

tracés

Revue de Sciences humaines

Matières à jouer

**Coordonné par Natalia La Valle,
Barbara Turquier et Bruno Vétel**

n°28

2015 | 1

Présentation éditoriale de *Tracés*. *Revue de sciences humaines*

Comité de rédaction

Anais Albert, Olivier Allard, Thomas Angeletti, Guillaume Calafat, Pierre Charbonnier, Sonia Goldblum, Samuel Hayat, Yaël Kreplak, Natalia La Valle, Marc Lenormand, Éric Monnet, Christelle Rabier, Pierre Saint-Germier, Lucie Tangy et Barbara Turquier

Comité de lecture

Audrey Aubou, Nicolas Auray, Vincent Berry, Christian Bessy, Alexandra Bidet, Julien Bondaz, Marie-Christine Bordeaux, Vincent Cardon, Manuel Charpy, Samuel Coavoux, Clément Combes, Antoine Dauphagne, Germán Fernández Vavrik, Sébastien Kapp, Raphaël Koster, Kevin Mellet, Olivier Morin, Peppino Ortoleva, Frédéric Pailler, Camille Paloque-Bergès, Ashveen Peerbaye, Bruno Pequignot, Salomé Roth, Ulrich Schädler, Boris Solinski, Matteo Treleani, Marie Trespeuch, Mathieu Triclot, Judith Vari, Geneviève Vidal, Myriam Winance, Mona Zegai

Figurent dans ce comité de lecture les personnes qui ont participé à ce numéro et qui ont accepté que leur nom soit publié.

Comité scientifique

Howard S. Becker, Sacha Bourgeois-Gironde, Olivier Cayla, Olivier Christin, Jacques Commaille, Jean-Charles Darmon, Philippe Descola, Vincent Descombes, Georges Didi-Huberman, Didier Fassin, Ian Hacking, Bernard Lahire, Paul Lichterman, Bertrand Marchal, Jacques Morizot, Paul-André Rosental, Jean-Claude Schmitt, Quentin Skinner et Isabelle Sommier

Rédacteur en chef

Marc Lenormand

Secrétaires de rédaction

Olivier Allard, Thomas Angeletti, Sonia Goldblum, Natalia La Valle et Lucie Tangy

Fondateurs

Paul Costey et Arnaud Fossier

Ce numéro a été coordonné par Natalia La Valle, Barbara Turquier et Bruno Vétel

Seule l'association *Tracés*, constituée en personne juridique en vertu de la loi de 1901 sur les associations, est responsable du contenu de cette revue.

Pour contacter la rédaction : redactrices@ens-lyon.fr

© ENS ÉDITIONS

École normale supérieure de Lyon

BP 7000 - 69342 Lyon cedex 07

Tél. + 33 4 26 73 11 94 Fax + 33 4 26 73 12 68

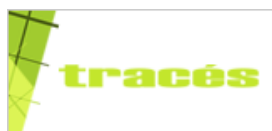
Editions@ens-lyon.fr

www.ens-lyon.fr/editions/catalogue

ISSN 1763-0061

ISBN 978-2-84788-668-9

Directeur de la publication : Jean-François Pinton



Tracés. Revue de Sciences humaines

28 (2015)
Matières à jouer

Riccardo Fassone

Archiver les jeux d'arcade : rhétorique et idéologie de l'émulation vidéo-ludique

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Riccardo Fassone, « Archiver les jeux d'arcade : rhétorique et idéologie de l'émulation vidéo-ludique », *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], 28 | 2015, mis en ligne le 01 juin 2017, consulté le 24 juin 2015. URL : <http://traces.revues.org/6178> ; DOI : 10.4000/traces.6178

Éditeur : ENS Éditions
<http://traces.revues.org>
<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur : <http://traces.revues.org/6178>
Ce document est le fac-similé de l'édition papier.

Cet article a été téléchargé sur le portail Cairn (<http://www.cairn.info>).



Distribution électronique Cairn pour ENS Éditions et pour Revues.org (Centre pour l'édition électronique ouverte)
© ENS Éditions



Archiver les jeux d'arcade : rhétorique et idéologie de l'émulation vidéo-ludique

RICCARDO FASSONE
TRADUIT DE L'ANGLAIS (AMÉRICAIN)
PAR CAMILLE PALOQUE-BERGÈS

Depuis les années 2000¹, le débat sur la légitimité culturelle des jeux vidéo s'est peu à peu apaisé à la faveur d'initiatives ayant établi ou renforcé la présence du médium dans les lieux dédiés à la conservation des archives, dans les musées, les galeries d'art et dans d'autres institutions culturelles². Cette muséification soudaine d'artefacts parfois vieux de plus d'un demi-siècle s'accompagne de nouveaux problèmes de préservation, de valorisation d'archives et de patrimonialisation culturelle. Pour tenter de les résoudre, des pratiques de conservation imaginées par des communautés diverses – regroupant des développeurs informatiques, des fans de jeux vidéo ou des historiens – intéressent un nombre croissant de chercheurs. Parmi ces méthodes d'archivage vernaculaire, l'émulation a reçu le plus d'attention ; en effet, elle interroge, de manière complexe et ambivalente, la nostalgie, l'historiographie ou encore la préservation du jeu vidéo. Que ce soit dans des magazines dédiés à la culture ludique (McDonald, 1999) ou dans des publications académiques (Conley *et al.*, 2004), l'émulation est souvent traitée du point de vue des règles de droit : jouer à la version émulée d'un jeu ancien devient une pratique émergente qui défie l'industrie du jeu vidéo, en particulier du fait de l'attitude défensive que les industriels adoptent au regard de la protection du droit d'auteur et de l'intégrité des marques déposées.

Si les questions de propriété et de droit d'auteur sont au centre des débats actuels sur la préservation des jeux vidéo, j'aborderai pour ma part l'influence

¹ La présente traduction a bénéficié de la lecture attentive de Bruno Vétel.

² Une première mouture de ce projet de recherche a d'abord vu le jour lors du séminaire « Historical Approaches to Digital Media » dirigé par Ian Bogost au Georgia Institute of Technology (2012). Je remercie Ian et mes collègues du séminaire pour leurs suggestions et critiques. Une deuxième mouture a été présentée au 10th NECS Graduate Workshop, « Media Archaeology and the Digital Era » (université d'Udine, Italie), en avril 2014. Je suis reconnaissant envers la modératrice du panel, Miriam De Rosa, d'avoir accepté mon texte et permis de le discuter de manière collégiale. Enfin, je souhaite remercier Mariam Asad pour son aide bibliographique.

qu'à la pratique de l'émulation sur la matérialité des jeux vidéo originaux, la relation qu'elle entretient avec le *hardware*³ de ces jeux, ainsi que les positions rhétoriques que ses concepteurs et promoteurs adoptent, implicitement ou explicitement. Dans la première partie de cet article, je décris et j'analyse le logiciel appelé *Multiple Arcade Machine Emulator* (MAME), l'un des émulateurs les plus populaires et les plus utilisés pour faire revivre d'anciens jeux vidéo sur bornes d'arcade. Puis, j'analyse la rhétorique des concepteurs de MAME, en particulier la manière dont ils justifient la nécessité que l'émulateur conserve le hardware du jeu d'arcade d'origine, une approche que je confronte aux théories actuelles de la préservation et de l'archivage vidéoludiques. Dans la seconde partie, je discuterai ce que j'appelle la *nostalgie transformative* pour qualifier des pratiques expérimentales recyclant d'anciens supports de jeux vidéo – à la fois immatériels et matériels. Cette approche se démarque ouvertement des discours les plus courants sur l'émulation de jeux vidéo et sur la préservation d'objets « traditionnels », qui défendent une approche désincarnée et abstraite de ces pratiques vidéo-ludiques.

