



Editor: Maria Luisa Germanà
Scientific Committee: Tor Borström, Josep Burch i Rius, Salvatore D'Agostino, Valerio Di Battista,
Stefano Della Torre, Carlo Monti, Rabee M. Reffat, Maria Clara Ruggieri Tricoli, Jane Thompson.
Editorial Staff: Carmelo Cipriano, Santina Di Salvo, Angela Katuscia Stierazza.



Financé par l'Union Européenne dans le cadre de la coopération transfrontalière *Italie Tunisie 2007-2013*, le Projet APER (*Architecture punique hellénistique et romaine. Sauvegarde et mise en valeur*) a réuni des organismes italiens et tunisiens (le bénéficiaire, le *Polo Didattico di Agrigento* de l'Université de Palerme, et ses partenaires le *Consorzio Universitario Provincia di Agrigento*, l'*Institut National du Patrimoine* et l'*Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de la Promotion Culturelle*) et a associé d'autres institutions (le *Parco della Valle dei Templi* d'Agrigento, la Province d'Agrigento, le *Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro della Regione Siciliana* et l'*Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme*). Lancé en novembre 2011 et clôturé en décembre 2014, le Projet APER tout en assurant la formation de dix jeunes architectes italiens et tunisiens, a développé l'étude des demeures puniques, hellénistiques et romaines, approfondi les thèmes de la conservation, la gestion, la valorisation des sites archéologiques et leur intégration dans les circuits touristiques culturels, en prêtant une attention particulière aux sites du *Quartier hellénistique-romain* d'Agrigento, de Kerkouane et d'Utique.

Finanziato dall'Unione Europea nell'ambito della cooperazione transfrontaliera *Italia Tunisia 2007-2013*, il Progetto APER (*Architettura domestica punica, ellenistica e romana: salvaguardia e valorizzazione*) ha unito istituzioni italiane e tunisine (il capofila *Polo Didattico di Agrigento* dell'Università di Palermo, con i partner *Consorzio Universitario Provincia di Agrigento*, *Institut National du Patrimoine* e *Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion Culturelle* e gli enti associati *Parco della Valle dei Templi* di Agrigento, Provincia Regionale di Agrigento, *Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro della Regione Siciliana*, *Ecole Nationale d'Architecture et Urbanisme* di Tunisi). Avviato nel novembre 2011 e concluso nel dicembre 2014, il Progetto APER ha sviluppato parallelamente la formazione di dieci giovani architetti italiani e tunisini e lo studio di case puniche ellenistiche e romane, approfondendo i temi della conservazione, gestione e valorizzazione dei siti archeologici e della loro integrazione nei circuiti del turismo culturale, con particolare riferimento a Utique, a Kerkouane e al *Quartiere ellenistico-romano* di Agrigento.

ISBN 978884674050-2

The APER Project (*Domestic Punic, Hellenistic and Roman Architecture: conservation and enhancement*) was funded by the European Union as part of the *Italie Tunisie 2007-2013* cross-border cooperation programme. It has gathered together Italian and Tunisian bodies (the lead partner *Polo Didattico di Agrigento* of University of Palermo, with the partner *Consorzio Universitario Provincia di Agrigento* and *Institut National du Patrimoine* and *Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion Culturelle* and the associated organisations of *Parco della Valle dei Templi* of Agrigento, Agrigento's provincial government, the *Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro di Regione Siciliana* and the *École Nationale d'Architecture et Urbanisme* of Tunis). Launched in November 2011 and completed in December 2014, the APER Project has developed training actions for ten young Italian and Tunisian architects and research on Punic, Hellenistic and Roman *domus*, analysing the issues of conservation, management, enhancement and integration in cultural tourism of archaeological sites. Utique, Kerkouane and the *Hellenistic-roman Quartier* of Agrigento have been specifically focused.

Edition non commerciale / Edizione fuori commercio



A. Ferjaoui
M. Germanà

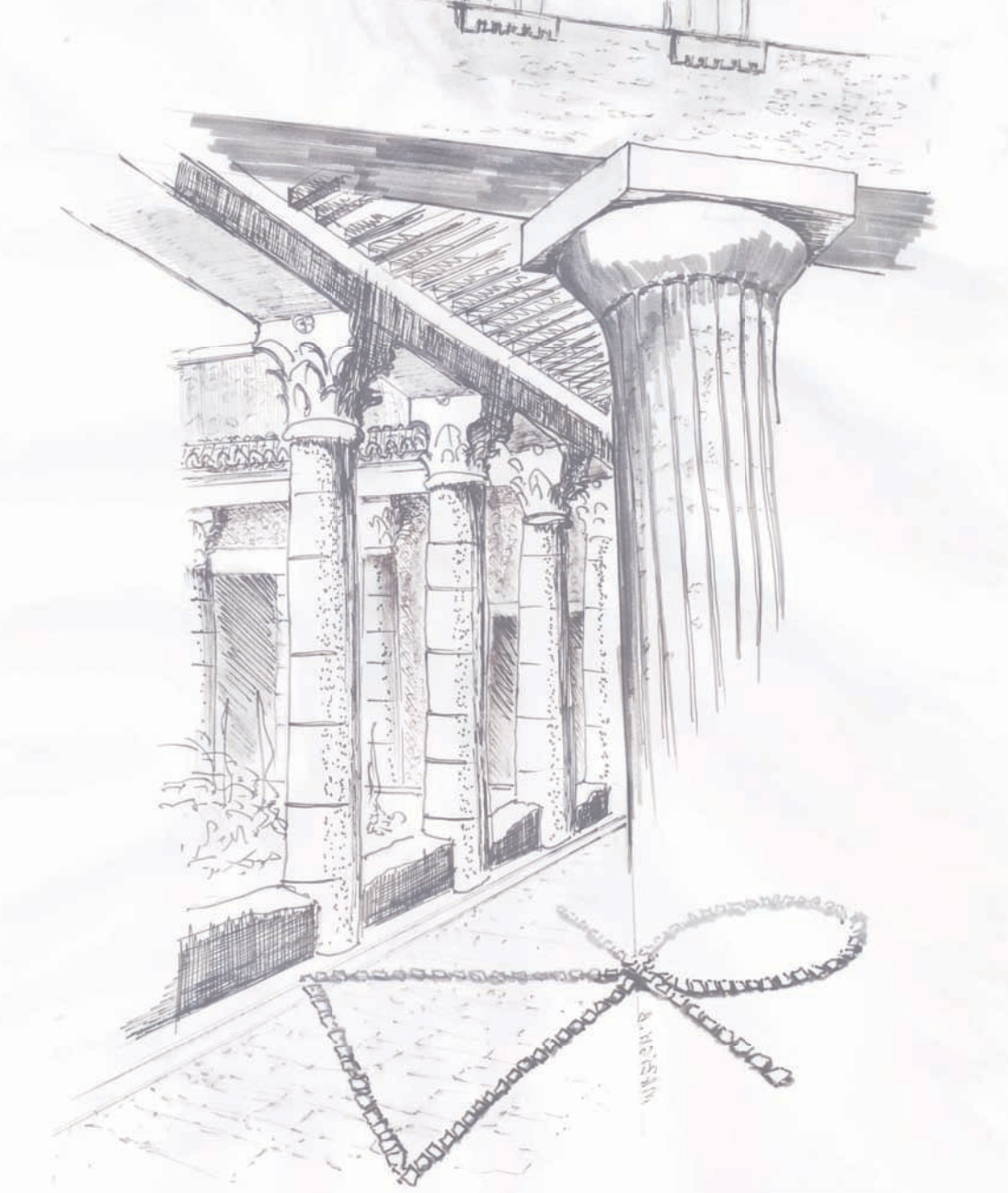
2

APER. Sauvegarde et mise en valeur
APER. Salvaguardia e valorizzazione



édité par/a cura di Ahmed Ferjaoui • Maria Luisa Germanà

Architecture domestique punique, hellénistique et romaine. Sauvegarde et mise en valeur Architettura domestica punica, ellenistica e romana. Salvaguardia e valorizzazione



patrimonio architettonico architectural heritage

D'une grande valeur historique et culturelle, le patrimoine architectural antique a de grandes potentialités pour le développement durable, mais sa fragilité intrinsèque et les difficultés de sa conservation et sa transmission aux générations futures incitent l'élaboration d'une nouvelle approche traitant les thèmes de connaissance, de conservation, de valorisation et de gestion dans un seul cadre leurs offrant des connaissances communes et d'utiles comparaisons.

