



ICHIM
PARIS 21-23 SEPT. 05



www.ichim.org

Digital Culture & Heritage
Patrimoine & Culture Numérique

Bibliothèque nationale de France, PARIS
Sept. 21st - 23rd, 2005
21 - 23 septembre 2005



**ARCHIVAGE DES AMBIANCES DE JEU GRACE A LA
REALITE VIRTUELLE POUR LA CONSERVATION DU
PATRIMOINE CULTUREL LIE AUX JEUX VIDEO**

Nicolas Esposito

Université de Technologie de Compiègne France

**Published with the sponsorship of the
French Ministry of Culture and Communication**

Actes publiés avec le soutien de la Mission de la Recherche et de la
Technologie du Ministère de la Culture et de la Communication, France

Interprétation simultanée du colloque et traduction des actes réalisées
avec le soutien de l'Agence Intergouvernementale de la Francophonie

Abstract (EN)

The video game heritage is being preserved especially on the Web: comments, screenshots, sounds, videos, etc. But one important element is missing: the environment in which we play (game atmosphere) is one of our strongest memories. This article describes:

1. an investigation-based method to record game atmospheres,
2. the four atmospheres we are archiving (one bedroom, one living room, and two game room atmospheres),
3. the interactions allowed in these virtual environments, and
4. some technical points about how to access these atmospheres (on the Web or thanks to a virtual reality system).

Keywords: atmospheres, video game, preservation of the cultural heritage, virtual reality, archiving.

Zusammenfassung (DE)

Speziell das World Wide Web macht sich um die Bewahrung des Videospielebes und -andenkens verdient. Im Internet finden sich Kommentare und Besprechungen, screenshots, Sound- & Video-Beispiele. Nur Eines fehlt: Die Umgebung in der wir gemeinhin spielen lässt sich im WWW nicht wiedergeben. Dabei prägt die lokale "Spielatmosphäre" die Erinnerungen jedes Videospielebes. Der Artikel beschreibt 1. eine Recherche-basierte Methode um "Spielatmosphäre" aufzunehmen, 2. die vier Arten der Atmosphäre die wir erreichen (Wohnzimmer, Schlafzimmer sowie zwei unterschiedliche "Spielzimmer"), 3. die Interaktion, die zwischen diesen vier Räumen möglich ist, 4. sowie einige technische Details, wie man diese Atmosphären über das WWW oder ein Virtual-Reality-System erreichen kann.

Schlüsselwörter: Atmosphären, videospiele, Bewahrung des kulturellen Erbes, virtuelle Wirklichkeit, archivierend.

Résumé (FR)

Le patrimoine lié aux jeux vidéo est conservé principalement sur le Web : commentaires, copies d'écran, sons, vidéo, etc. Mais un élément important manque : l'environnement dans lequel nous jouons (l'ambiance de jeu) est l'un de nos plus forts souvenirs. Cet article décrit :

1. Une méthode basée sur une enquête pour relever les ambiances de jeu,
2. les quatre ambiances que nous archivons (les ambiances d'une chambre, d'un salon et de deux salles de jeu),
3. les interactions permises dans ces environnements virtuels et,
4. quelques points techniques à propos des moyens d'accès à ces ambiances (sur le Web ou grâce à un système de réalité virtuelle).

Mots clés: ambiances, jeux vidéo, conservation du patrimoine culturel, réalité virtuelle, archivage.

I. Introduction

Le marché des jeux vidéo est maintenant plus gros que celui du cinéma. Ce fait économique est le résultat d'un développement continu. En effet, alors que les jeux vidéo attirent les enfants, le nombre de joueurs adultes augmente constamment. Ainsi, les jeux vidéo font partie de notre culture (Berger, 2002; King & Borland, 2003; Poole, 2000).

L'industrie des jeux vidéo a désormais un peu plus de 30 ans et son patrimoine culturel est conservé selon deux principales approches. D'un côté, nous avons un nombre assez élevé de musées virtuels sur le Web et d'un autre côté, les expositions sur le sujet sont extrêmement rares. Par exemple, seul le musée des jeux vidéo de Berlin propose une exposition permanente (<http://www.computerspielemuseum.de/>).

Les expositions de jeux vidéo sont très dures à mettre en place, car le matériel et les logiciels sont à la fois très fragiles et parfois trop rare. C'est pour cela qu'il est plus facile de faire des expositions virtuelles. Sur le Web, on trouve des informations à propos de tous les jeux : commentaires, copies d'écran, sons, vidéos, etc. On trouve aussi des copies des jeux et des émulateurs pour les faire tourner sur des ordinateurs récents (Esposito, 2001 ; Esposito, 2004). L'émulation peut conserver la possibilité de jouer et les musées virtuels peuvent conserver beaucoup de choses à propos des jeux vidéo, mais un élément important est absent : les ambiances de jeu.

