, A., & O'Neill, E. (2008). Mapping, sensing and visualising the digital co-presence in the public arena.
- Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ishikawa, T., Fujiwara, H., Imai, O., & Okabe, A. (2008). Wayfinding with a GPS-based mobile navigation system: A comparison with maps and direct experience. *Journal of Environmental Psychology*, 74-82.
- Jiang, B. (1998). A Space Syntax Approach to Spatial Cognition in Urban Environments. University of Pittsburgh.
- Jiang, B. (1998). A Space Syntax Approach to Spatial Cognition in Urban Environments. University of Pittsburgh.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, Massachusetts: The MIT press.
- Münzer, S., D.Zimmer, H., Schwalm, M., Bausb, J., & Aslan, I. (2006). Computer-assisted navigation and the acquisition of route and survey knowledge. *Journal of Environmental Psychology*, 300-308.
- O'Flaherty, N. (2014). What visitors want. The way to meet museum visitors' expectations is by defying them. *ICOMNEWS*.
- Park, G., & W. Evans, G. (2018). Lynch's Elements of the City in the Digital Era. *Journal Of The American Planning Association*, 276-278.
- Petrie, H., Othman, M. K., & Power, C. (2017). Smartphone Guide Technology in Cultural Spaces: Measuring Visitor Experience with an iPhone Multimedia Guide in Shakespeare's Church. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 973-983.
- Schmitt, D. (2013). Décrire et comprendre l'expérience des visiteurs. *Comité international pour la muséologie de l'ICOM*. Rio de Janeiro.
- UNESCO. (2003). Charter on the Preservation of the Digital Heritage. Paris.
- Young Ook, K. (1999). Spatial Configuration, Spatial Cognition and Spatial Behaviour: The Role of Architectural Intelligibility in Shaping Experience. London: University College London.
- Youssef, Z., & Kharrat, F. (2015). Le processus de patrimonialisation des Médinas de Sousse et Mahdia en Tunisie: vers la reconstitution, l'évaluation et la comparaison. *Actes du colloque international Les Médinas à l'époque contemporaine (XX-XXI e siècles): oscillations entre patrimonialisation et marginalisation*. Tours, France.