

Les instruments de la techno-transe

Mathieu Triclot, Université de Bourgogne Franche-Comté, Laboratoire RECITS

21 rue Guillaume Tell, 90000 Belfort

mathieu.triclot@utbm.fr

Résumé : L'article présente une collection d'artefacts, issus des années 1960 et 1970, que l'auteur rassemble sous la notion de « techno-transe ». Cette série d'artefacts se caractérise par trois propriétés : il s'agit d'instruments issus de l'université et qui ont été appropriés par les mouvements contre-culturels, dont le but est de produire chez les sujets une modification des états de conscience, et dont l'usage voisine avec des pratiques religieuses ou de réforme spirituelle. Ces instruments de techno-transe présentent des propriétés techniques et médiatiques qui les rapprochent des jeux vidéo. Ces analogies invitent à s'interroger sur les propriétés du dispositif des jeux vidéo, à la lumière du concept de transe et des débats que ce dernier suscite en anthropologie.

Mots-clés : contre-culture, informatique, jeux vidéo, transe

Biographie : Mathieu Triclot est maître de conférences en philosophie. Ses recherches s'inscrivent dans la tradition de la philosophie des milieux techniques. Elles portent sur l'informatique, la cybernétique, le concept d'information ou encore les jeux vidéo. Il s'intéresse, en particulier, à la constitution de l'informatique comme milieu technique et aux transformations qu'elle implique pour les formes de vie contemporaines. Il est l'auteur du *Mouvement cybernétique* (2008) et de *Philosophie des jeux vidéo* (2011).

Les instruments de la techno-transe

« Parted from [our normal waking consciousness] by the filmiest of screens, there lie potential forms of consciousness entirely different », James W (1902) *The Varieties of Religious Experience*, New York: Longmans.

« Je crois que précisément il y a, même au fond de tous nos états mystiques, des techniques du corps qui n'ont pas été étudiées. » Mauss M (1936) Les techniques du corps. *Journal de Psychologie* XXXII.

« Ready or not, computers are coming to the people. That's good news, maybe the best since psychedelics. » Brand S (1972) Fanatic life and symbolic death among the computer bum. *Rolling Stone*, Dec. 1972.

Le but de cet article est d'explorer les analogies qui peuvent exister entre le dispositif des jeux vidéo et ce que nous appelons les « instruments de la techno-transe ». Sous ce vocable, nous désignons un ensemble d'artefacts qui apparaissent et se développent à la même période que les jeux vidéo, dans les années 1960 et 1970, et parfois en de mêmes lieux (Donovan, 2010 ; Triclot, 2012).

Ces dispositifs de « techno-transe », liés aux pratiques contre-culturelles, invitent le sujet à entrer dans des « états seconds » et à rompre, à des degrés divers, avec l'attention consciente de la veille ordinaire. Ils se retrouvent ainsi régulièrement convoqués dans des situations qui présentent une référence religieuse ou spirituelle au sens large. Ces pratiques précèdent d'une décennie l'alliance californienne bien connue entre communautés high-tech et spiritualité new age (Zanderger, 2012 ; Lanier, 2015). Derrière cette liaison entre jeux vidéo et instruments de techno-transe se pose la question de la transformation, l'individualisation et la sécularisation de pratiques d'inspiration

religieuse et leur recomposition ou recodage dans des pratiques technologiques de masse, ici les jeux vidéo.

Rassembler ces « instruments de techno-transe » répond ainsi à un double enjeu. Comme de nombreuses autres expériences culturelles les jeux vidéo fonctionnent par la production d'une forme d'état second, en rupture avec la mobilisation perceptive ordinaire. Cet état peut notamment être comparé à la situation du spectateur de cinéma, telle que l'ont étudiée depuis longtemps les études filmiques, au voisinage du sommeil, du rêve, du voyeurisme ou encore de l'hypnose (Metz, 1978 ; Bellour, 2009). La question qui me préoccupe depuis Philosophie des jeux vidéo (Triclot, 2011) est celle de la production de « régimes d'expérience », « instrumentés » par le recours à la machine informatique.