Le *Multiple Arcade Machine Emulator*

MAME est un programme informatique développé par Nicola Salmoria et distribué depuis février 1997. Il vise la reproduction scrupuleuse du fonctionnement interne de diverses machines d'arcade en émulant leurs composantes matérielles au sein de l'environnement logiciel d'un ordinateur multifonctions. En d'autres termes, MAME est un émulateur au sens suivant :

Un support *hardware/software* [matériel/logiciel] permettant à l'utilisateur d'exécuter un logiciel de jeu sur une plateforme à laquelle ce logiciel n'était pas destiné initialement. Par exemple, les émulateurs de jeux vidéo permettent à un ordinateur personnel de fonctionner de manière quasi identique à une console de jeux ou une borne d'arcade. (Conley *et al.*, 2004, p. 3)

Alors que la plupart des émulateurs conçus pour reproduire des technologies vidéo-ludiques disparues, ou en voie de disparition, imitent le comportement d'une seule plateforme (par exemple ZSNES, un émulateur pour la console de salon Super Nintendo), MAME est capable d'émuler le fonctionnement du hardware de bornes d'arcade différentes. Le programme rassemble

3 N.d.t. Nous utiliserons l'anglicisme *hardware*, qui est usité en français dans le jargon professionnel de l'informatique, plutôt que sa traduction stricte (« matériel informatique ») afin de bien distinguer quand l'auteur parle de « matériel informatique » (*hardware*) au sens fonctionnel du terme et de matérialité (*materiality*) ou de matériau (*material*) aux sens conceptuel ou pragmatique du terme.

ainsi une collection d'émulateurs de différentes machines dans un seul support logiciel. Pour chaque machine émulée, MAME peut ainsi « faire croire au code informatique du jeu qu'il est en train d'être exécuté sur une borne d'arcade originale » (Murphy, 2013, p. 44). Les jeux exécutés sur MAME le sont sous la forme de fichiers logiciels généralement extraits d'une zone spécifique du support hardware original appelé *Read-Only Memory* (ROM)⁴. La procédure de décodage du jeu pour le faire passer d'une forme stockée sur support hardware au stockage dans un fichier logiciel est connue sous le nom de *dumpings*. En d'autres termes, le support hardware composé de puces installées sur des circuits imprimés est émulé quand une série d'instructions logicielles qui traduisent son fonctionnement peuvent être exécutées ultérieurement sur un support hardware différent. Dans certains cas, le processus de dumping peut être exécuté par des non-spécialistes grâce à des appareils comme le Doctor V64 – un appareil de dumping pour la console de salon Nintendo 64. Toutefois, lorsqu'il s'agit de traduire le fonctionnement des circuits imprimés de bornes d'arcade anciennes sous forme logicielle, cela requiert une compréhension plus profonde du fonctionnement de la machine d'origine⁶ et de ses différents composants hardware, souvent fabriqués sur mesure. Quand une ROM de jeu vidéo est transformée en fichier logiciel, le code de l'émulateur MAME est généralement modifié à son tour pour être en mesure d'exécuter le nouveau jeu. En effet, MAME ne fournit pas de jeux prêts à jouer, mais seulement un logiciel capable d'exécuter des traductions des jeux originaux sous forme de fichiers logiciels ; MAME émule donc seulement la partie hardware des jeux d'arcade d'origine, mais ne fournit pas les jeux compatibles que l'on doit télécharger sur des sites web tiers. Cette distinction, apparemment triviale, est en fait fondamentale pour comprendre la portée du projet MAME : celui-ci porte sur la conservation du hardware plutôt que sur la possibilité de donner accès à des jeux anciens qui ne sont plus disponibles dans le commerce, pratique dit du rétro-ludisme (*retro-gaming*).

Au premier abord, MAME ressemble donc à un conservatoire de technologies hardware perdues, oubliées ou en panne, une archive⁷ de

4 N.d.t. La ROM est parfois appelée « mémoire morte » en français. C'est une mémoire de faible capacité de stockage qui ne s'efface pas quand l'ordinateur est éteint.

5 N.d.t. Le *dumping* en informatique est une pratique liée à la copie binaire brute de données pour l'archivage ; dans ce cas précis, il concerne la copie des données de mémoire morte des jeux vidéo d'arcade grâce à un appareil dédié (*ROM dumping device*).

6 Le site web gurudumps.blogspot.it, blog personnel de « Guru », un hacker spécialisé dans le dumping à des fins d'émulation, propose un inventaire large et intéressant d'appareils et de techniques de déchargement.

7 Il faut souligner que MAME n'est pas une archive dans le sens donné par les sciences des archives et les études de conservation. Ces enregistrements ne satisfont pas à leurs conditions générales d'authenticité et de fiabilité, ils ne sont pas non plus confiés à MAME par des institutions

plateformes obsolètes permettant à des joueurs et des chercheurs d'accéder à une nouvelle expérience à partir de copies logicielles de ROM de jeux, qui sans cela resteraient injouables. Les développeurs de MAME insistent sur ce point dans la section « À propos » de leur site :

MAME est un projet à but strictement non lucratif. Il a pour objectif principal d'être une référence en matière de restitution de mécanismes internes des machines d'arcade, et ce dans une perspective à la fois pédagogique et de préservation. La finalité est d'empêcher la disparition définitive de nombreux jeux historiques quand leur hardware ne fonctionne plus.⁸

Ailleurs, le coordinateur de MAME, Aaron Giles, déclare que « MAME est aux jeux d'arcade ce que la bibliothèque du Congrès des États-Unis est aux livres » (Giles, 2008). La présentation institutionnelle de MAME et le discours de Giles montrent explicitement que le but est de fournir des archives, dans la mesure où, comme pour la bibliothèque du Congrès des États-Unis, leur programme de conservation se concentre sur le stockage et la préservation, plutôt que sur la diffusion. Bien que le logiciel MAME ne soit pas une archive au sens institutionnel du terme, il *agit comme* une archive du hardware des machines de jeux vidéo quand il en traduit le fonctionnement en code informatique, le stocke et l'ajoute au catalogue de machines émulées par le logiciel MAME. Comme pour la plupart des émulateurs, MAME prend le contrepied de la rhétorique téléologique adoptée par l'industrie du jeu vidéo. MAME confirme implicitement les propos de James Newman lorsqu'il déclare que « la majeure partie de la production vidéo-ludique industrielle est diamétralement opposée à l'idée de concevoir une histoire, un patrimoine et des solutions pour la préservation des jeux » (2012, p. 9)⁹ ; pour y remédier, le projet MAME propose une manière de participer collectivement à pallier le manque d'intérêt institutionnel à l'égard des méthodes de préservation. Cette approche participative de la préservation a soulevé une série de questions pressantes sur le statut légal des méthodes de traduction logicielles des supports hardware¹⁰. Diverses

dans le but d'archiver leurs données. Toutefois, comme je le soutiendrai par la suite, MAME participe de ce que Terry Cook (1997, p. 19) décrit comme « le discours archivistique », une préoccupation plus générale pour la préservation des artefacts numériques, qui émerge des dimensions envahissante, complexe et éphémère de tels objets.