Le but du Collier *Patrimoine Architectural* est d'offrir à des approches différentes, un terrain commun de connaissance réciproque et de confrontation profitable.

Architectural Heritage, built-up environment in which a material vestige can be identified, needs to be dealt with employing a systemic and procedural approach. The inherent fragility, the limited devoted resources and the capabilities as a driving force of sustainable development of a site, render the theme rather timely and of considerable social and economic importance; it is vital that the dialogue between the past, present and future is kept alive, providing an absolutely essential basis for reliable and sustainable conservation.

Although every angle is considered (knowledge, conservation, management, fruition, enhancement) this field of study doesn't lend itself to disciplinary delimitations. The main issues raised by the *Architectural Heritage* Series is to provide common ground for exchanging knowledge and fruitfully discussing different approaches.

Il *Patrimonio architettonico*, ambiente costruito con valore storico culturale, pone questioni che richiedono una visione sistemica e processuale. L'intrinseca fragilità, la limitatezza delle risorse dedicate e le potenzialità come volano di sviluppo durevole dei luoghi, rendono il tema attuale e di notevole rilevanza sociale ed economica, purché si riesca a tener vivo il dialogo tra passato, presente e futuro necessario ad una conservazione affidabile e sostenibile.

Attraverso qualsiasi ottica ci si accosti (conoscenza, conservazione, gestione, fruizione, valorizzazione), tale campo di studio non si presta a delimitazioni disciplinari. Scopo della Collana *Patrimonio Architettonico* è offrire ad approcci diversi un terreno comune di conoscenza reciproca e di proficuo confronto.



Le Programme *Italie Tunisie*®, dont la gestion conjointe a été confiée à le Dipartimento della Programmazione della Regione Siciliana, entre dans le cadre du Programme Européen de Voisinage (IEVP) développé dans le contexte d'élargissement de l'Union Européenne.

La coopération transfrontalière (CTF) a quatre principaux objectifs : le développement économique et social des pays transfrontaliers, faire face aux défis communs, assurer la sécurité et l'efficacité des frontières, promouvoir la coopération et l'échange humain.

Il Programma Italia Tunisia®, la cui gestione congiunta è stata affidata al Dipartimento della Programmazione della Regione Siciliana, si iscrive nell'ambito dello Strumento Europeo di Vicinato e Partenariato (SEVP), implementato nel contesto dell'allargamento dell'Unione Europea.

La cooperazione transfrontaliera (CTF) ha quattro obiettivi principali: lo sviluppo economico e sociale dei paesi transfrontalieri, fare fronte a sfide comuni, assicurare la sicurezza e l'efficacia delle frontiere, promuovere la cooperazione e lo scambio.

Projet n° 005 :

A.P.E.R. - Architecture Domestique Punique, Hellénistique et Romaine : sauvegarde et mise en valeur

PRIORITÉ 2. Promotion du développement durable

MESURE 2.3. Valorisation de l'héritage naturel et culturel



CHEF DE FILE :

Università degli Studi di Palermo – C.G.A.A.C. « Polo Didattico di Agrigento » (IT)



PARTENAIRES:

Institut National du Patrimoine (TN)

Agence Nationale de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion Culturelle (TN)

Consorzio Universitario della Provincia di Agrigento (IT)

Le CD attaché fait partie intégrante de ce volume et n'est pas transférable séparément.

Il CD allegato fa parte integrante del presente volume e non è cedibile singolarmente.

Les Éditeurs déclinent toute responsabilité pour le contenu des contributions individuelles.

I Curatori declinano ogni responsabilità relativa ai contenuti dei singoli contributi.

Le présent volume a été réalisé avec l'aide financière de l'Union européenne dans le cadre de l'IEVP CT *Italie Tunisie 2007-2013*®.

Son contenu relève de la seule responsabilité du Bénéficiaire et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union européenne ou la position des structures de gestion du Programme.

Il presente volume è stato realizzato grazie all'aiuto finanziario dell'Unione Europea nell'ambito del Programma ENPI CT Italia Tunisia 2007-2013®.

Il suo contenuto è di esclusiva responsabilità del Beneficiario e non può in nessun caso essere considerato come riflesso della posizione dell'Unione Europea o della posizione delle strutture di gestione del Programma.

Dessin de la couverture par

In copertina disegno di

Bechir Mazig

© Copyright 2014

ISBN 978884674050-2



**Architecture domestique punique, hellénistique et romaine
Sauvegarde et mise en valeur**

***Architettura domestica punica, ellenistica e romana
Salvaguardia e valorizzazione***

édité par / a cura di
Ahmed Ferjaoui et Maria Luisa Germanà

Edizioni ETS
Collana Patrimonio Architettonico / Architectural Heritage Series

INDICE

Sfide comuni e obiettivi condivisi per i siti archeologici, tra Sicilia e Tunisia – Maria Luisa Germanà	9
--	---

CONTRIBUTI ISTITUZIONALI

Rettore Università degli Studi di Palermo – <i>Roberto Lagalla</i>	15
Project manager del Progetto APER, <i>Polo Didattico di Agrigento</i> Università di Palermo – <i>Lucio Melazzo</i>	16
Responsabile finanziario del Progetto APER, <i>Polo Didattico di Agrigento</i> Università di Palermo – <i>Ettore Castorina</i>	17
Direttore <i>Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion Culturale</i> – <i>Ridha Kacem</i>	18
Direttore dell' <i>Institute Nationale du Patrimoine</i> – <i>Nabil Kallala</i>	19
Presidente <i>Consorzio Universitario Provincia di Agrigento (CUPA)</i> – <i>Maria Immordino</i>	20
Direttore <i>Ente Parco della Valle dei Templi</i> di Agrigento – <i>Giuseppe Parello</i>	21
Direttore <i>Centro Regionale Progettazione e Restauro Regione Siciliana</i> – <i>Enza Cilia Platamone</i>	22
Commissario straordinario per la gestione della Provincia regionale di Agrigento – <i>Benito Infurnari</i>	23
Direttore <i>Autorità di Gestione Dipartimento Programmazione Regione Siciliana</i> – <i>Vincenzo Falgares</i>	24

I. PARTE INTRODUTTIVA

Le realizzazioni del Progetto APER (Architettura domestica Punica Ellenistica Romana) – Ahmed Ferjaoui	27
Approccio responsabile al patrimonio architettonico: cooperazione, partecipazione, documentazione – Maria Luisa Germanà	31
Dalla cooperazione transfrontaliera alla cooperazione internazionale – Alberto Sposito	45

II. SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE: PLURALITÀ DI ASPETTI

II. 1. CONOSCENZA

Vecchi e nuovi rilievi – Fabrizio Agnello	55
Nomina sunt consequentia rerum. Note sull'architettura domestica punica ed ellenistico-romana (Progetto APER) – Sergio Aiosa	65
Contesti e funzioni rituali della musica nell'Occidente punico – Angela Bellia	75
Archeologia preventiva. Una risorsa per la ricerca e la valorizzazione? – Oscar Belvedere	83
Architettura domestica punica a Kerkouane – Mounir Fantar	89
Il sito di Demna Wadi Arremel e il suo complesso oleario. Archeologia e ipotesi di restituzione – Taher Ghalia, Bechir Mazigh	93
Studio comparativo di due case africane di epoca romana – Khaled Karoui	103
La ricostruzione della <i>Domus Africa</i> a El-Jem (l'antica Tysdrus) – Khaled Karoui	133
Prova di restituzione della <i>Casa a doppio peristilio</i> di Kerkouane – Hichem Ksouri	147
Studio di restituzione della <i>Casa della cascata</i> a Utique – Hichem Ksouri	155
Il biodeterioramento dei mosaici: dalla diagnosi alla cura – Rosa Not	167
La ricerca archeologica: area della Plateia I-L e <i>Quartiere ellenistico-romano</i> – Maria Concetta Parello	173

SOMMAIRE

Défis communs et objectifs partagés pour les sites archéologiques, entre la Sicile et la Tunisie – <i>Maria Luisa Germanà</i>	9
---	---

CONTRIBUTIONS INSTITUTIONNELLES

Recteur Université de Palerme – <i>Roberto Lagalla</i>	15
Project Manager Projet APER, <i>Polo Didattico di Agrigento</i> Université de Palerme – <i>Lucio Melazzo</i>	16
Responsable financier Projet APER, <i>Polo Didattico di Agrigento</i> Université de Palerme – <i>Ettore Castorina</i>	17
Directeur <i>Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion Culturale</i> – <i>Ridha Kacem</i>	18
Directeur <i>Istituto Nazionale del Patrimonio</i> – <i>Nabil Kallala</i>	19
Président <i>Consorzio Universitario Provincia di Agrigento (CUPA)</i> – <i>Maria Immordino</i>	20
Directeur <i>Ente Parco della Valle dei Templi</i> de Agrigento – <i>Giuseppe Parello</i>	21
Directeur <i>Centro Regionale Progettazione e Restauro Regione Siciliana</i> – <i>Enza Cilia Platamone</i>	22
Commissaire extraordinaire pour la gestion de la Province d'Agrigento – <i>Benito Infurnari</i>	23
Directeur <i>Autorità di Gestione Dipartimento Programmazione Regione Siciliana</i> – <i>Vincenzo Falgares</i>	24

I. PARTIE INTRODUCTIVE

Les réalisations du Projet APER (Architecture domestique Punique hellénistique et Romaine) – <i>Ahmed Ferjaoui</i>	27
Approche responsable pour le patrimoine : coopération, participation, documentation – <i>Maria Luisa Germanà</i>	31
Da la coopération transfrontalière à la coopération internationale – <i>Alberto Sposito</i>	45

II. SAUVEGARDE ET MISE EN VALEUR : PLURALITÉ DES ASPECTS

II. 1. CONNAISSANCE

Anciens et nouveaux levés – <i>Fabrizio Agnello</i>	55
<i>Nomina sunt consequentia rerum</i> . Notes sur l'architecture domestique punique et hellénistique-romaine (Projet APER) – <i>Sergio Aiosa</i>	65
Contextes et fonctions rituelles de la musique dans l'Occident punique – <i>Angela Bellia</i>	75
Archéologie préventive. Une ressource pour la recherche et la mise en valeur ? – <i>Oscar Belvedere</i>	83
L'architecture domestique punique à Kerkouane – <i>Mounir Fantar</i>	89
Le site de Demna Wadi Arremel et son complexe oleicole. Archeologie et essai de restitution – <i>Taher Ghalia, Bechir Mazigh</i>	93
Etude comparative de deux maisons africaines de l'époque romaine – <i>Khaled Karoui</i>	103
La reconstruction de la <i>Domus Africa</i> d'El Jem (l'antique Tysdrus) – <i>Khaled Karoui</i>	133
Essai de restitution de la <i>Maison à double peristyle</i> de Kerkouane – <i>Hichem Ksouri</i>	147
Etude de restitution de la <i>Maison de la cascade</i> à Utique – <i>Hichem Ksouri</i>	155
La biodétérioration des mosaïques : du diagnostic à la restauration – <i>Rosa Not</i>	167
La recherche archéologique : zone de la Plateia I-L et le <i>Quartier hellénistique-romain</i> – <i>Maria Concetta Parello</i>	173

II. 2. CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE

Musealizzare l'archeologia: alcuni interventi innovativi per presentare le rovine – <i>Aldo R. D. Accardi</i>	183
Superare le barriere nei siti archeologici. Una proposta per il <i>Quartiere ellenistico-romano di Agrigento</i> – <i>Carmelo Cipriano</i>	193
Addio al restauro, benvenuta manutenzione. Esperimenti di conservazione sostenibile ad Ercolano – <i>Ascanio D'Andrea, Paola Pesaresi</i>	203
Valorizzazione, fruizione e musealizzazione: tecnologie innovative per i beni ritrovati – <i>Giuseppe De Giovanni</i>	213
La comunicazione scientifica e didattica del <i>Parco della Valle dei Templi di Agrigento</i> – <i>Maria Serena Rizzo</i>	223
Paesaggio e itinerari culturali. Metodi di valorizzazione del patrimonio archeologico – <i>Angela Katiuscia Sferrazza</i>	229
Coperture di protezione nei siti archeologici: aspetti progettuali e comunicativi – <i>Alessandro Tricoli</i>	239
Tecnologie e strategie per la valorizzazione dei beni culturali e archeologici – <i>Rosa Maria Vitrano</i>	249
Archeologia, paesaggio e società: le sfide dell'innovazione – <i>Giuliano Volpe</i>	259

III. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

<i>Conservation valorisation et gestion des sites archéologiques: les cas des sites du Project APER.E tat actuel et perspective.</i>	
Report sui lavori dell'atelier a Tunisi – <i>Giuliano Volpe</i>	271
Gestire, valorizzare, convivere con l'eredità del passato: Italia-Tunisia – <i>Jane Thompson</i>	287
Rilievi laser scanner e supporti digitali per la documentazione del costruito archeologico: l'esperienza APER ad Agrigento – <i>AA. VV.</i>	297
Il Protocollo di intesa siglato ad Agrigento il giorno 11 marzo 2014 – <i>a cura di Roberto Albergoni</i>	315
Conclusioni	319

CD ALLEGATO

1. Rilievi e ricostruzioni virtuali dei tre casi di studio

2. Risultati delle attività formative

Conservazione e protezione – *Wided Arfaoui e Annalisa Lanza Volpe*; Gestione e manutenzione programmata – *Giorgio Faraci e Chirac Gallala*;
Fruizione e accessibilità – *Alberto Di Stefano e Karim Nasr Nasri*; Comunicazione e museografia – *Ahmed Cherife Santina Di Salvo*;
Turismo culturale integrato – *Irene Marotta e Hazar Soussi*

3. Altre attività

II. 2. CONSERVATION ET MISE EN VALEUR

Muséaliser l'archéologie : quelques interventions innovantes pour la présentation des ruines – Aldo R. D. Accardi	183
Abattre les barrières des sites archéologiques. Une proposition pour le <i>Quartier hellénistique-romain d'Agrigente</i> – Carmelo Cipriano	193
Adieu à la restauration, bienvenue à l'entretien. Expériences de conservation durable à Herculaneum – Ascanio D'Andrea, Paola Pesaresi	203
Valorisation, exploitation et musealisation : technologies innovantes pour les biens retrouvés – Giuseppe De Giovanni	213
La communication scientifique et didactique du <i>Parc de la Vallée des Temples d'Agrigente</i> – Maria Serena Rizzo	223
Paysage et itinéraires culturels. Méthodes de valorisation du patrimoine archéologique – Angela Katiusia Sferrazza	229
Recouvrements de protection dans les sites archéologiques : conception et communication – Alessandro Tricoli	239
Technologies et stratégies pour la promotion du patrimoine culturel et archéologique – Rosa Maria Vitrano	249
Archéologie, paysage et société : les défis de l'innovation – Giuliano Volpe	259

III. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

<i>Conservation valorisation et gestion des sites archéologiques: les cas des sites du Project APER. Etat actuel et perspective.</i>	
Rapport sur les travaux de l'atelier de Tunisi – Giuliano Volpe	271
Gérer, mettre en valeur, vivre en harmonie avec l'héritage du passé: Italie-Tunisie – Jane Thompson	287
Levés par scanner laser et supports numériques pour la documentation de l'archéologie : l'expérience APER à Agrigente – AA. VV.	297
Accord de coopération signé à Agrigente sur le 11 Mars 2014 – édité par Roberto Albergoni	315
Conclusions	319

CD ATTACHÉ

1. Levés et modèles des trois études de cas

2. Les résultats des activités de formation

Conservation et protection – Wided Arfaoui et Annalisa Lanza Volpe ; Gestion et entretien programmé – Giorgio Faraci et Chirac Gallala ;
Fruition et accessibilité – Alberto Di Stefano et Karim Nasr Nasri ; Présentation et musealisation – Ahmed Cherif et Santina Di Salvo ;
Tourisme culturel intégré – Irene Marotta et Hazar Soussi

3. Autres activités

Technologies et stratégies pour la promotion du patrimoine culturel et archéologique

Tecnologie e strategie per la valorizzazione dei beni culturali e archeologici

Rosa Maria Vitrano

Università di Palermo, Dipartimento di Architettura

Premessa. Il ruolo della tecnologia nel processo di valorizzazione dei beni archeologici – I beni archeologici costituiscono un capitale di valore strutturato con propri elementi distintivi di identità e di autenticità. Valorizzare queste importanti risorse del territorio, significa potenziarne la conservazione e la tutela e al contempo incrementarne la conoscenza, la promozione e la fruizione responsabile. Conoscenza, promozione e fruizione sono le azioni principali del processo di valorizzazione. In particolare la conoscenza è indirizzata alla comprensione e all'interpretazione del bene archeologico, la promozione inserisce e re-integra il bene nel circuito socio-economico, la fruizione crea l'opportunità di appropriarsi del bene dal punto di vista culturale, sociale ed economico.

Nel processo di valorizzazione del bene archeologico il ruolo della disciplina tecnologica è di: analisi e interpretazione della materia storica (*knowledge management – competitive intelligence*); analisi per la comunicazione e la valorizzazione della materia storica (*uso e collocazione del reperto nello spazio espositivo – progetti per gli allestimenti museali in-door e out-door*); analisi per la fruizione/utilizzazione pubblica della materia storica (*progetti di fattibilità e/o accessibilità per i siti archeologici – progetti di servizi/verifica della sostenibilità ambientale*).

La disciplina tecnologica si pone dunque in modo propositivo e strategico, anche nella ricerca di sistemi di fruizione sostenibili tesi al miglioramento dell'utilizzazione pubblica dei beni archeologici.

I beni archeologici, proprio per il loro carattere di materia frammentaria e frangibile, necessitano infatti di particolare attenzione nel processo di fruizione e ricezione turistica, che dev'essere conforme al requisito della sostenibilità. La sostenibilità è sia filtro attraverso il quale valutare, in termini di prestazioni, le strategie di valorizzazione da attuare, sia propulsore e stimolo per l'innovazione tecnologica dei processi di comunicazione e fruizione del bene

Préambule. Le rôle des technologies dans le processus de mise en valeur du patrimoine archéologique – Le patrimoine archéologique constitue un capital d'une grande valeur, structuré selon des caractéristiques d'identité et d'authenticité qui lui sont propres. Mettre en valeur ces importantes ressources du territoire, signifie en améliorer la conservation et la protection et, en même temps, augmenter la sensibilisation, la promotion et l'utilisation responsable. La connaissance, la promotion et l'utilisation sont les principales « actions » du processus de mise en valeur. En particulier, la connaissance vise à la compréhension et à l'interprétation du bien archéologique, la promotion insère et réintègre le bien dans le circuit socio-économique, l'utilisation donne la possibilité de contrôler le bien du point de vue culturel, social et économique.

Dans le processus de mise en valeur du bien, le rôle des technologies consiste en: analyse et interprétation des documents historiques (*knowledge management – competitive intelligence*); analyse de la communication et de la mise en valeur du matériel historique (*utilisation et mise en place du vestige dans l'espace d'exposition – projets pour les ménagements internes et externes des musées*); analyse en vue de l'exploitation/utilisation publique du matériel historique (*projets de faisabilité et/ou d'accessibilité pour les sites archéologiques – projets de services/vérification de la durabilité environnementale*).

Les techniques se présentent donc comme un moyen stratégique et s'ouvrant sur des perspectives, notamment dans la recherche de systèmes d'exploitation visant à améliorer l'utilisation publique du patrimoine archéologique.

Le patrimoine archéologique, précisément à cause de ses caractéristiques fragmentaires et fragiles, exige une attention toute particulière au cours du processus d'exploitation et d'accueil touristique, qui doit répondre aux exigences du développement durable. La durabilité est aussi bien un filtre permettant d'évaluer, en termes de

ABSTRACT – Archaeological assets can be considered capital with a value made up of its own distinctive elements of identity and authenticity. By enhancing these important local resources, we improve their conservation and protection and at the same time increase their promotion and their responsible use. In such a process of value creation, the field of technology offers a proactive and strategic contribution, both in terms of disseminating knowledge (expanding the material and intangible understanding of an archaeological asset using advanced tools for analysing archaeological artefacts) and in terms of improving public use of such an asset as part of integrated enhancement strategies and strategies for the development of sustainable tourism (Smart Cultural Heritage – Smart Tourism).

prestazioni, les stratégies de mise en valeur à mettre en œuvre, qu'un moteur et un stimulant pour l'innovation technologique des processus de communication et d'exploitation du patrimoine archéologique. Le rôle des disciplines techniques est également important dans le contexte de la vérification de la durabilité environnementale et paysagère des projets de services, d'infrastructures et d'exploitation du territoire visant à promouvoir le tourisme archéologique durable.

Les technologies en vue de la communication du patrimoine archéologique. Les aménagements – Les technologies de communication pour le patrimoine archéologique font partie intégrante du processus de mise en valeur du vestige et du site dans son ensemble physique et paysager. À la base de la communication, il y a l'interaction entre le vestige, le lieu et le visiteur (Falk Dierking 2000). Les visiteurs soutiennent aujourd'hui se sentir davantage impliqués dans l'expérience de la visite d'un site archéologique quand ils ont l'occasion d'interagir et de communiquer avec les vestiges, de comprendre les objets et lorsque c'est possible, d'interagir avec les exhibits.

Les technologies multimédias les plus récentes sont en mesure de créer de nouvelles opportunités de connaissance pour les visiteurs. Les instruments audio, vidéo, les guides numériques, les kiosques et les babillards multimédias, les stations de travail et les installations interactives fournissent plus d'informations, ils complètent et enrichissent l'expérience du visiteur. Le vestige peut être étudié dans son intégralité : en partant des problèmes de la consistance (type de matériau/provenance/structure/poids, etc.) pour passer par les processus de dégradation qui sont inhérents au matériel antique, en arrivant au diagnostic pour le projet de récupération, en prévoyant de cette manière les systèmes d'intervention. Cela signifie que le monitoring des vestiges peut lui-même devenir une partie intégrante de la communication du musée.

Dans les musées archéologiques, étant donné l'importance des nouvelles technologies numériques pour la reconstruction et la contextualisation des vestiges archéologiques, le recours aux outils multimédias les plus modernes est devenu un problème de premier plan au moment de l'étude des projets d'aménagement. Le défi consiste à obtenir un rendement optimal du moyen de communication, qui, éventuellement par l'utilisation simultanée de plusieurs langues, arrive ainsi à soutenir la compréhension des informations, à favoriser l'apprentissage et la gestion du parcours de visite (Giordana 2004).