Cet intérêt pour la production d'expériences via la machine, pour la dimension matérielle des artefacts, la prise qu'ils opèrent sur les corps, les dimensions gestuelles et rythmiques de l'activité mène à rouvrir l'histoire des jeux vidéo. Celle-ci reste en effet centrée sur quelques lignées techniques : informatique et réalité virtuelle, divertissement mécanique, parc d'attractions, etc. Ce faisant, elle fait abstraction de l'histoire longue des dispositifs de vision pré-cinématographique (panoramas, jouets optiques, etc) que les jeux vidéo reconfigurent souvent à leur manière. Mais elle oublie aussi d'autres ensembles techniques, contemporains des jeux vidéo.

Or, ces derniers, qui apparaissent au début des années 1960, dans le contexte des premières communautés hackers, présentent des caractéristiques fortement analogues à nos artefacts de techno-transe : le détournement d'instruments de laboratoire à d'autres fins, la captation de l'attention par des feedback audiovisuels, la production d'expériences altérées, etc.

Une hypothèse provocante sur le plan historique consiste ainsi à avancer que parmi tous les dispositifs de techno-transe qu'ont connus les années 1960 et 1970, les jeux vidéo sont sans doute le seul à avoir réussi, à s'être imposé socialement et commercialement à grande échelle. Si la Dream

Machine de Brion Gysin, par exemple, n'a pas remplacé la télévision dans tous les foyers, comme l'imaginait son créateur, la Nintendo ou la Dreamcast ont pris le relais comme pourvoyeurs de petites trases domestiques quotidiennes.

Le deuxième enjeu de la mise au jour de cet ensemble technique, jusqu'ici invisible en tant que tel, des instruments de « techno-trase » est de questionner le transfert de pratiques imprégnées de religiosité vers d'autres secteurs, là où on ne les attendrait pas, et notamment dans des contextes socio-techniques avancés. Du point de vue d'une histoire longue des sciences et des techniques, un tel voisinage du rationalisme technicien et de la religion ne constitue cependant pas, loin de là, une exception. Des saint-simoniens jusqu'au transhumanisme contemporain, les propositions pour nouer prophétie techno-scientifique et promesses religieuses ne manquent pas (Lagrée, 1999 ; Picon, 2002). Un tel transfert peut s'envisager du point de vue des contenus culturels véhiculés par les jeux, dans lesquels les références religieuses ne manquent pas, ou encore du point de vue des pratiques, dans le cadre des jeux en ligne (Servais, 2012). Nous donnons, cependant, ici primat au dispositif, en interrogeant la manière dont les jeux vidéo peuvent recombinaisonner des éléments techniques et propriétés médiatiques, qui proviennent eux-mêmes d'expériences initialement chargées d'une tonalité religieuse.

Nous procéderons en deux temps : il s'agit d'abord d'apporter une « preuve d'existence » de ces instruments de techno-trase. Ceux-ci forment un ensemble technique qui n'a, à notre connaissance, pas été étudié en tant que tels. Répertoire ces instruments de techno-trase permet d'attirer l'attention sur certaines propriétés médiatiques des jeux vidéo. Dans un deuxième temps, nous discuterons de la pertinence du concept de trase, appliqué à de tels dispositifs techniques, à la lumière du vif débat qu'il suscite en anthropologie (Rouget, Hamayon, Becker) et des voies qu'il ouvre pour penser les effets du dispositif jeu vidéo et la recombinaison de pratiques hétérogènes qui

s'y opère.

Définir les instruments de la techno-transe

Le qualificatif de « techno-transe » nous paraît pouvoir être attribué à des objets qui présentent conjointement trois caractéristiques.

Premièrement, ces objets sont marqués par une trajectoire socio-technique singulière, qui va de l'université ou du complexe militaro-académique vers ce qui a été appelé la « contre-culture ». Cette trajectoire présente une dimension contre-intuitive, dans la mesure où la définition in situ de la contre-culture produite par Theodor Roszak (1969) fait de la défiance vis-à-vis de la technologie, ou plus généralement des grandes organisations scientifiques, un élément clé de l'attitude contre-culturelle. En témoigne, le sous-titre même de l'ouvrage de Roszak : « Reflections on the Technocratic Society and Its Youthful Opposition ».