- 8 « What is MAME » [en ligne], [URL : <http://www.mamedev.org/>], consulté le 21 janvier 2015.
- 9 Si telle est en effet la tendance, dans certains cas des projets d'archivage numériques sont activement soutenus par les développeurs, les producteurs et les distributeurs de jeux vidéo. C'est le cas de l'Archivio Videoludico, à Bologne en Italie, une institution publique qui liste parmi ses sponsors l'AESVI, l'association italienne de développeurs et de distributeurs de jeux vidéo.
- 10 Le débat sur le statut légal de l'émulation est extrêmement complexe et ne peut être développé ici. Dans la section « Foire aux questions » (FAQ) du site web de MAME, les développeurs affirment qu'« émuler une autre plateforme est parfaitement légal en soi. Le cas a fait juris-

études analysent ce flou juridique (Farrand, 2012 ; Conley *et al.*, 2004 ; Pinchbeck *et al.*, 2009), mais malgré cela, davantage d'attention doit être portée aux conséquences rhétoriques et idéologiques des pratiques historiques et archivistiques suscitées par des projets comme MAME.

Le code n'est rien d'autre que du code

Dans un article consacré à MAME, David Murphy déclare que l'émulateur « favorise la précision technique plutôt que la simplicité d'utilisation » (2013, p. 50) ; en d'autres termes, les opérations des plateformes émulées sont reproduites aussi précisément que possible, même si cela veut souvent dire que les jeux émulés « tournent si lentement sur les systèmes matériels actuels qu'ils sont quasi injouables » (*ibid.*). En outre, l'interface de MAME n'est pas pratique et manque de convivialité. Dans la rubrique « À propos » de leur site, les développeurs déclarent explicitement que la possibilité de jouer sur l'émulateur « est un effet secondaire sympathique, mais pas le but premier de MAME »¹¹. Le but principal de l'émulateur ne semble pas être de satisfaire une nostalgie de l'arcade, mais de réaliser une préservation efficace de supports hardware spécialisés. Murphy met en relation les solutions de préservation matérielles adoptées par MAME et le programme idéologique consistant à « définir le code du jeu vidéo comme une entité qui dit la vérité » (2013, p. 51), une stratégie d'archivage paradoxale qui préserve non pas les objets, mais une représentation abstraite de la nature originale de hardware. Alors que dans certains cas les circuits imprimés, les écrans à tube cathodique, les bornes en bois et les panneaux fluorescents des jeux d'arcade des décennies 1970 et de celles qui suivent sont préservés quelque part (dans les musées, les collections privées, ou dans des bars du voisinage), le projet archivistique de MAME néglige complètement les artefacts matériels qui entourent le jeu vidéo.

La dépendance de MAME à l'égard de l'émulation logicielle et matérielle et sa focalisation sur la préservation plutôt que sur l'accessibilité placent le projet au cœur de débats transdisciplinaires impliquant les

prudence dans le droit états-unien à deux reprises : *Sony vs. Connectix* et *Sony vs. Bleem!* La copie de mémoire morte et la question du CHD [NdT : *Compressed Hunks of Data*, un format spécifique à MAME] posent un problème différent » (« FAQ : About » [en ligne], [URL : <http://wiki.mamedev.org/index.php/FAQ:About>], consulté le 21 janvier 2015). En d'autres termes, émuler des plateformes logicielles est légal, mais émuler des jeux vidéo ne l'est seulement si la permission est donnée par l'éditeur. Le site de MAME héberge une petite sélection de jeux dont la sortie sur leur version émulée a été approuvée par l'éditeur Exidy.

¹¹ « FAQ : About » [en ligne], [URL : <http://wiki.mamedev.org/index.php/FAQ:About>], consulté le 21 janvier 2015.

sciences archivistiques, les discours politiques sur les médias numériques, ainsi que l'histoire et la théorie des médias plus généralement. D'un côté, la stratégie archivistique vernaculaire de MAME semble vouloir répondre au problème soulevé par Bruno Bachimont quand il prévient qu'avec les médias numériques, «la difficulté est de savoir à quel niveau doit s'exercer la préservation» (2009, p. 208). Ce projet considère que ce qui a besoin d'être préservé, c'est la logique abstraite d'un fonctionnement technique. Et dans ce cas, la possibilité de stocker les opérations matérielles liées au jeu vidéo sous une forme logicielle est un outil suffisant pour permettre sa préservation. David Murphy, s'appuyant sur les travaux de Gabriella Coleman (2011), avance que le *modus operandi* de MAME représente une continuation des pratiques hackers d'appropriation et de réorganisation de la technologie. Ce mode d'action traverse la culture contemporaine des jeux numériques, dans laquelle le code est considéré comme l'outil principal que les hackers doivent s'approprier. Une telle rhétorique est omniprésente dans le discours des amateurs d'émulation, comme l'illustre le célèbre pamphlet «Emulation : right or wrong? aka "The EmuFAQ"», dans lequel un des contributeurs écrit :

Comme je l'ai dit, *le code reste toujours du code* [code is code]. Qu'il relève du hardware ou du software, qu'il soit stocké sur un média permanent ou non permanent, ou qu'il se trouve transformé d'un format à un autre ne compte pas le moins du monde. Si vous voulez préserver un programme très précieux détenu par quelqu'un qui en fait commerce, alors il suffit d'en préserver le code informatique. Le format n'a aucune importance, tant que vous pouvez maintenir l'intégrité des données de ce code. C'est l'une des conséquences de la révolution numérique – on peut changer les formats sur un coup de tête et conserver un programme qui fonctionne toujours. Tenter de verrouiller un programme dans un format spécifique est un geste inutile, parce qu'on peut encore accéder au code et l'exécuter quel que soit le format. Une différence qui ne fait aucune différence n'est pas une différence. *Les données restent des données. Le code reste du code.* (Pettus, 1999)

Dans cette perspective, les discours de MAME et de l'«emuscene»¹² (*ibid.*) décrivent l'émulation comme un outil historique au sens foucauldien, une œuvre d'historiographie collective dont le but est (assez littéralement) de «mémoriser» les *monuments* du passé, de les transformer en *documents* et de faire parler ces traces» (Foucault, 1972, p. 7). Pour les développeurs de MAME, ce processus est garanti par le fait que le code est un *parrhesiastes*

12 Sam Pettus se réfère à l'«emuscene» en continuité avec d'autres «scènes» comme la «demoscene»; ce sont des communautés informelles de praticiens, se définissant généralement eux-mêmes comme artistes ou hackers, qui se rassemblent autour de fanzines, de forums, de sites web ou de groupes de discussion.