Les technologies de communication peuvent aider l'utilisateur, aussi bien pour la compréhension des vestiges

archeologico. Il ruolo della disciplina tecnologica è altresì rilevante nella verifica della sostenibilità ambientale e paesaggistica dei progetti di servizi, infrastrutture e fruizione del territorio finalizzati alla promozione del turismo archeologico sostenibile.

Le tecnologie per la comunicazione dei beni archeologici. Gli allestimenti – Le tecnologie di comunicazione per i beni archeologici sono parte integrante del processo di valorizzazione del reperto e del sito nel suo complesso fisico e paesaggistico. Alla base della comunicazione vi è l'interazione tra il reperto, il luogo ed il visitatore (Falk Dierking 2000). Oggi i visitatori sostengono di sentirsi maggiormente coinvolti nell'esperienza della visita del sito archeologico, quando hanno la possibilità di interagire/comunicare con i reperti, capire gli oggetti e, dove si presenta la possibilità, di interagire con gli exhibits.

Le recenti tecnologie multimediali possono creare nuove opportunità di conoscenza per i visitatori. Gli audio, i video, le guide digitali, i chioschi e le bacheche multimediali, le workstation e le installazioni interattive, forniscono maggiori informazioni, completano ed arricchiscono l'esperienza del visitatore. Il reperto può essere indagato in ogni sua parte: dagli aspetti sulla consistenza fisica (tipo di materiale/provenienza/struttura/peso etc.) ai processi di degrado presenti nella materia antica, alla diagnostica per il progetto di recupero, prevedendone così i sistemi di intervento. Ciò significa che il monitoraggio dei reperti può diventare esso stesso parte integrante della comunicazione museale.

Nei musei archeologici, data l'importanza delle nuove tecnologie digitali per la ricostruzione e la contestualizzazione dei reperti archeologici, l'uso dei più avanzati strumenti multimediali è diventata una questione di forte interesse progettuale nella costruzione degli allestimenti. La sfida è quella di ottenere il massimo rendimento del mezzo di comunicazione, che – anche con l'utilizzo simultaneo di più linguaggi – sia di aiuto nella comprensione delle informazioni, di maggiore supporto nell'apprendimento e nella gestione del percorso di visita (Giordana 2004).

Le tecnologie di comunicazione possono supportare l'utente sia nella comprensione dei reperti musealizzati, sia nel percorso cognitivo tra le rovine del sito archeologico. Inserirle in un sito archeologico non devono risultare invasive e/o preponderanti con pesanti installazioni, ma devono piuttosto supportare e coinvolgere il visitatore in un ruolo attivo per stimolare la comprensione del reperto ed attrarre sempre maggiore utenza motivata e responsabile.

L'innovazione nell'uso delle tecnologie di comunicazione non è legata alla tipologia dello strumento, bensì al modo

in cui lo strumento viene adoperato in rapporto al reperto e a come questo si colloca nello spazio di fruizione. In altre parole l'innovazione è nell'allestimento, è nel messaggio che si intende divulgare e che si può realizzare con la connessione di diversi strumenti siano essi tradizionali, analogici e digitali, il cui uso dovrà essere di facile ed immediata comprensione.

Un allestimento equilibrato è dunque un sistema in cui gli strumenti di comunicazione non risultano predominanti rispetto ai reperti, ma piuttosto si collocano, in modo discreto nello spazio, come reale ed efficace supporto al processo di apprendimento e conoscenza, mantenendo salda la relazione tra i visitatori e i reperti.

Le strategie Smart come nuove frontiere della valorizzazione e della promozione – Le strategie *Smart* (*Smart Cultural Heritage*, *Smart Tourism*) divulgano e valorizzano i beni culturali e le risorse ambientali presenti in un territorio, tramite una piattaforma tecnologica on-line, in cui convivono aziende, pubblica amministrazione, cittadini e turisti e dove i servizi vengono creati coinvolgendo tutti gli attori sociali in un approccio di *Social Innovation*. La piattaforma ha lo scopo di definire un sistema integrato di servizi per la formazione, la gestione, il monitoraggio e la promozione sull'offerta culturale e di sviluppare un'offerta turistica real-time di supporto.

Metodologia. Nella piattaforma multimediale è presente, ed aperta a tutti gli utenti, la catalogazione di informazioni sul patrimonio culturale (immagini, grafici, video, 3D, testi etc.), l'analisi delle informazioni e la filiera turistica. I servizi offerti orientano l'utente sulla *conoscenza* del patrimonio culturale, sulla sua *fruizione*, *conservazione* e *salvaguardia*.

La progettazione di questi strumenti richiede la presenza di professionisti della valorizzazione del patrimonio culturale in grado di elaborare la comunicazione museale del bene nella sua espressione di materia storica e di esperti di pianificazione e gestione dell'offerta turistica.

Dal punto di vista della fruizione, si realizza un sistema intelligente *open source*, che consente una esplorazione personalizzata del bene culturale, una "fruizione aumentata", costruita anche sulla base di un'analisi esperienziale del territorio (Vitranò 2008, 41-43). Il turista viene dunque orientato sulla scelta dell'itinerario (itinerari turistici in rete) e sul percorso di visita anche dalle informazioni condivise attraverso i *social media*.

Obiettivi – Le strategie *Smart*, come nuove ed interessanti frontiere della ricerca tecnologica sulla valorizzazione dei beni culturali, hanno l'obiettivo di realizzare processi e strumenti innovativi per lo sviluppo sostenibile di un territorio intelligente, attraverso la promozione della loro

esposti, qu'au cours du parcours de prise de connaissance parmi les ruines du site archéologique. Insérées au sein d'un site archéologique, elles ne doivent pas apparaître envahissantes et/ou prépondérantes, accompagnées d'équipements imposants mais devraient plutôt soutenir et pousser le visiteur à jouer un rôle actif, afin de stimuler la compréhension du vestige et attirer des visiteurs de plus en plus motivés et responsables.

L'innovation dans l'utilisation des technologies de communication n'est pas liée au type d'instrument, mais plutôt à la façon dont l'instrument est utilisé, sur la base du vestige et de la manière selon laquelle celui-ci s'inscrit dans le contexte de son exploitation. En d'autres termes, l'innovation réside dans l'aménagement, elle coïncide avec le message qu'on a l'intention de divulguer et que l'on peut réaliser par la mise en relation de différents instruments, qu'ils soient traditionnels, analogiques et numériques, dont l'utilisation doit être simple et aisée à comprendre.

Un aménagement équilibré est par conséquent un système dans lequel les outils de communication ne sont pas prédominants par rapport aux objets, mais se situent plutôt, de manière discrète dans l'espace, en tant que soutien réel et efficace apporté au processus d'apprentissage et de connaissance, en préservant au maximum le rapport qui s'instaure entre les visiteurs et les vestiges.

Comment les stratégies Smart constituent les nouvelles frontières de mise en valeur et de promotion – Les stratégies *Smart* (*Smart Cultural Heritage*, *Smart Tourism*) diffusent et mettent en valeur le patrimoine culturel et les ressources naturelles présentes sur un territoire, à travers une plateforme technologique en ligne, où collaborent les entreprises, l'administration publique, les citoyens et les touristes et où les services sont créés en impliquant tous les acteurs sociaux dans le cadre d'une approche *Social Innovation*. La plateforme a pour objectif de mettre en place un système intégré de services pour la formation, la gestion, le suivi et la promotion de l'offre en matière culturelle et de développer une offre touristique en temps réel à titre de complément.