Cependant, les travaux de John Markoff (2005), Fred Turner (2006, 2013), Andrew Pickering (2011) ont montré combien cette opposition méritait d'être nuancée. *From Counterculture to Cyberculture*, en particulier, expose à travers la biographie de Steward Brand comment tout un secteur de la contre-culture a pu revendiquer une appropriation ou un détournement des technologies du complexe militaro-académique. Brand circule ainsi entre université, organisations technophiles et communautés psychédéliques. Le meilleur emblème de ce mouvement des artefacts est le *Whole Earth Catalog*, œuvre collective coordonnée par Brand, catalogue des outils matériels et intellectuels à destination des communes, communautés autogérées, qui sont l'une des facettes les plus spectaculaires du mouvement contre-culturel. Dans le *Whole Earth Catalog*, les textes de Norbert Wiener, Lewis Mumford ou Marshall McLuhan voisinent avec pelles, pioches et

herminettes ou encore méthodes pour construire des domes géodésiques à la Buckminster Fuller.

Ce mouvement de transfert des artefacts de l'université vers la contre-culture est donc avéré. Non seulement la contre-culture n'était pas aussi technophobe que l'on pouvait le croire au premier abord, mais elle a aussi transformé la signification et l'usage de ces artefacts, en les intégrant dans une préoccupation écologique et systémique (Kirk, 2011). Brand représente une figure pivot de ce mouvement, entrepreneur latourien par excellence, à l'interface entre différents mondes sociaux, tissant des réseaux singuliers d'humains et non-humains.

Deuxièmement, parmi ces objets qui quittent le laboratoire pour être appropriés dans les cercles contre-culturels, certains ont pour but déclaré la production d'états de conscience modifiés, que nous qualifierons ici par la notion de transe. Le plus célèbre de ces artefacts, dont l'histoire est désormais parfaitement connue, est sans aucun doute un produit chimique : le LSD. Synthétisé avant-guerre dans le laboratoire suisse de Sandoz, la drogue fut importée, étudiée et finalement mise en circulation par la CIA, initialement à la recherche d'un sérum de vérité (Lee and Schlain, 1985). A partir de ces expérimentations plus ou moins contrôlées en laboratoire, dans les hôpitaux militaires ou psychiatriques, le produit s'est diffusé dans les milieux bohèmes, qui en ont considérablement redéfini la signification.

Le LSD est alors passé d'une technique destinée à provoquer artificiellement des troubles de la personnalité à l'instrument qui ouvre « les portes de la perception », pour reprendre le titre de l'ouvrage célèbre d'Huxley (1954), dédié cependant à d'autres hallucinogènes. La drogue a été intégrée dans des styles culturels différents sur la côte est (Leary) et la côte ouest (Kesey). Il existe cependant autour du LSD toute une série d'autres artefacts, médiatiques plutôt que chimiques, qui visent à répondre à la demande, constamment formulée, de produire des effets semblables aux hallucinogènes, sans recours à la drogue. Ce sont ces techniques que nous rassemblons sous le qualificatif de « techno-transe ».

Enfin, le dernier point caractéristique de nos artefacts tient aux voisinages que ceux-ci entretiennent avec les pratiques religieuses. Si nous conservons ici le cas du LSD, la liaison est particulièrement nette. Qu'il s'agisse du groupe de Leary (1964) d'un côté, avec la référence centrale au livre tibétain des morts, ou de l'expérience plus anarchique du groupe des Merry Pranksters de Kesey, la question religieuse est toujours présente. « There was something so religious in the air, in the very atmosphere of the Prankster life, and yet one couldn't put one's finger on it », avance ainsi Tom Wolfe (1968 : 196) dans son célèbre compte-rendu du voyage des Pranksters. Wolfe privilégie ainsi une définition expérientielle de la pratique religieuse, en se focalisant sur les transformations que celle-ci induit chez le sujet. « None of the great founded religions [...], none of them began with a philosophical framework or even a main idea. They all began with an overwhelming new experience. » (Wolfe, 1968 : 196)