(Foucault, 1999), une entité qui ne fait pas qu'« énoncer la vérité », mais qui de manière plus radicale énonce ce qui ne peut être que la seule vérité possible.

De plus, l'opération qui intéresse MAME (la transformation du hardware en software) est comprise par certains chercheurs tels que Will Jordan (2007) comme une opposition à ce que ce dernier appelle la « marchandisation » de l'acte de jouer, un processus historique et économique qui a commencé avec la sortie des premiers jeux de plateau comme le Monopoly, une organisation commerciale qui fait des jeux des dispositifs propriétaires pouvant être achetés et vendus. Selon Jordan, les jeux de plateau commerciaux lient l'expérience de jeu à une série d'outils matériels spécifiques (pions, cartes, plateau, billets, etc.), l'acte de jouer dépendant ainsi de l'acquisition de ces appareils. Les jeux vidéo renforcent ce processus : en tant qu'artefacts procéduraux¹³ (Bogost, 2006), ils rendent les joueurs dépendants à la fois des conditions matérielles (cartouches, DVD, etc.) et des règles abstraites qu'ils imposent. Les règles dans les jeux vidéo sont générées, exécutées et supportées par l'ordinateur selon des procédures : elles ne peuvent être modifiées à l'envi. C'est ce que Jordan interprète comme un tournant historique dans le processus de « marchandisation ». Au contraire, les opérations logicielles que réalise MAME permettent au jeu d'être exécuté sur différents supports informatiques. En ceci, MAME semble en partie inverser le processus de marchandisation¹⁴ des jeux vidéo. Jordan interprète cela comme une forme de « culture critique de résistance ludique à la marchandisation qui prend place au sein des infrastructures légales et techniques rigides. Cette rigidité transforme le code des machines informatiques en un ensemble autonome dont le fonctionnement est soumis au droit d'auteur » (2007, p. 708). Cependant, on peut aussi voir ce geste d'archivage comme un acte arbitraire en ce qu'il n'agit que sur une portion du matériel à préserver, révélant implicitement que le jeu *n'est pas* réductible à ses conditions matérielles. Cette hypothèse doit être analysée plus avant.

MAME : entre passion d'antiquaires et expérience de jeu

Le projet MAME n'est pas strictement un projet d'archive dans la mesure où il détourne certaines des caractéristiques de l'archive institutionnelle classique. Ses développeurs, ainsi, ne sont pas seulement des archivistes

13 N.d.t. Les artefacts procéduraux sont des artefacts logiciels dont les interactions dans le jeu vidéo sont régies par des règles logiques inscrites dans le code informatique.

14 Cela est confirmé par le fait que MAME peut être téléchargé gratuitement et ne peut être vendu.

vernaculaires, mais peuvent être considérés comme une espèce insolite d'antiquaires. Wolfgang Ernst introduit la métaphore des pratiques d'antiquaires au sein des études sur les médias numériques dans son essai « Let there be irony : cultural history and media archaeology in parallel lines » (2005). Selon lui :

Pour les antiquaires, l'histoire n'est pas seulement un texte, mais l'émancipation matérialiste de l'objet face à la domination totale de l'analyse textuelle. La passion antiquaire reconnaît le passé comme un matériel artéfactuel sur lequel le discours historique opère, pour ainsi dire, comme un logiciel. (2005, p. 589)

MAME peut être vu comme un projet particulier de passionnés d'antiquités qui travaillent sur du hardware mais *in absentia*, avec pour objectif principal sa documentation historiographique et son émancipation. D'un côté, la pratique de dumping permet d'extraire du hardware une forme logicielle qui pourra être plus accessible et mieux partagée ; d'un autre, le hardware devient indépendant de la linéarité du progrès historique (construite par le discours téléologique sur les technologies imposé par l'industrie) et retourne à sa nature d'artefact technique, sur lequel il est possible – mais pas nécessaire – d'installer le logiciel du discours historique. L'idée, reconnue par les développeurs de MAME, selon laquelle pouvoir effectivement jouer grâce à MAME serait un « effet secondaire sympathique » est cohérente avec la pratique de l'antiquaire dont la mission est d'après le site mamedev.org de « documenter le matériel et la manière dont il fonctionne » plutôt que de préserver un ensemble de pratiques de jeu. Néanmoins, les développeurs conservent le hardware « antique » de manière immatérielle – ce qui en fait des antiquaires pour le moins paradoxaux. L'archivage des processeurs, des générateurs de son et de leur mise en relation par l'intermédiaire de circuits imprimés sont abstraits de la conservation logicielle ; mais au-delà, c'est tout un pan de la matérialité des jeux d'arcade qui est négligée. Selon des chercheurs comme Federico Giordano (2011) et James Newman (2012), l'archivage du fonctionnement interne des jeux classiques réduit considérablement la portée de la sélection du matériel pertinent à préserver dans les bornes d'arcade. Décrivant l'expérience du jeu vidéo d'arcade, Marco Benoît Carbone et Federico Giordano affirment :

Les outils de création du sens dans les jeux vidéo, puisqu'ils sont des *machines de signification*, ne sont pas seulement logés dans l'abstraction du code, dans le programme ou dans la logique formelle de la jouabilité mais sont définis – et c'est tout aussi important – par des accessoires physiques, par des interfaces et par la façon dont ces outils permettent de faire l'expérience des jeux sur la frontière entre les espaces médiatiques et non médiatiques, entre l'écran et le non-écran. (2011, p. 48)

Les interfaces matérielles comprennent notamment les contrôleurs, les pistolets laser et les écrans multiples souvent utilisés dans les arcades pour améliorer l'expérience du joueur ; elles deviennent relativement intraduisibles si un jeu est réduit à son fonctionnement interne. Il faut ajouter à cela un large panel de matériaux secondaires et non technologiques – les panneaux en bois et fluorescents des bornes d'arcade –, symboles des jeux vidéo de l'ère des salles d'arcade qui sans eux seraient relativement abstraits (Wolf, 2003), et qui n'entrent pas dans le champ de la passion antiquaire des concepteurs de MAME. Alors que la mission de MAME semble converger avec celle de l'archéologie des médias dont la démarche théorique implique « l'admiration pour les objets bizarres dignes d'un cabinet de curiosités [produisant] une alternative à l'histoire des médias traditionnelle » (Parikka, 2012), la dépendance de l'émulateur MAME à l'égard de l'abstraction logicielle oublie précisément les cabinets et leurs curiosités alors qu'ils sont souvent tous deux porteurs de sens pour les joueurs.