Méthodologie. Dans la plateforme multimédia est présent et ouvert à tous les utilisateurs, le catalogue des informations sur le patrimoine culturel (images, graphiques, vidéos, images 3D, textes, etc.), l'analyse des informations et la filière du tourisme. Les services offerts orientent l'utilisateur vers la connaissance du patrimoine culturel, vers son exploitation, sa conservation et sa préservation. La conception de ces outils exige la présence de professionnels de la mise en valeur du patrimoine culturel, qui soient en mesure d'élaborer une stratégie de communication pour le vestige

en sa qualité de matériel historique dans le contexte du musée, ainsi que d'experts de la planification et de la gestion de l'offre touristique. Du point de vue de l'exploitation, on réalise un système intelligent open source, qui permet une exploration personnalisée du bien culturel, une « exploitation accrue », notamment construite sur la base d'une analyse du territoire basée sur l'expérience (Vitrano 2008). Le touriste est par conséquent également orienté quant au choix de l'itinéraire (itinéraires touristiques en réseau) et quant au parcours de visite par les informations partagées à travers les social media.

Objectifs – Les stratégies Smart, en leur qualité de nouvelles et intéressantes frontières de la recherche technologique en ce qui concerne la mise en valeur du patrimoine culturel, ont pour objectif de mettre en œuvre des processus et des outils innovants pour le développement durable d'un territoire intelligent, par le biais de la promotion de leur offre touristique. Un autre objectif consiste à renforcer les réseaux de collaboration entre le système de recherche et les entreprises, à soutenir la diffusion et le recours à de nouvelles technologies et à des services à l'avant-garde.

Pour le secteur du tourisme archéologique se profilent de nouvelles lignes directrices des processus de *Smart Cultural Heritage*. La conception Smart, en effet, est en train de modifier de manière positive l'expérience traditionnelle de la visite des sites qui, grâce aux nouvelles technologies, peut être conçue de manière créative, interactive et durable.

La relation entre la *smart city* et le patrimoine archéologique est un secteur d'expérimentation de pointe pour notre pays. Il existe plusieurs exemples de projets lancés en Italie, parmi ceux-ci, et en particulier en Sicile, on rappelle le Projet PON SMART CITIES culture et tourisme DiCeT-INMOTO. Le projet, promu par la Municipalité de Catane, vise à concevoir et appliquer des modèles, des processus et des outils innovants en vue du développement durable, par le biais de la mise en valeur du patrimoine culturel et la promotion de leur offre touristique. Le projet voit également la participation de l'Organisme Parc Archéologique et Paysager Vallée des Temples d'Agrigente, le Musée Archéologique régional de Syracuse et la Municipalité de Centuripe. La plate-forme constitue un système qui donne vie au concept de « jouissance accrue du bien culturel » par le biais d'une exploration personnalisée. Ceci se fait au travers de services et d'applications mobiles qui comprennent des interfaces utilisateur multimédias, immersives et participatives. Il s'agit donc là de nouvelles techniques d'interaction qui comprennent des smartphones, de grands écrans fixes, ainsi que des dispositifs intégrés dans le milieu

offerta turistica. Altro obiettivo è potenziare le reti di collaborazione tra il sistema della ricerca e le imprese, supportare la diffusione e l'uso di nuove tecnologie e servizi avanzati.

Per il settore del turismo archeologico si prospettano nuove linee portanti dei processi di *Smart Cultural Heritage*. La concezione *Smart*, infatti, sta innovando positivamente la tradizionale esperienza di visita in sito, che grazie alle nuove tecnologie può essere progettata in modo creativo, interattivo e sostenibile.

Il rapporto fra *smart city* e patrimonio archeologico è un campo di sperimentazione di eccellenza per il nostro Paese. Diversi sono gli esempi di progetti avviati in Italia, tra questi, ed in particolare in Sicilia, si richiama il Progetto PON SMART CITIES cultura e turismo DiCeT-INMOTO. Il progetto promosso dal Comune di Catania, ha l'obiettivo di definire e realizzare modelli, processi e strumenti innovativi per lo sviluppo sostenibile, attraverso la valorizzazione dei suoi beni culturali e la promozione della loro offerta turistica. Nel progetto sono anche coinvolti l'Ente Parco Archeologico e Paesaggistico Valle dei Templi di Agrigento, il Museo Archeologico regionale di Siracusa e il Comune di Centuripe. La piattaforma realizza un sistema che abilita il concetto di *fruizione aumentata del bene culturale* con una esplorazione personalizzata. Questa si realizza attraverso servizi ed applicazioni mobili che integrano interfacce utente multimediali, immersive e partecipative. Nuove tecniche di interazione dunque che integrano *smartphone*, grandi *display* fissi e dispositivi immersi nell'ambiente, realtà virtuale-aumentata e narrazioni personalizzate multimediali.

L'intervento della tecnologia nell'articolato scenario della produzione del valore – Per la valorizzazione dei beni archeologici, l'intervento della tecnologia, si struttura nei diversi livelli della progettazione: delle tecnologie di processo, ossia della realizzazione di metodologie avanzate indirizzate all'individuazione delle esigenze e dei requisiti utili alla messa in valore del bene archeologico fino alla loro attuazione in termini prestazionali; delle tecnologie di progetto, ossia dell'iter procedurale per la gestione e l'esecuzione degli interventi di valorizzazione; delle tecnologie di prodotto, ossia la realizzazione di tecniche di valorizzazione appropriate e adeguate con il quadro delle esigenze (tecnologie di comunicazione per l'interpretazione della materia storica / consistenza fisica del reperto / analisi diagnostica / monitoraggio e prevenzione).

Il processo di valorizzazione prevede tre fasi fondamentali: mappare le potenzialità dei territori rilevandone il mosaico dei siti archeologici per la messa in valore e l'al-

lestimento in rete; incentivare le capacità attrattive del bene archeologico approfondendone il valore di comunicazione materiale, immateriale e simbolico; tutelare e potenziare i siti archeologici governandone i flussi turistici con un sistema di ospitalità e di servizi in rete.

Le *azioni* volte all'implementazione della rete del turismo archeologico devono dunque essere dirette, da una parte, alla valorizzazione del ricco patrimonio di segni e di valori sedimentati nella storia locale, dall'altra all'allargamento di una *economia della conoscenza*, quale precondizione per la sostenibilità dello sviluppo.

Azioni portanti per l'intervento di valorizzazione e tutela dei beni archeologici:

– *Conoscenza*. La prima forma di valorizzazione e tutela dei beni archeologici è nella loro conoscenza materiale e immateriale, ciò consente di realizzare un sistema di “salvaguardia cognitiva” del patrimonio archeologico con mappature di preesistenze, cartografie del rischio, etc.

– *Analisi diagnostica*. Ai fini della tutela dei beni archeologici risulta indispensabile il monitoraggio diagnostico dell'integrità materiale del singolo reperto, assieme al monitoraggio dell'area archeologica e delle dinamiche turistiche che lo interessano e che possono causare stress e deperimento dei beni (Vitrano 2011, 64-66). A tal fine è primario organizzare un sistema integrato di analisi precoci di vulnerabilità strutturale e territoriale, test sperimentali ricostruttivi e/o prototipali, valutazioni e rilevazioni socio-economiche e di densità turistica. In Italia i continui ed anche recenti crolli tra le rovine di Pompei, rendono sempre più urgente l'uso di questi sistemi.

– *Ricezione sostenibile*. Nel contesto attuale non è più ipotizzabile un intervento sui siti archeologici esclusivamente con approcci di tipo vincolistico. Un utilizzo sostenibile del patrimonio archeologico presuppone anche la realizzazione di soluzioni innovative nel rapporto utente-visitatore siano esse *on-site*, *on-line* o da remoto.

– *Costruzione del percorso di visita*. I percorsi di visita in sito, devono essere progettati per la conoscenza diretta della materia archeologica, la comunicazione si fonda su un “apprendimento contestualizzato” di realtà fisica (Vitrano 2012, 177-185) che laddove possibile (ossia se il sito consente l'introduzione di installazioni) viene supportata da tratti di “realtà aumentata” su piattaforma mobile (alta immersività) e/o da applicazioni di ricostruzione virtuale (modalità da remoto, limitata immersività).

