

Acquisition de données vs gestion de connaissances patrimoniales : le cas des vestiges du théâtre antique d'Arles

J-Y. Blaise*, F. De Domenico *, L. De Luca*, I. Dudek*

* UMR CNRS/MCC 694 MAP-gamsau
EAML 184, av. de Luminy 13288 Marseille Cedex 09 France
jyb(fdd,ldl,idu)@gamsau.map.archi.fr
<http://www.map.archi.fr>

Résumé. Qu'y a t'il de commun aujourd'hui entre l'acquisition de données 3D, la gestion d'informations patrimoniales, ou encore la modélisation tridimensionnelle en temps réel ? Bien peu, force est de le constater, si ce n'est que l'édifice patrimonial sert là souvent de terrain d'expérimentation. Pourtant, il ne saurait être réduit à ce seul statut : il est objet de connaissances dont l'étude doit bénéficier de différents jeux de technologies. Notre proposition, expérimentée sur des vestiges du théâtre antique d'Arles, place cet édifice au centre d'un dispositif visant à intégrer, au sein d'un système d'informations architecturales 3D en devenir, les résultats de différentes phases de son étude. Un jeu de connaissances formalisé sur l'édifice sert de dénominateur commun depuis l'acquisition de données 3D jusqu'à la représentation dans une maquette temps réel pour la toile. Cette maquette devient outil de navigation dans le jeu d'informations et de savoirs qui caractérise l'édifice.

1 Introduction

1.1 Contexte et problématique

Les techniques du relevé architectural ont connu ces dernières années d'importantes évolutions, liées au développement de nouvelles méthodes d'acquisition de données 3D. Les capteurs à balayage laser ont été largement utilisés dans le champ de l'architecture patrimoniale, depuis l'échelle urbaine jusqu'à celle de la statuaire. [Marbs 2002] en résume bien les différents aspects. Les résultats de telles expériences témoignent de la qualité croissante des capteurs, mais aussi de la difficulté d'exploiter efficacement les nuages de points obtenus [Ramondino, 2001]. A l'opposé, la photo-modélisation a permis d'accélérer le processus de relevé, au détriment d'une précision qui reste le plus souvent largement suffisante notre champ [Debevec et al, 1996]. Récemment, des techniques mixtes ont été mises au point qui allient balayage laser et insertion de photographies [Dekeyser et al, 2003]. De nombreux autres exemples comme [Van Den Heuden, 1998] ou [Chen et al, 2001] montrent à la fois l'importance de ce champ de recherche mais aussi les questions qui se posent d'une part sur l'automatisation du processus de relevé et d'autre part sur l'utilisation des résultats du relevé. Force est de constater qu'aujourd'hui ces techniques restent centrées sur la phase d'acquisition de données 3D. Elles s'arrêtent à un résultat qui prend la forme d'une maquette 3D plus ou moins réaliste, dans la construction de laquelle l'expert humain doit intervenir pour rendre l'objet représenté *lisible* en tant qu'artefact [Alkhoven, 1993]. Au delà du relevé, l'établissement de descriptions qualitatives d'objets architecturaux a fait