MAME peine à rendre compte de la richesse matérielle entourant les jeux vidéo des années 1970 et 1980 ; Giordano et Newman semblent avoir une position encore plus radicale sur les pratiques ordinaires d'archivage. Selon Newman :

Ce que les jeux nous offrent, en majeure partie, est fondé sur les contingences de la pratique ludique ; cela devrait nous pousser à questionner la priorité donnée, dans le projet de conservation vidéo-ludique, au fait de pouvoir jouer aux jeux ; et nous devrions penser à privilégier la préservation de la jouabilité plutôt que celle du jeu. (2012, p. 158)

Sur le même thème, mais sur un ton légèrement plus dystopique, Giordano soutient qu'« il est quasi impossible que le stockage des jeux prenne une forme complète et crédible sur le plan philologique – en particulier pour ce qui concerne la possibilité de recréer les conditions originales de l'expérience de jeu » (2011). Les deux chercheurs pensent que si l'on préserve les jeux comme des textes, en situant « la vérité au niveau matériel du code » (Murphy, 2013, p. 47), on oublie la nature contingente du jeu numérique et sa dépendance à l'égard de l'ergodicité¹⁵ (Aarseth, 1997) et, au final, l'instabilité et la mise en situation de l'expérience ludique.

Ce discours sur la phénoménologie irréductible du jeu (numérique) contredit la rhétorique de MAME (et sa vision du jeu comme code) à deux

15 L'ergodicité est définie par le rôle non trivial qu'à le joueur quand il participe à l'exécution de la séquence sémiotique d'un jeu numérique. [N.d.t. Ce concept est forgé par Espen Aarseth à partir de l'adjectif « ergodique », c'est-à-dire ce « qui permet de déterminer statistiquement toutes les réalisations d'un processus aléatoire à partir d'une réalisation isolée de ce processus », selon le *Trésor de la langue française informatisé*.]

niveaux distincts. À un premier niveau, puisque MAME ne garantit pas la possibilité de jouer effectivement (celle-ci restant un « effet secondaire »), on doit remarquer le fait que les conditions d'existence de la jouabilité sont absentes – à savoir le dialogue procédural entre un joueur et un système qui s'appuie sur la situation matérielle et les conditions techniques spécifiques ; la position de Murphy selon laquelle « les émulateurs sont des technologies ludiques » (2013, p. 44) devient alors problématique. À un deuxième niveau, si l'on accepte qu'il soit en fait *possible* de jouer sur MAME, par exemple à *Burger Time* (Data East, 1982), alors il est évident que les conditions dans lesquelles on joue sur un émulateur¹⁶ suscitent une expérience significativement différente de celle de l'espace collectif de la galerie d'arcade.

À propos de la matérialité : l'exemple du sabre

L'insistance de Giordano sur les équipements ludiques ainsi que sur les données de contexte, tout comme le focus de Newman sur la phénoménologie du jeu constituent des refus de la rhétorique qui assimile le hardware à un texte dès lors qu'il est émulé. Si l'on en croit Giordano, il n'existe pas de préservation des jeux numériques crédible sur le plan philologique, à cause de leur nature fragmentaire de média ergodique et multi-situé. Newman, lui, propose une stratégie complètement différente : puisque d'une part la précision expérientielle est une utopie pleine de bonnes intentions, et que d'autre part l'archivage doit concerner la jouabilité plutôt que les jeux, alors on devrait privilégier selon lui la préservation de cas où l'acte de jouer est illustré (par exemple dans les clips vidéo, les ethnographies, etc.) d'objets auxiliaires et paratextuels, ainsi que d'autres matériaux non interactifs. Au nom de la précision, MAME préfère préserver les conditions abstraites de l'existence du jeu davantage que son objet. Newman suggère lui de sauvegarder des moments d'expérience de jeu (*play*) qui mettent l'accent sur les aspects sociaux et culturels de la jouabilité, plutôt que sur les jeux (*games*) en tant que produits culturels situés. Dans les deux cas, l'instabilité inhérente des jeux vidéo, dont l'existence et la pertinence mêmes en tant qu'objets médiatiques se situent à différents niveaux, génère une aporie apparemment irréductible.

Selon Ian Bogost et Nick Montfort, les jeux vidéo devraient être conçus et analysés en tant qu'objets dont la nature implique une superposition

¹⁶ Un émulateur comme MAME est installé sur un ordinateur personnel qui par définition ne possède pas les qualités matérielles des interfaces et de l'iconographie des bornes d'arcade.

(*layered objects*). Ils introduisent cinq catégories pour leur analyse afin d'aider à cerner la complexité du travail de préservation (Bogost et Montfort, 2007, p. 2) :

- « réception/opération » : l'expérience située de l'utilisateur ;
- « interface » : la relation entre l'utilisateur et le jeu ;
- « forme/fonction » : la construction formelle et de la logique opérationnelle du jeu ;
- « code » : le logiciel qui exécute le jeu ;
- « plateforme » : l'abstraction en deçà du code, comprenant les contraintes matérielles et techniques des plateformes.

Alors que MAME semble s'intéresser à la préservation de plateformes (à travers leur « élévation » par le code), Newman refuse cette stratégie pour se focaliser plutôt sur la couche « réception/opération » située au niveau de la pratique de jeu. Une fois de plus, le problème concerne le niveau sur lequel la préservation doit agir. Selon Newman :

La possibilité continue de jouer reste un moyen précieux et potentiellement utile de contextualiser et d'interpréter les jeux vidéo, tout comme la manipulation d'une réplique de sabre médiéval ou de son original donne une idée du combat grâce à son poids ou à l'aura de son authenticité. Cependant, tout comme le sabre lui-même ne révèle que peu de détails sur l'expérience vécue par le chevalier, un jeu isolé, même si l'on peut y jouer, ne peut communiquer l'expérience vécue du joueur. (2012, p. 158)

L'analogie de Newman est particulièrement utile dans la mesure où elle évoque le concept insaisissable d'« aura de l'authenticité », qui semble être en vague relation avec la *Stimmung*, l'impression particulière que laisse un jeu. Cette dernière est décrite par Giordano (2011) comme une qualité qui découle de l'interaction avec le joueur et que la méthode de préservation égare en chemin. On doit noter que ni Newman ni Giordano ne se réfèrent à la notion d'authenticité au sens des sciences des archives, à savoir « la caractéristique d'un enregistrement qui est ce qu'il prétend être » (Duranti, 2001, p. 44). Ils emploient plutôt son sens benjaminien, un « étrange tissu d'espace et de temps » (Benjamin, 1999, p. 518), une conjonction précise – quoique plutôt abstraite et peut-être unique – de la condition matérielle du jeu et de l'instance située de l'acte de jouer. [...] On peut néanmoins avancer que si aucune réplique d'épée, pour garder l'analogie de Newman, n'est capable de rendre l'expérience des périls et de la brutalité de la bataille, on trouve de puissantes heuristiques dans le design, la construction et, au final, les affordances d'une arme. Plus encore, ils sont des *indices* précieux pour la reconstruction (même partielle, instable et ambiguë) de la même *aura* ou de la *Stimmung* évoquées par Newman aussi bien que Giordano.