– *Selezione degli strumenti di comunicazione*. I nuovi strumenti di comunicazione per la conoscenza di un sito archeologico, dei suoi reperti musealizzati e non, delle sue rovine e della sua memoria storica, se utilizzati opportu-

ambient, une réalité virtuelle améliorée et des narrations multimédias personnalisées.

L'intervention de la technologie dans le scénario complexe de la production d'une valeur – Pour la mise en valeur du patrimoine archéologique, l'intervention de la technologie se divise selon les différents niveaux de l'étude du projet : des technologies de processus, à savoir la réalisation de méthodologies avancées visant à identifier les exigences et les conditions requises qui sont susceptibles de mettre en valeur le bien archéologique jusqu'à leur mise en œuvre en termes de prestations ; des technologies de projet, c'est-à-dire la procédure en vue de la gestion et de l'exécution des opérations de mise en valeur : des technologies de produit, c'est-à-dire la réalisation de techniques de mise en valeur appropriées et répondant à l'ensemble des besoins (technologies de la communication pour l'interprétation du matériel historique / teneur physique du vestige / analyse de diagnostic / suivi et prévention).

Le processus de mise en valeur comprend trois étapes fondamentales : répertorier le potentiel présenté par les territoires, en procédant à un relevé des sites archéologiques pour la mise en valeur et l'aménagement en réseau ; stimuler la capacité d'attraction du bien archéologique, en approfondissant sa valeur en matière de communication corporelle, incorporelle et symbolique ; protéger et développer les sites archéologiques, en en gérant les flux touristiques avec un système d'accueil et de services en réseau.

Les « actions » visant à la mise en place du réseau du tourisme archéologique doivent donc viser, d'une part, à la mise en valeur du riche patrimoine de signes et de valeurs enracinées dans l'histoire locale, de l'autre à l'élargissement d'une « économie de la connaissance » en tant que condition préliminaire à la durabilité du développement.

Actions de soutien pour l'opération de mise en valeur et de protection du patrimoine archéologique :

– *Connaissance*. La première forme de mise en valeur et de protection du patrimoine archéologique consiste en leur connaissance matérielle et immatérielle, cela permet de créer un système de « protection cognitive » du patrimoine archéologique avec des relevés des situations préexistantes, des cartes des risques, etc.

– *Analyse diagnostique*. Dans le cadre de la protection du patrimoine archéologique s'avère fondamental le suivi diagnostique de l'intégrité matérielle de chaque vestige, ainsi que le suivi de la zone archéologique et des aspects touristiques le concernant et qui peuvent provoquer un stress et une détérioration des biens (Vitrano 2011). Dans un tel contexte, il s'avère fondamental d'organiser un système intégré d'analyses précoces de la vulnérabilité

1. Le Temple de la Concorde. Paysage à partir du musée archéologique d'Agrigente (photo R. M. Vitrano).

1. Il tempio della Concordia. Paesaggio ripreso dal Museo Archeologico di Agrigento (foto R. M. Vitrano).



structurelle et territoriale, des tests expérimentaux de reconstruction et/ou de création de prototypes, des évaluations et des relevés socioéconomiques et de densité touristique. En Italie, les effondrements continus et s'étant produits, même récemment encore, dans les ruines de Pompéi rendent de plus en plus urgent le recours à de tels systèmes.

– *Réception durable*. Dans le contexte actuel, il n'est plus concevable de procéder à une intervention sur les sites archéologiques qui soit placée sous le signe d'une approche imposant uniquement des interdictions. Une utilisation durable du patrimoine archéologique suppose également la mise en place de solutions innovantes dans le rapport utilisateur1visiteur, qu'il ait lieu sur le site, en ligne ou à distance.

– *Construction du parcours de visite*. Les parcours de visite sur le site doivent être conçus pour favoriser une

namente (ossia senza essere prevaricanti sulla materia storica) attraverso un accostamento di saperi, tecnologie, modelli di lettura e interpretazione, sono una assoluta novità nell'ambito della cultura archeologica. Il contesto delle *smart cultural heritage*, precedente analizzato nei tratti principali, consente anche di sviluppare nuove soluzioni tecnologiche per migliorare i processi di conservazione del patrimonio culturale presente in un territorio, attraverso interventi di conservazione, digitalizzazione, promozione, fruizione, tutela e messa in sicurezza.

Sviluppi significativi della valorizzazione per un turismo archeologico sostenibile. Conclusioni – La Sicilia può vantare uno dei più grandi e inestimabili patrimoni culturali e archeologici d'Italia. A tale ricchezza si associa un'insufficienza ormai decennale di tutela e manutenzione, dovuta sia alla persistente carenza di risorse economiche, sia alla



2. Le site de Heraclea Minoa. In premier plan, on aperçoit les structures qui protègent les vestiges de l'habitat hellénistique (photo R. M. Vitrano).

2. Il sito di Eraclea Minoa. In primo piano, le strutture che proteggono le rovine dell'abitato ellenistico (foto R. M. Vitrano).

mancanza di adeguati modelli di sostenibilità (Berardi 2007).

Lo scenario è reso più complesso da singolari asimmetrie di mobilità turistica: alcuni siti infatti sono sottoposti ad una consistente pressione turistica, altri siti minori, ma altrettanto importanti sotto il profilo culturale e delle identità territoriali, sono toccati solo marginalmente dai flussi turistici.

Si assiste, quindi, ad una loro graduale ma inarrestabile decadenza, con interventi di recupero isolati, basati principalmente su finanziamenti pubblici e dettati spesso da situazioni di emergenza. Programmare itinerari che contemplino la visita di più siti, unendo quelli di maggiore grandezza come la Valle dei Templi di Agrigento (Figg. 1, 5) con il *Quartiere ellenistico-romano* e il Museo Archeologico (Fig. 4), con quelli di minore richiamo come il sito di Eraclea

conoscenza diretta della materia archeologica, la comunicazione s'appuie su un « apprendistato in contesto » d'una realtà fisica (Vitrano 2012) qui, lorsque c'est possible (c'est-à-dire si le site permet l'introduction d'équipements) est soutenue par des éléments de « réalité augmentée » sur plate-forme mobile (permettant un degré d'immersion très élevé) et/ou par des applications de reconstruction virtuelle (modalités à distance, avec possibilité d'immersion limitée).

- *Sélection des outils de communication.* Les nouveaux outils de communication pour la connaissance d'un site archéologique, de ses vestiges susceptibles d'être exposés dans des musées ou pas, de ses ruines et de sa mémoire historique, s'ils sont utilisés de manière adéquate (c'est-à-dire sans prévaloir sur la matière historique) à travers une combinaison de savoirs, de technologies, de modèles d'ana-

3. Un des géants du Temple de Zeus à Agrigente, de Jean-Frédéric Ostervald, *Voyage pittoresque en Sicile dédié à son Altesse Royale Madame la Duchesse de Berry*, Paris, 1822-1826, I.

3. Uno dei Giganti del tempio di Giove ad Agrigento, da Jean-Frédéric d'Ostervald, *Voyage pittoresque en Sicile dédié à son Altesse Royale Madame la Duchesse de Berry*, Parigi 1822-1826, I.

4. Un des géants du Temple de Jupiter à Agrigente, exposé dans la grande salle du Musée archéologique d'Agrigente. Une copie est placée dans le site archéologique de la Vallée des Temples (photo R. M. Vitrano).