En effet, l'environnement dans lequel on joue est l'un de nos souvenirs les plus forts : l'endroit, l'ameublement, la lumière, les autres joueurs, etc. Donc, comment conserver ces ambiances ? Comment ajouter ce genre d'ambiances aux musées virtuels et aux expositions réelles ? Comment connecter ces ambiances aux informations concernant les jeux ?

Par ailleurs, la réalité virtuelle (Stanney, 2003 ; Fuchs & Moreau, 2003) offre de nombreux domaines d'application. Par exemple : l'ingénierie, la santé, l'enseignement, etc. (Stone, 2002). La conservation du patrimoine est l'un de ces domaines d'application (Stone, 2000 ; Beuthel, 2005). On peut donc se demander comment la réalité virtuelle pourrait nous aider à conserver le

patrimoine lié aux jeux vidéo.

Cet article décrit une méthode pour relever les ambiances de jeu, les quatre ambiances que nous archivons (et les interactions permises dans ces environnements virtuels) et quelques points techniques à propos des moyens d'accès à ces ambiances.

Des informations au sujet de ce projet, des copies d'écran et des ambiances de jeu peuvent être trouvées ici : <http://www.utc.fr/inspiration/francais/sousprojet/description/description.html>

II. Une méthode pour relever les ambiances

La première étape de notre méthode est une enquête. Sur des forums de discussions, nous demandons aux joueurs de raconter leurs expériences de jeu : ce qu'ils ont ressenti avant, pendant et après le jeu. Nous leur fournissons quelques directions concernant la perception de leur environnement : l'endroit, ce que l'on ressent avec les cinq sens, les contacts avec d'autres personnes, etc. L'utilisation des forums de discussions permet à certains joueurs d'enrichir les réponses des autres.

La deuxième étape est la synthèse. Son but est d'identifier les éléments caractéristiques des ambiances et de les regrouper dans des catégories représentatives. Pendant cette deuxième étape, on peut utiliser d'autres moyens pour découvrir de nouveaux critères d'ambiance (par exemple, des films).

Chaque ambiances est définie par :

- une année ;
- quelques mots à propos de l'endroit ;
- un plan du lieu (une image) ;
- une liste des éléments caractéristiques (éclairage, sons, meubles, autres objets, personnes, etc.) ;
- une description des interactions permises dans l'environnement virtuel ;
- une liste des jeux qui doivent être présents dans le lieu.

La dernière étape est divisée en plusieurs parties. La modélisation des objets est faite avec 3D Studio Max (<http://www.discreet.com/3dsmax/>). Ensuite, l'assemblage de ces objets est fait avec Virtools (<http://www.virttools.com/>). Cette technologie nous permet aussi d'ajouter des sources lumineuses et des sons, et finalement de définir les comportements. Pendant cette troisième étape, nous pouvons utiliser des objets disponibles gratuitement (par exemple, une chaise).

III. Four Game Atmospheres and Interactions



Fig. 1: première ambiance (une chambre de 1995).

Notre première ambiance est une chambre de 1995 (voir figure 1). L'utilisateur peut attraper une cartouche, la mettre dans la console Super Nintendo et obtenir des informations concernant le jeu sur l'écran de la télévision.



Fig. 2: deuxième ambiance (une petite salle de jeu de 1989).

La deuxième ambiance est une petite salle de jeu de 1989 (voir figure 2). L'utilisateur peut appuyer sur les boutons des bornes d'arcade et obtenir des informations concernant les jeux sur leur écran.



Fig. 3: troisième ambiance (une grosse salle de jeu de 1983).

La troisième ambiance est une grosse salle de jeu de 1983 (voir figure 3). Les interactions sont les mêmes que les interactions de la salle de jeu plus petite (voir figure 2).



Fig. 4: quatrième ambiance (un salon de 1982).

La quatrième ambiance est un salon de 1982 (voir figure 4). Les interactions sont les mêmes que les interactions de la chambre, mais la console est une Atari 2600 et maintenant, l'utilisateur voit son bras attraper la cartouche.

Ainsi, ces environnements virtuels permettent :

- l'immersion (si l'on a un système immersif),
- l'exploration (on découvre l'ambiance),
- les manipulations d'objets (attraper une cartouche, appuyer sur un bouton, etc., voir figure 5),
- l'obtention d'informations (accéder à des connaissances, voir figure 6).



Fig. 5 : manipulations d'objets (attraper une cartouche).



Fig. 6 : obtention d'information (accéder à des connaissances).