Dans son essai « Clues : roots of an evidential paradigm », l'historien Carlo Ginzburg (1989) défend l'adoption d'une pratique théorique et historiographique fondée sur les indices, les fragments et autres détails apparemment sans pertinence. Ginzburg cite l'historien de l'art dix-neuviémiste Giovanni Morelli, le détective de fiction Sherlock Holmes, ainsi que Sigmund Freud comme des représentants majeurs du paradigme de la preuve, « une méthode d'interprétation fondée sur des informations mises de côté et des données marginales reconsidérées comme signifiantes ». Selon Ginzburg, la critique et la théorie littéraire se sont efforcées d'atteindre un statut quasi scientifique en se fondant sur l'idée que, à travers l'invention de l'écriture et, plus tard, des technologies d'impression, « le texte écrit s'est vu purifié de spécificités considérées comme non pertinentes » (p. 109) ; par là même, il acquerrait un degré de stabilité permettant l'analyse, l'interprétation et la préservation rigoureuses, mais se débarrassait au passage de documents et d'informations perçus comme triviaux.

Ce processus de purification est ce qui fait précisément le lien entre la rhétorique d'une préservation orthodoxe développée par MAME et la proposition de Newman, qui est de préserver la jouabilité. Les impuretés – qui semblent ne pas pouvoir être préservées de manière efficace –, tout comme les divers supports de hardware, les périphériques de jeu et plus généralement les outils matériels du jeu (vidéo), disparaissent dans le processus de purification nécessaire à l'obtention d'un certain degré de stabilité. Avec Ginzburg, cependant, on peut se demander « si ce type d'exactitude peut être atteint, ou doit même être recherché, à propos de formes de savoir liées à l'expérience quotidienne – ou, plus précisément, liées à toutes ces situations dans lesquelles la nature unique et indispensable des données est décisive pour les personnes impliquées » (p. 124). Plus radicalement, ne devrait-on pas prendre en main les impuretés mêmes que l'on cherche à expulser, et bricoler avec, plutôt que de préserver des versions purifiées des jeux vidéo ?

Faire du passé une nouvelle machine de jeu : la nostalgie transformative

Comme j'ai essayé de le démontrer, l'orthodoxie des archivistes amateurs comme les développeurs de MAME semble ne pas aller assez loin ; mais l'on trouve dans le programme artistique et scientifique de l'archéologie des médias numériques une stratégie alternative. Dans un article consacré à l'analyse d'œuvres d'artistes utilisant principalement du hardware abandonné, Garnett Hertz et Jussi Parikka introduisent la notion de « média

zombie», à savoir des pièces de rebut «ressuscitées» et recomposées en des assemblages inédits. Selon les auteurs, des œuvres comme celles de l'artiste Qubais Reed Ghazala¹⁷ ne sont pas seulement des œuvres d'art, mais des théories en soi :

[Elles sont] semblables dans l'esprit à de l'archéologie des médias, dans la mesure où l'on propose de la développer en tant que méthodologie artistique – qui ne fait pas que traiter du passé, mais s'étend à un champ plus large de questions concernant les médias disparus (*dead media*)¹⁸, ou ce qu'on appellera les médias zombies – qui retrace l'histoire non seulement des médias morts-vivants, mais aussi des déchets pareillement morts-vivants, qui n'ont pas seulement une valeur d'inspiration mais aussi de signalement mortifère, dans le sens concret d'une vraie mort de la nature perçue à travers ses produits chimiques et ses métaux lourds toxiques. (Herz et Parikka, 2012, p. 427)

Plus loin, les auteurs soutiennent que «les médias zombies sont définis comme des médias qui non seulement sont hors d'usage, mais aussi ressuscités à d'autres usages, contextes et adaptations» (*ibid.*, p. 429). Je propose de voir ces pratiques artistiques et théoriques, faites d'assemblages ingénus mais souvent dysfonctionnels, comme des outils historiographiques ; l'idée de ces outils a pris forme à la croisée de la pensée de Ginzburg, son intérêt pour les indices abandonnés et apparemment insignifiants – des impuretés –, et de la démarche de l'archéologie des médias, qui a tendance à valoriser les montages idiosyncrasiques et la fascination pour les cabinets de curiosités de médias éteints. En d'autres termes, alors qu'il est difficile d'adopter la pratique archivistique, qui traite les jeux comme des éditions originales du *Don Quixote* ou, pour revenir à MAME, comme des entrées du catalogue de la bibliothèque du Congrès des États-Unis, on peut trouver dans la pratique artistique un moyen de reconfigurer le passé du médium. Ceci dans la mesure où la pratique tire parti de la modularité inhérente des technologies ludiques. Ainsi, la stratégie de préservation de MAME, fondée sur la compétence technique, pourrait être absorbée, voire contrée, par des stratégies utilisant les *indices* et les *traces* laissés par les objets technologiques du passé comme des outils plutôt que comme des monuments.

Alors que d'autres stratégies dépendent d'une *purification* des matériaux résiduels dans les domaines du patrimoine ou de l'histoire des médias (aux dépens, souvent, de la matérialité), je suggère une méthode contre-intuitive

17 Qubais Reed Ghazala est considéré comme le père du *circuit bending*, une pratique de modification de hardware consistant en la personnalisation de circuits imprimés pour manifester de nouveaux artefacts. Ghazala se concentre surtout sur les instruments de musique.

18 N.d.r. La notion de *dead media* fait référence au *Dead Media Project* conduit par l'écrivain Bruce Sterling depuis 1995, un héritage assumé par Hertz et Parikka.

de préservation fondée sur le désassemblage, la juxtaposition et l'expérimentation avec des matériaux existants – à la fois hardware et software.

La rhétorique de MAME construit une *nostalgie réparatrice*, selon la périphrase inventée par Svetlana Boym (2001) pour décrire le comportement des amateurs de répliques parfaites d'un passé perdu. L'approche historique proposée dans la dernière partie de cet article conçoit une *nostalgie transformatrice*, un ensemble de pratiques dans lesquelles des morceaux d'artefacts appartenant au passé d'un médium sont utilisés pour produire de nouvelles œuvres à la croisée de l'art, de la théorie et de l'histoire. L'approche ésotérique de l'archive de MAME, qui est celle, déjà évoquée, d'un médium inarchivable, peut être opposée à la pratique exotérique d'une nostalgie transformatrice ou *zombification de média*. Murphy soutient que l'intention de MAME est de « hacker l'archive institutionnelle » (2013, p. 44), dans la mesure où la technologie ludique est appropriée et extraite de son contexte machinique. Néanmoins, cette stratégie supposée de hacking semble réitérer les pratiques de boîte noire que l'industrie du jeu vidéo – et les producteurs de technologie en général – emploie traditionnellement ; l'obsession de MAME pour la précision, l'inaccessibilité et l'interface impénétrable constitue *de facto* une boîte noire auto-imposée. J'affirme au contraire que résister à la tendance anti-historique et anti-archivale de l'industrie vidéo-ludique peut signifier qu'il faut ouvrir les vieilles boîtes noires, mais que cela n'est envisageable qu'en façonnant à nouveau du hardware et du software éteints, et au final en utilisant le passé d'un vieux médium comme un outil d'expression.