« *Experience machines* »

Si on écarte le cas de substances comme le LSD qui ont déjà fait l'objet de monographies étendues et que l'on se concentre sur les dispositifs médiatiques, il nous semble possible de dégager jusqu'à sept catégories d'artefacts répondant, plus ou moins, au type idéal de l'« instrument de techno-transe » : installations multi-média, dispositifs exploitant les effets du stroboscope, du flicker, dispositifs de bio-feedback, liquid light show, essais d'imagerie informatique et enfin jeu vidéo psychédélique. Nous ne prétendons pas explorer en profondeur chacune de ces catégories, mais en donner quelques échantillons représentatifs.

Notre première série d'artefacts est composée de ce que l'on pourrait appeler les substituts technomédiatiques des hallucinogènes. Il s'agit d'installations multimédia, qui recourent à minima à la

vidéo et au son et qui visent à simuler les effets du LSD sans consommation de drogue. Rentrent dans cette première catégorie des événements comme le Trips Festival organisé par Brand (1966) sur le modèle des Acid Tests des Pranksters (1965), des installations comme le Movie-Drome de Stan VanDerBeek (1965) ou encore les réalisations psychédéliques du collectif USCO (1966).

Le magazine Life consacre sa couverture le 9 septembre 1966 au phénomène du « LSD Art ». Les dispositifs présentés (Mind Releaser, Mesemering Eye, Beat of Blood, Infinity Projector) reposent sur la production d'environnements immersifs, qui visent à « bombarder les sens » de l'utilisateur : « it simulates the psychedelic experience by use of slides movies, strobes, oscilloscopes, stereo tapes, a dancer and a heart beat. [...] The audio-visual equipment combines to create a sensory overload that makes some viewers feel they are having LSD-type hallucinations.» (Joel, 1966 : 65)

Cette immersion s'obtient par saturation sensorielle visuelle (films, stroboscopes, liquid show, etc) et sonore, en employant souvent des effets de feedback, où images et sons sont captés et réenregistrés de façon à boucler sur eux-mêmes. Tom Wolfe (1968) a ainsi documenté les pratiques audio des Pranksters, lesquels avaient installé dans leur bus un système pour enregistrer, diffuser, mais aussi modifier les sons en introduisant des boucles, des effets de décalage ou de retard. Ces techniques de feedback ont pour résultat de détruire la signification initiale des éléments audio et vidéo pour introduire un flux de perceptions non figurales, qui sont censées imiter les effets des hallucinogènes. La référence au Cybernetics de Wiener n'est jamais loin quand il s'agit de discuter de l'influence de ces feedbacks (Stern, 2001: 81).

Les effets du bombardement multimédia sont encore amplifiés par l'usage de l'architecture, qui vise à renforcer le sentiment d'immersion. Le Movie-Drome de VanDerBeek est, par exemple, installé dans un ancien silo à grain, les visiteurs étant invités à s'allonger pour contempler le flux d'images projeté sur le plafond.

VanDerBeek a imaginé que les Movie-Drome pourraient se généraliser, sous la forme d'une vaste

banque d'image interconnectée, capable de produire à la volée des sessions vidéo immersives. Le dispositif qui fait appel à des ordinateurs évoque la structure des premiers réseaux informatiques de l'époque (Sutton, 2015). Il ressemble, vu d'aujourd'hui, à ce qui serait une sorte de youtube communautaire et psychédélique. Selon les termes de VanDerBeek, le Movie-Drome est une « expérience machine » qui exploite un « nouveau langage » immersif des images, avec pour but de travailler le spectateur en profondeur, en deçà des zones de la pensée logique et consciente. « Certain things might happen if an individual is exposed to an overwhelming information experience. It might be possible to re-order the levels of awareness of any person » (VanDerBeek, 1966 : 17).