IV. Accéder aux ambiances de jeu

Grâce à la technologie que nous utilisons (Virtools), les utilisateurs peuvent accéder à ces ambiances sur le Web (en utilisant le module Virtools Web Player, voir figure 7). Ainsi, ces ambiances peuvent enrichir des musées virtuels existants. Mais, les utilisateurs peuvent aussi accéder à ces ambiances grâce à un système de réalité virtuelle (voir figure 8). Donc, nous pouvons enrichir une exposition en y ajoutant des ambiances de jeu et en les liant à l'exposition : les informations que l'on obtient peuvent contenir un plan de l'exposition et une indication pour trouver le jeu.

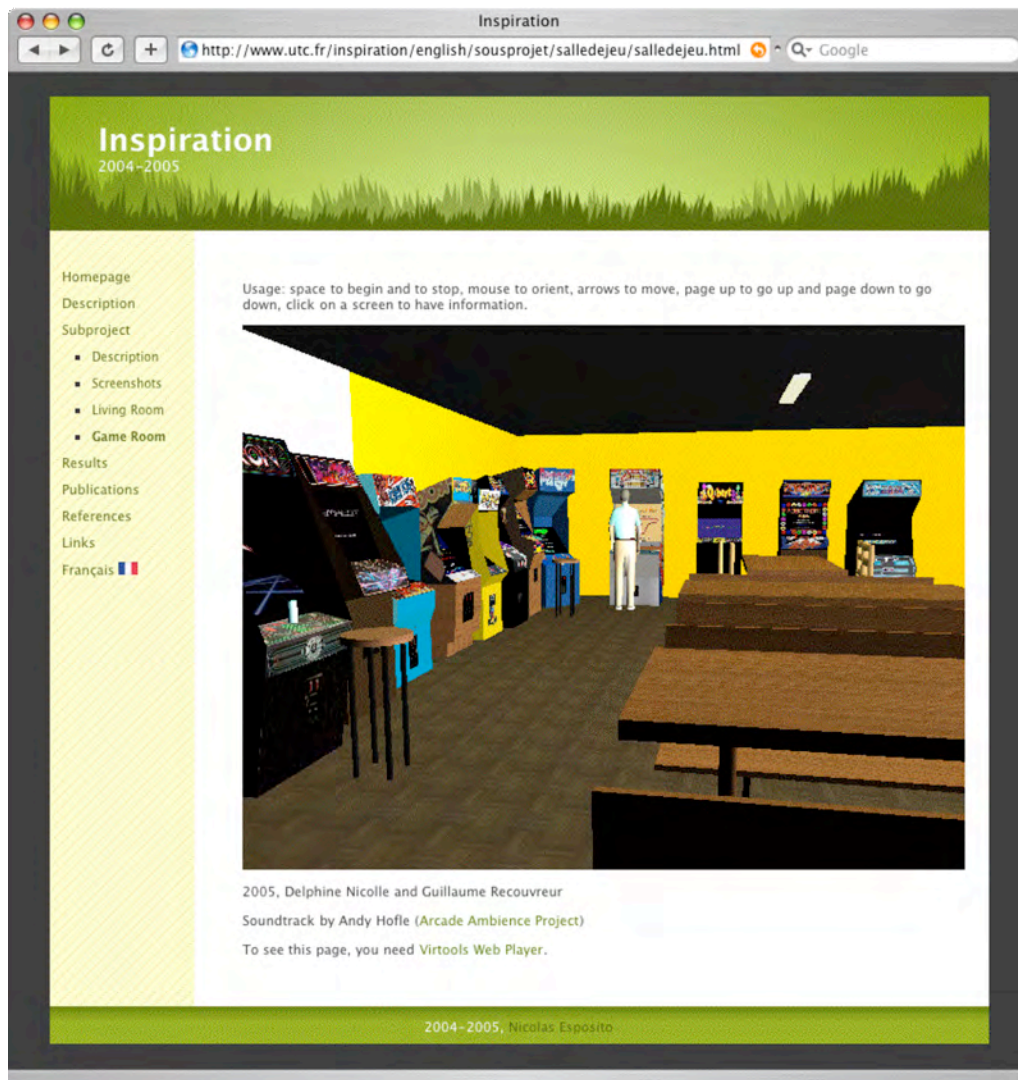


Fig. 7 : une ambiance de jeu en ligne grâce à Virtools Web Player.