Combat Rock : un média Frankenstein

L'Atari 2600 est une des vieilles consoles de jeux vidéo les plus populaires et les plus appréciées. Mise sur le marché par Atari Inc. en 1977 et retirée en 1992, elle a encouragé l'introduction du hardware vidéo-ludique dans les foyers parmi les autres appareils domestiques. Bien que la console possède un émulateur dédié appelé « Stella », des projets ayant pour but d'utiliser le riche patrimoine technique, iconographique et historique de l'Atari 2600 ont récemment émergé dans un cadre expérimental ou artistique. J'ai choisi l'un de ces projets – *Combat Rock* (Slocum, 2002) – comme l'exemple d'une pratique artistique et théorique fondée sur les indices et fragments, des traces incomplètes retravaillées dans de nouveaux artefacts ; cette pratique évite d'attraper la « fièvre de l'archivage » (Derrida, 1995) mais réussit à contribuer à l'historiographie d'une plateforme depuis longtemps obsolète.

Combat Rock est une version du jeu *Combat* (Atari Inc., 1977), alors populaire sur console Atari 2600, modifiée pour entendre en musique de fond une interprétation numérique (et légèrement dissonante) de la chanson de The Clash, *Rock The Casbah*. L'appropriation représente ici à la fois un outil pour créer du sens et de l'expérimentation, et une plateforme avec ses contraintes et affordances spécifiques. Il se trouve que la puce principale de l'Atari, la TIA (*Television Interface Adaptor*), est connue pour être difficile à utiliser comme générateur de son, dans la mesure où la plupart de ses capacités soniques tombent en dehors des tonalités standard de la musique occidentale (Bogost et Montfort, 2009, p. 131). Afin de reproduire *Rock The Casbah*, Slocum a utilisé le Synthcart, une cartouche de stockage de données compatible avec l'Atari 2600 qu'il a lui-même produite et distribuée en 2002, et qui synthétise le son dérivé de la puce TIA d'Atari. Alors que d'autres consoles de jeu ayant des puces de son plus avancées sont souvent utilisées en tant que synthétiseurs (la Game Boy en étant le meilleur exemple¹⁹), l'incapacité patente de l'Atari à produire des sons agréables semble décourager a priori cette option. Néanmoins le choix délibéré qui est fait, celui de travailler avec les limitations et affordances de la puce Atari, a pour finalité le recyclage créatif de matériaux abandonnés, obsolètes et plus généralement difficiles à manier. Le travail de Slocum sur la TIA va plus loin que l'adaptation de tonalités dissonantes à la production musicale. Conçue pour fonctionner seulement sur de vieilles télévisions à tube cathodique, la TIA peut toutefois émettre un signal audio autonome (Slocum, 2002) ; à travers une modification relativement simple, il est possible de faire passer le signal dans un amplificateur sans qu'il transite par un poste de télévision. Manipulé par le créateur de Synthcart, l'Adaptateur pour interface de télévision (TIA) n'a plus besoin de télévision du tout. Bogost et Montfort notent au sujet du design initial de l'Atari :

[...] la VCS Atari – en particulier ses graphiques et sa puce de son, la TIA – est conçue pour s'interfacer seulement (et c'est étrange) avec une télévision à tube cathodique standard, le type le plus commun installé dans les salles de séjour et salons des années 1970. Ces contrôles et périphériques ont été façonnés pour être utilisés au sol ou sur un canapé. Les jeux faits pour une plateforme sont de la même manière orientés vers l'usage domestique – ou bien pour faire l'expérience d'un jeu d'arcade chez soi ou bien pour jouer de différentes manières avec les amis et la famille. (2009, p. 14)

19 La Game Boy est une console portable distribuée par Nintendo en 1989. En vertu de la spécificité de son hardware, elle est devenue l'un des outils principaux des musiciens de *chiptune*. Le *chiptune* est un genre de musique électronique qui utilise le matériel vidéo-ludique comme un instrument (Márquez, 2014).

En réinventant la console, utilisée indépendamment de son hôte – un moniteur à tube cathodique –, de son environnement domestique²⁰ et de son usage ludique, Slocum agit en archéologue plutôt qu'en antiquaire, fouillant dans le hardware inerte et abandonné afin d'en extraire une signification nouvelle. En conjonction avec Synthcart, la TIA elle-même devient zombie, au sens de Hertz et Parikka, une pièce de « vieux » média qui n'a pas été jetée ni archivée, mais plutôt bricolée et expérimentée. Plus généralement, l'œuvre de Slocum est parmi celles qui « font de l'ouverture concrète des technologies leur objet » (Hertz et Parikka, 2012, p. 427), l'ouverture délibérée d'une boîte noire. Néanmoins, quand on le considère en conjonction avec son cousin *Combat Rock*, le Synthcart est davantage un monstre Frankenstein qu'un zombie. Assemblage de rebuts matériels et immatériels composé de morceaux de médias éteints ou en voie d'extinction, tant au niveau du hardware (la TIA, la cartouche, une console Atari 2600 modifiée) que du software (*Combat, Rock The Casbah*, l'album de The Clash *Combat Rock* [1982]), il fait l'investigation de l'histoire des technologies vidéo-ludiques et propose un essai convaincant d'historiographie des médias.

Conclusion. Les jeux vidéo ont-ils besoin d'archives ?

Décrivant les défis posés par la nature des médias numériques à la science archivistique, Bachimont utilise une formule éclairante : « La préservation numérique est une réinvention de l'archive à partir des ressources conservées » (2009, p. 221). Les dimensions modulaire, éphémère et instable des médias numériques reconfigurent inévitablement les pratiques archivistiques pensées pour leur préservation. Dans le cas des jeux vidéo, j'ai décrit deux approches radicalement différentes. D'un côté, les archivistes de MAME (et/ou les « antiquaires ») semblent adopter une stratégie d'archive plutôt orthodoxe, reconnaissant le fait suivant :

[...] à cause de la fragilité du média et de l'obsolescence technologique, le terme préservation tel qu'il est appliqué aux enregistrements électroniques ne renvoie plus à la protection du médium d'enregistrement, mais à celui du sens et de la fiabilité de l'enregistrement. (Duranti, 2001, p. 46)

D'un autre côté, Newman propose la préservation des expériences de jeu plutôt que du jeu lui-même, de la performance plutôt que des objets.

20 Slocum déclare de manière significative que le Synthcart est « très portable, puisque tout ce dont on a besoin est l'Atari modifié et un ampli » (2002, p. 1), faisant allusion à la possibilité de l'utiliser en dehors de chez soi, par exemple pendant une performance ou un concert.