La dimension religieuse de l'expérience reste cependant limitée chez VanDerBeek. En revanche, elle prend un tour beaucoup plus débridé dans l'Art psychédélique du collectif USCO, qui présente, par exemple, en 1966 un immense Shiva irradié de pulsations lumineuses, comme « véhicule pour la méditation » (Joel, 1966 : 62).

Le point frappant de tous ces dispositifs est que s'y élabore un nouveau régime audio-visuel, caractérisé par sa richesse sensorielle non figurative, comme par la manipulation en temps réel des images et du son. Cette manipulation reste limitée à des traitements analogiques, plus ou moins aléatoires, mais elle ouvre la voie à des formes nouvelles d'expérience puissamment immersives.

Stroboscope, flicker et bio-feedback

Ces installations mobilisent des moyens techniques souvent rudimentaires : bandes magnétiques, projecteurs (films et diapositives), kaléidoscope, etc. Une des déclinaisons les plus populaires de l'esthétique psychédélique a sans doute été le liquid light show, caractéristique des concerts rock et dont le groupe Pink Floyd notamment s'est fait une spécialité. En toute rigueur, la pratique du light

show relève plus de l'artisanat et du bricolage que d'un transfert de technoscience, quand bien même elle bénéficie d'un haut degré de sophistication, comme dans les installations de Joshua White, par exemple (Zinman, 2012).

Il existe cependant d'autres éléments techniques récurrents des installations immersives qui reposent sur des emprunts directs à l'instrumentation de laboratoire. C'est le cas notamment du stroboscope, dispositif bien connu qui produit de brefs flashes lumineux à haute fréquence. Le stroboscope est le résultat des travaux d'Harold Edgerton, au MIT, au début des années 1930 (Bruce, 1994). Le dispositif a d'abord été employé pour l'étude des moteurs électriques, avant d'être étendu comme technique photographique généralisée, appliquée à la décomposition du mouvement.

Dans le cas du stroboscope, la logique de l'emprunt, du laboratoire à l'installation immersive, est particulièrement directe. Gerd Stern, du collectif USCO, nous en fournit un témoignage remarquable, racontant sa rencontre avec Edgerton : «After our performance at MIT, we got a phone call from this professor who first developed the strobe and who worked with [Jacques] Cousteau and who was head of the department at MIT. His name was Harold Edgerton. [...] He said, "This strobe you have is puny. Next time you have a performance, I'll lend you a real strobe," and he took us into his laboratory [...]. He said, "I didn't really enjoy the performance, but I understand what you're trying to do. If you want to use a strobe, at least get a powerful strobe." » (Stern, 2001 : 85).

Nous avons ici un exemple particulièrement représentatif des logiques d'emprunt et des changements de signification qui affectent les artefacts en question. D'une technique photographique de dissociation du mouvement chez Edgerton, le stroboscope devient dans ses nouveaux contextes d'usage (installations immersives ou concerts rock) un instrument de dissolution et fragmentation du moi. « The strobe! The strobe, or stroboscope, was originally an instrument for studying motion.[...]The strobe has certain magical properties in the world of the acid

heads. [...] To people standing under the mighty strobe everything seemed to fragment. » (Wolfe, 1968 : 129-130).

L'invention de la Dream Machine par Brion Gysin et Ian Sommerville fournit un exemple remarquable de détournement du stroboscope et d'exploitation des effets du flicker (Geiger, 2003). La Dream Machine est un appareil simple, qui consiste en un cylindre percé de trous, positionné sur un tourne-disque à 78 tours. Au centre du cylindre une ampoule électrique de forte puissance engendre des variations lumineuses. Le dispositif se regarde les yeux fermés : l'utilisateur perçoit alors des séries de patterns lumineux en mouvement qui peuvent aller jusqu'à dériver vers l'hallucination pure et simple.

A la manière des autres dispositifs techno-médiatiques, il s'agit pour Gysin de produire des effets similaires à ceux des hallucinogènes, dans une forme d'expérience qui se rapproche de l'illumination religieuse. « In light of the Dream Machine, one sees all of ancient and modern abstract art with eyes closed. [...] The elements seen in endless repetition, looping out through numbers beyond number and back, shows themselves thereby a part of the whole. This, surely approaches the vision of which the mystics have spoken » (Geiger, 2003 : 63).