4. Uno dei Giganti del tempio di Giove ad Agrigento, esposto nella grande sala del Museo Archeologico di Agrigento. Una copia è adagiata nel sito archeologico della Valle dei Templi (foto R. M. Vitrano).



lyse et d'interprétation, représentent une nouveauté absolue dans le contexte de la culture archéologique. Le contexte des smart cultural heritage, un précédent analysé dans ses grandes lignes, permet également de développer de nouvelles solutions technologiques afin d'améliorer les processus de conservation du patrimoine culturel qui est présent dans un territoire, par le biais d'interventions de conservation, de numérisation, de promotion, d'exploitation, de protection et de mise en sécurité.

Développements significatifs de la mise en valeur pour un tourisme archéologique durable. Conclusions – La Sicile possède l'un des plus grands et des plus inestimables patrimoines archéologiques et culturels d'Italie. Cette richesse va de pair avec une protection et un entretien insuffisants depuis désormais plus de dix ans, en raison à la fois d'une carence persistante de ressources financières et de l'absence de modèles adéquats de développement durable (Berardi 2007).



Minoa (Fig. 2) è un esempio di turismo archeologico sostenibile.

L'ottica che vede il processo turistico sostenibile come azione strategica per la valorizzazione del bene archeologico e come possibile volano di sviluppo territoriale, viene confortata dagli indirizzi strategici internazionali e dalle politiche comunitarie.

Per turismo sostenibile si intende l'attività turistica volta alla *conoscenza* delle testimonianze dell'uomo nella sua evoluzione storica e socio-culturale: beni caratterizzati da identità geografica, da irriproducibilità, unicità e forte contenuto narrativo, per i quali anche il concetto di valore è da intendersi nell'accezione di valore culturale complesso.

Il turismo sostenibile può dimostrare come la stessa cultura sia in grado di generare processi di riconversione creativa, innovativa e sostenibile dei sistemi di sviluppo territoriale nel breve e nel lungo termine.



5. Agrigento, Le Temple de Jupiter, par Dominique-Vivant Denon, Voyage en Sicile, Paris, 1788, tab. 85.

5. Agrigento, Il tempio di Giove, da Dominique-Vivant Denon, Voyage en Sicilie, Parigi 1788, tav. 85.

Questi processi di riconversione devono essere caratterizzati dall'integrazione delle diverse filiere afferenti al *cultural heritage* e dal raggiungimento di precisi risultati: uso dei beni culturali e archeologici come volano dello sviluppo economico locale; sviluppo e uso di tecnologie per la sicurezza e la protezione dei beni culturali e archeologici; produzione/incremento di nuove imprenditorie capaci di gestire le esigenze del patrimonio culturale, sia sul piano della valorizzazione e fruizione, sia della messa in sicurezza e protezione dei beni; incremento dell'offerta del turismo culturale sia in sito, sia tramite forme di fruizione multimediali; distribuzione e gestione su aree più vaste dei flussi turistici che attualmente si concentrano in un numero ristretto di siti archeologici.

Nel complesso processo di valorizzazione dei beni archeologici, il ruolo dei progettisti deve dunque essere rivolto alla costruzione d'itinerari di conoscenza appropriati, distinguendo, nella progettazione degli allestimenti e nell'uso delle tecnologie di comunicazione, un apprendimento contestualizzato da un apprendimento decontestualizzato. Il primo riguarda tutte le informazioni che un reporto può dare in sito, nel suo contesto originario oggi

Le scénario est rendu plus complexe encore par de singulières asymétries dans la mobilité touristique : certains sites en effet sont soumis à une pression touristique considérable, d'autres sites plus petits, mais tout aussi importants du point de vue culturel et des identités territoriales, ne sont que légèrement touchés par les flux touristiques.

On assiste par conséquent à une décadence graduelle mais implacable de ceux-ci, avec des opérations de récupération isolées, principalement basées sur des financements publics et souvent imposés par des situations d'urgence. Programmer des itinéraires qui prévoient la visite de plusieurs sites, en combinant les sites les plus grands tels que la Vallée des Temples d'Agrigento (Fig. 1, 5) avec le Quartier hellénistique-romain et le Musée archéologique (Fig. 4), avec des sites de moins grande entité, tel que le site de Heraclea Minoa (Fig. 2) représente un bon exemple de tourisme archéologique durable.

L'optique qui envisage le processus touristique durable comme une action stratégique en vue de la mise en valeur du bien archéologique et en tant que moteur éventuel d'un développement territorial est soutenue par les orientations

stratégiques internationales et les politiques communautaires.

Par tourisme durable, on entend les activités touristiques visant à la connaissance des témoignages de l'homme dans son évolution historique et socioculturelle : des biens qui se caractérisent par une identité géographique, une impossibilité à être reproduits, une unicité et un caractère narratif marqués, pour lesquels le concept de valeur même doit être compris dans le sens de valeur culturelle globale.

Le tourisme durable peut démontrer à quel point la culture elle-même est en mesure d'engendrer des processus de reconversion créative, innovante et durable des systèmes de développement territorial, à court et à long terme.

Ces processus de reconversion doivent être caractérisés par l'intégration des différentes filières qui sont liées au cultural heritage, ainsi que par l'obtention de résultats bien précis: utilisation des biens culturels et archéologiques en tant que moteur du développement économique local ; développement et utilisation de technologies pour la sécurité et la protection du patrimoine culturel et archéologique ; production/augmentation de nouvelles formes d'entreprises, en mesure de gérer les exigences du patrimoine culturel, aussi bien du point de vue de la mise en valeur et de l'exploitation que de la mise en sécurité et de la protection des biens eux-mêmes ; augmentation de l'offre du tourisme culturel, aussi bien sur le site, que par le biais de formes d'exploitation multimédia ; répartition et gestion sur des zones plus vastes des flux touristiques qui se concentrent actuellement dans un petit nombre de sites archéologiques.

Dans le processus complexe de mise en valeur du patrimoine archéologique, le rôle des concepteurs doit donc viser à l'élaboration d'itinéraires de connaissance appropriés, en faisant une distinction, au cours de la conception des aménagements et du recours aux techniques de communication, entre un apprentissage en contexte et un apprentissage hors contexte. Le premier concerne toutes les informations qu'un vestige peut fournir sur le site, dans son contexte original, aujourd'hui en ruines ; l'apprentissage hors contexte s'avère différent lorsque le vestige est introduit dans un musée (Carman 2002). Les mettre en relation est actuellement possible, de même qu'il est possible de remettre le vestige dans son contexte en le ramenant virtuellement à ses origines. L'utilisation de ces outils d'une manière critique et analytique représente une tâche difficile pour les concepteurs contemporains mais qui s'avère certainement intéressante lorsqu'il s'agit de mettre en valeur le patrimoine archéologique et d'expérimenter de nouvelles formes d'intérêt culturel et social.

in rovina; diverso è l'apprendimento decontestualizzato quando il reperto viene musealizzato (Carman 2002). Connetterli oggi è possibile, così come è possibile ricontestualizzare il reperto riportandolo virtualmente alle sue origini. L'uso di questi strumenti in modo critico ed analitico è un difficile compito per i progettisti contemporanei ma certamente interessante per valorizzare il patrimonio archeologico e sperimentare nuove forme di interesse culturale e sociale.

Références / Riferimenti

- Berardi, S., 2007 *Principi economici ed ecologici per la pianificazione di uno sviluppo turistico sostenibile*, Milano.
- Carman, J., 2002 *Archaeology and Heritage: An introduction*, Continuum, London-New York.
- Falk, J. H., Dierking, L. D., 2000 *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*, Plymouth.
- Giordana, F., 2004 *La comunicazione del turismo tra immagine, immaginario e immaginazione*, Milano.
- Vitrano, R. M., 2008 *Culture Cities*, Napoli.
- Vitrano, R. M., 2011 *Ar.Te.Ha. Architettura, Tecnologia Habitat. La costruzione del progetto sostenibile*, Firenze.
- Vitrano, R. M., 2012 *Unsustainable Living. Recovery and reintegration of degraded environments. Technologies and sustainable strategies*, Firenze.