Dans les deux cas, l'apparence, les dimensions, le poids, la couleur, les formes du matériel sont perdus. La matérialité est rendue inerte, et éventuellement abandonnée, puisque aucune archive ne peut héberger la multitude de panneaux fluorescents et de joysticks cassés qui constituent le patrimoine matériel des jeux vidéo. Si Giordano déclare qu'il est « quasi » impossible d'obtenir une « forme philologique crédible de stockage pour les jeux » (2011), j'admets alors qu'un projet d'archivage de jeu vidéo « à partir des ressources conservées » devrait reconnaître l'impossibilité de la tâche. D'un autre côté, un projet tel *Combat Rock*, suggérant l'emploi d'une stratégie de *nostalgie transformative*, résiste à la « fièvre de l'archivage » en déconsidérant à la fois l'authenticité et la fiabilité des sources pour mieux exploiter leurs conditions matérielles, leur spécificité technologique, et au final, leurs bizarreries et idiosyncrasies. Si les lignes de code ont besoin d'archivistes pour qu'elles soient bien rangées hors de portée des joueurs, le hardware de jeu vidéo, lui, a besoin de bricoleurs.

Bibliographie

- AARSETH Espen, 1997, *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- BACHIMONT Bruno, 2009, « Archivage audiovisuel et numérique : les enjeux de la longue durée », *Archivage et stockage pérennes*, C. Leblond éd., Paris, Hermès, p. 295-222.
- BENJAMIN Walter, 1999 [1931], *Little History of Photography. Selected Writings*, vol. 2, 2^e partie, 1931-1934, H. Eiland, M. Jennings et G. Smith éd., Cambridge, Harvard University Press.
- BOGOST Ian, 2006, *Unit Operations. An Approach to Videogame Criticism*, Cambridge, The MIT Press.
- BOGOST Ian et MONFORT Nick, 2007, « New media as material constraint : an introduction to platform studies », International HASTAC Conference, Duke University.
- 2009, *Racing The Beam. The Atari Video Computer System*, Cambridge, The MIT Press.
- BOYM Svetlana, 2001, *The Future of Nostalgia*, New York, Basic Books.
- CARBONE Marco Benoît et GIORDANO Federico, 2011, « Mirabilia/Digitabilia. Spazi della visione, meraviglie interattive », *Fate il vostro gioco. Cinema e videogame nella rete : pratiche di contaminazione*, E. Mandelli et V. Re éd., Crocetta del Montello, Terra ferma.
- COLEMAN Gabriella, 2011, « Hacker politics and publics », *Public Culture*, vol. 23, n° 3, p. 511-516.
- CONLEY James, ANDROS Ed, CHINAI Priti et LIPKOWITZ Elise, 2004, « Use of a game over : emulation and the video game industry. A white paper », *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, vol. 2, n° 2, p. 261-290.
- COOK Terry, 1997, « What is past is prologue : a history of archival ideas since 1898, and the future paradigm shift », *Archvaria*, n° 43, p. 17-63.
- DERRIDA Jacques, 1995, *Archive Fever. A Freudian Impression*, Chicago, The University of Chicago Press.

- DURANTI Luciana, 2001, « The impact of digital technology on archival science », *Archival Science*, n° 1, p. 39-55.
- ERNST Wolfgang, 2005, « Let there be irony : cultural history and media archaeology in parallel lines », *Art History*, vol. 28, vol. n° 5, p. 583-603.
- FARRAND Benjamin, 2012, « Emulation is the most sincere form of flattery : retro videogames, ROM distribution and copyright », *Journal of Internet, Law and Politics*, n° 14, p. 5-18.
- FOUCAULT Michel, 1972 [1969], *The Archaeology of Knowledge & The Discourse of Language*, Londres, Tavistock.
- 1999 [1984], « The meaning and evolution of the word Parrhesia » [en ligne], *Discourse and Truth. The Problematization of Parrhesia*, J. Pearson éd., [URL : <http://foucault.info/documents/parrhesia/foucault.dtr.wordparrhesia.en.html>], consulté le 21 janvier 2015.
- GILES Aaron, 2008, « Aaron Giles at California Extreme » [en ligne], présentation, [URL : <https://www.youtube.com/watch?v=GjLZd4972jA>], consulté le 21 janvier 2015.
- GINZBURG Carlo, 1989, « Clues : roots of an evidential paradigm », *Clues, Myths, and The Historical Method*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, p. 96-125.
- GIORDANO Federico, 2011, « Almost the same game » [en ligne], *Wired*, 21 avril, [URL : <http://www.wired.com/2011/04/dead-media-beat-federico-giordano-almost-the-same-game/>], consulté le 21 janvier 2015.
- HERTZ Garnet et PARIKKA Jussi, 2012, « Zombie media : circuit bending media archaeology into an art method », *Leonardo*, vol. 45, n° 5, p. 425-430.
- JORDAN Will, 2007, « From rule-breaking to ROM-hacking : theorizing the computer game-as-commodity », *Situated Play. Proceedings of DiGRA 2007 Conference*, B. Akira éd., Tokyo, The University of Tokyo, p. 708-713.
- MÁRQUEZ Israël, 2014, « Playing new music with old games : the chiptune subculture », *GAME*, vol. 3, n° 1, p. 67-79.
- MCDONALD T. Liam, 1999, « You will be emulated : console emulators are not piracy ; they're ingenuity at work », *Maximum PC*, septembre 1999, p. 41.
- MURPHY David, 2013, « Hacking public memory : understanding the Multiple Arcade Machine Emulator », *Games and Culture*, vol. 8, n° 1, p. 43-53.
- NEWMAN James, 2012, *Best Before. Videogames, Supersession and Obsolescence*, New York, Routledge.
- PARIKKA Jussi, 2012, *What Is Media Archaeology?* Cambridge, Polity Press.
- PETTUS Sam, 1999, « Emulation : right or wrong ? aka "The EmuFAQ" » [en ligne], [URL : http://www.overclocked.org/emufaq/EmuFAQ_index.htm], consulté le 21 janvier 2015.
- PINCHBECK Dan, ANDERSON David, DELVER Janet, OTEMU Getaneh, CIUFFREDA Antonio et LANGE Andreas, 2009, « Emulation as a strategy for the reservation of games : the KEEP project » [en ligne], *Proceedings of DiGRA 2009 Conference*, Londres, Brunel University, [URL : <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/09287.31196.pdf>], consulté le 6 mars 2015.
- SICART Miguel, 2009, *The Ethics of Computer Games*, Cambridge, The MIT Press.
- SLOCUM Paul, 2002, « Synthcart for the Atari 2600 » [en ligne], manuel d'utilisation, [URL : https://atariage.com/manual_html_page.html?SoftwareLabelID=2004], consulté le 21 janvier 2015.
- WOLF Mark J. P., 2003, « Abstraction in the video game », *The Video Game Theory Reader*, B. Perron et M. Wolf éd., New York, Routledge, p. 47-66.

Ludographie

Atari Inc., 1977, *Combat*.

Data East, 1982, *Burger Time*.

SLOCUM Paul, 2002, *Combat Rock*.

Discographie

The Clash, 1982, *Combat Rock*, New York, CBS, FMLN2.