Ce dispositif est particulièrement intéressant par sa trajectoire techno-scientifique. En dépit de sa constitution technique élémentaire, et aisément reproductible à bas coût, la machine découle des travaux du cybernéticien britannique William Grey Walter. Walter est un des spécialistes de l'électro-encéphalogramme, avec lequel il a expérimenté les effets du flicker et de stroboscopes synchronisés. La théorie veut qu'une fois synchronisés avec le rythme même des ondes cérébrales alpha, les flashes lumineux mettent le cerveau en état de saturation et engendrent des images endogènes. Walter (1953) présente les résultats de ses recherches dans l'ouvrage populaire *The Living Brain*, que Burroughs offre à Gysin et Sommerville, non sans avoir entre temps convaincu Ginsberg de combiner prise de LSD et stroboscope. Nous avons donc un objet technique de

composition relativement simple, mais qui est directement inspiré des travaux de neurophysiologie cybernétique et réorienté vers la production à la volée d'expériences spirituelles.

De plus, Gysin a toujours cherché à commercialiser son dispositif, après en avoir déposé le brevet en 1961, contactant d'abord Philips, puis Columbia. « Mass production right away has always been the question » (Geiger, 2003 : 66). Les tentatives n'ont pas abouti et l'appareil est resté cantonné au monde de l'art. Gysin a donc échoué dans sa tentative de supplanter la télévision au centre du foyer, dispositif dont le pouvoir de fascination s'expliquait selon lui bien moins par les contenus diffusés que par ses propriétés lumineuses. La dream machine introduit une individualisation et une domestication du stroboscope, dans un mouvement qui rappelle la trajectoire des écrans de jeu vidéo, passant de l'université à l'espace partagé des arcades pour finir par intégrer le cœur du foyer.

Une autre série de dispositifs à un usage privé nous est fournie par tous les appareils qui exploitent des effets de bio-feedback. Le principe consiste pour l'utilisateur à capturer une activité corporelle, par exemple sa fréquence cardiaque ou le rythme de son électro-encéphalogramme, pour se voir ensuite retourner cette activité en temps réel, sous une autre modalité sensorielle, par exemple des flashes lumineux. Le dispositif, qui anticipe sur la vogue contemporaine du quantified self, permet d'accéder à, voire de contrôler certains modes physiologiques qui échappent d'ordinaire à la perception. La boucle feedback ainsi instituée est censée entraîner l'utilisateur dans un état de relaxation.

Ici encore, la réalisation technique reste relativement accessible, alors que les principes du dispositif sont eux fondés sur des travaux de médecine ou de neurophysiologie (Brown, 1974). En 1971, la livraison de novembre de Popular Electronics propose ainsi à ses lecteurs de construire eux-mêmes leur « Muscle whistler », machine qui détecte les courants électriques dans les muscles et les transforme en signal sonore. « You may be surprised to hear muscle activity even when you think a muscle is relaxed. » (Garland and Melen, 1971 : 60)

Des systèmes similaires ont été employés pour produire de la musique. On peut penser ici aux performances d'Alvin Lucier (*Music for solo performer*, 1965) ou Richard Teitelbaum (*Spacecraft*, 1967) qui utilisent leur électro-encéphalogramme pour déclencher des événements sonores. Contrairement à Popular Electronics qui y voit plutôt une technique du corps visant à améliorer ses temps de réaction, les performances artistiques mettent en avant la dimension religieuse de l'expérience. Teitelbaum décrit ainsi ses sensations durant l'exécution de la pièce : « The unusual sensations of body transcendence and ego-loss that occurred in this music – and in related biofeedback experiences – seemed aptly described in a statement written several hundred years ago in the Jewish mystical texts of the Kabbalah : in the state of ecstasy a man « suddenly sees the shape of his self before him talking to him and he forgets his self and it is disengaged from him and he sees the shape of his self before him talking to him and predicting the future ». With five musicians simultaneously engaged in the same activities – electronically mixing intermodulating with each other and issuing from the same loudspeakers – a process of non-ordinary communication developed guiding individual into collective consciousness, merging the many into the One. » (Teitelbaum, 1974 : 37-39).