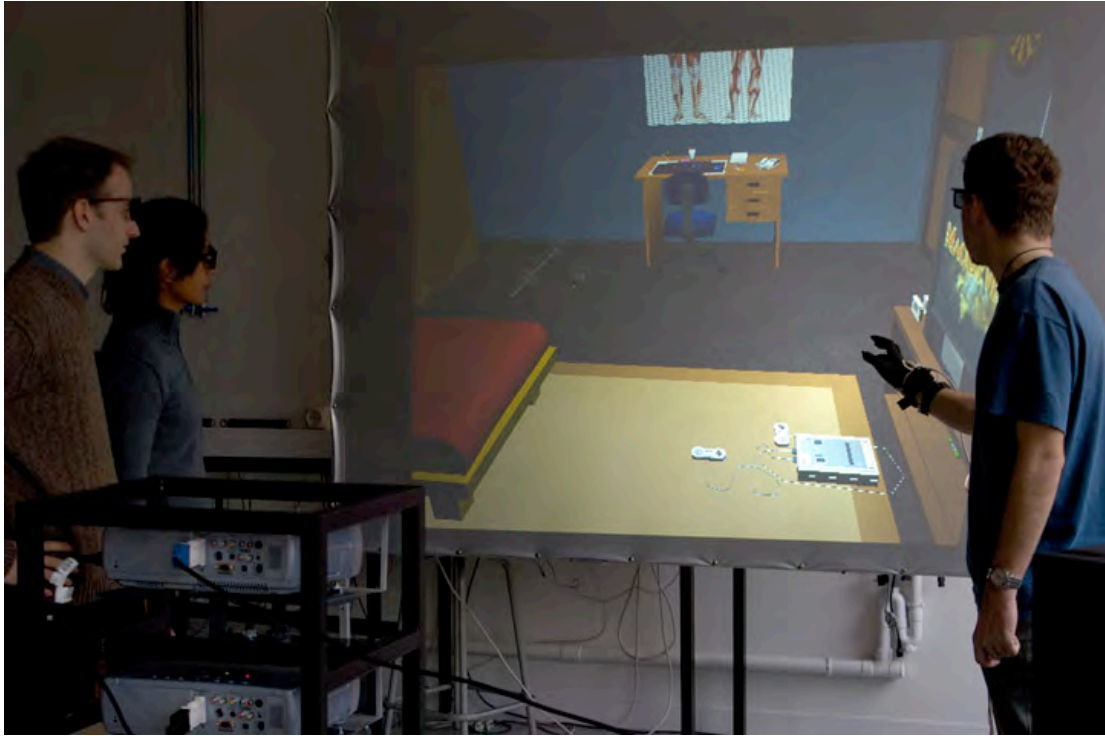


Fig. 8 : exemple de système de réalité virtuelle.

C'est une nouvelle voie d'accès aux informations concernant les jeux. Ce n'est pas comme un accès rapide à une base de données ; c'est plutôt comme une balade dans des ambiances de jeu qui nous conduit à des jeux que l'on ne cherchait pas au départ.

V. Conclusion

Nous savons relever des ambiances de jeu. Nous avons parlé des interactions permises dans nos quatre environnements virtuels, et nous avons vu comment y accéder. Ainsi, nous avons démontré comment préserver ces ambiances particulières.

La prochaine étape sera de les publier sur un site Web consacré au patrimoine lié aux jeux vidéo. Plus tard, nous arriverons certainement à partager ces ambiances (plusieurs utilisateurs dans une ambiance) et à gérer les interactions entre les utilisateurs.

References

- Berger, A. A. (2002). Video Games: A Popular Culture Phenomenon. Transaction Publishers.
- Beuthel, R. (2005). Methodical Preservation of Technical Knowledge by Computerized 3D-Figure Visualization. *Proceedings of HCI International 2005*.
- Esposito, N. (2001). Émulation et jeux vidéo. Micro Application.
- Esposito, N. (2004). Émulation et conservation du patrimoine culturel lié aux jeux video. *Proceedings of ICHIM 04 (Digital Culture and Heritage)*.
http://www.ichim.org/ichim04/contenu/PDF/3391_Esposito.pdf
- Fuchs, P. & Moreau G., eds (2003). Le traité de la réalité virtuelle – Volume 1 : fondements et interfaces comportementales. Les presses de l'École des Mines.
- King, B. & Borland J. (2003). Dungeons and Dreamers: The Rise of Computer Game Culture from Geek to Chic. McGraw-Hill/Osborne.
- Poole, S. (2000). Trigger Happy: Videogames and the Entertainment Revolution. Arcade Publishing.
- Stanney, K. M. (2003). Virtual Environments. In Jacko, J. A. & Sears, A. (eds). *The Human-Computer Interaction Handbook*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Stone, R. J. (2002). Applications of Virtual Environments: An overview. In Stanney, K. M., (ed.), *Handbook of Virtual Environnements: Design, Implementation, and Application*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Stone, R. J. & Ojika, T. (2000). Virtual Heritage: What Next? *IEEE Multimedia*, 7(2).