Traductions numériques

Toutes ces expérimentations relèvent de techniques analogiques. Cependant, il est particulièrement remarquable qu'elles aient trouvé une traduction immédiate du côté des calculateurs numériques. La culture visuelle du psychédélisme avec ses formes abstraites et mouvantes rencontre un large écho chez les pionniers de l'art informatique. Le cas de l'artiste Darell Viner qui a produit de nombreuses visualisations en enregistrant l'activité de plotters pilotés par ordinateur (*interference pattern piece*, 1972 ; *inside/outside*, 1976) est particulièrement remarquable en ce que Viner a d'abord été un technicien et réalisateur de light show pour des groupes psychédéliques (Mason, 2008). Des formes

similaires migrent d'une technique à une autre.

Le travail des frères James et John Whitney est sans doute le meilleur emblème de cette circulation des formes. John Whitney réalise avec *Permutations* en 1966, lors de sa résidence à IBM, ce qui est considéré comme l'une des toutes premières œuvres graphiques avec ordinateur. Le rendu est encore indirect, la machine étant incapable de calculer en temps réel l'affichage des nombreux points à l'écran. Whitney enregistre donc avec une caméra les images produites, puis les retravaille ensuite pour leur donner rythme et couleur. Le résultat se caractérise par une pulsation de formes abstraites et vibrantes qui réplique les patterns que produisent le stroboscope ou la dream machine. L'utilisation systématique de musiques indiennes (*Permutations*, *Lapis* ou *Arabesque*) renforce encore l'inscription dans la production psychédélique de l'époque.

Le répertoire formel, signature des dispositifs des techno-transes, se retrouve donc adapté quasi-instantanément sur les ordinateurs. Au-delà des travaux pionniers de l'art informatique, cette affinité inspire un courant de jeu vidéo que l'on pourrait qualifier psychédélique. Rentrent dans cette catégorie les réalisations du britannique Jeff Minter, qui a commencé sa carrière en programmant des instanciations informatiques des light shows (*Psychedelia*, 1984), ou encore des programmes bien plus connus comme *Rez* (2001) qui jouent sur des effets abstraits de synesthésie et de musique visuelle, pour entraîner l'utilisateur dans un état de contemplation avancé. Les catalogues de jeux vidéo font apparaître leur lot de « LSD Simulators », mais aussi des programmes dans lesquels ont été impliqués Leary (*Neuromancer*, 1988) ou Burroughs (*The Dark Eye*, 1995), par exemples.

Techno-transe

L'exploration de ce corpus de dispositifs de techno-transe permet de mettre en lumière un ensemble de dispositifs qui sont non seulement contemporains des jeux vidéo, mais qui partagent aussi avec

ces derniers de nombreuses propriétés médiatiques : l'utilisation d'une boucle feedback, visuelle et sonore, la saturation sensorielle au sein d'un environnement immersif, la répétition et la rythmicité des séquences au niveau gestuel, la production d'un monde d'images et de formes autonomes par l'abstraction mathématique et machinale.

La relation à l'ordinateur produit, sous certaines conditions, un état de captation, que Sherry Turkle (1984) qualifiait dans *The Second Self* de « computer holding power ». Cette captation, que les jeux vidéo partagent avec la programmation, rappelle à des degrés divers l'effet recherché par les dispositifs médiatiques de techno-transe. Il nous semble que cette analogie constitue un élément de la généalogie culturelle des ordinateurs qui mérite d'être considéré à part entière.

Pour autant, il paraît clair que la dimension religieuse disparaît quasi-intégralement des jeux produits dans le contexte universitaire, alors qu'elle est régulièrement convoquée pour les dispositifs de techno-transe, comme nous l'avons vu. S'il y a une transe, celle-ci apparaît largement neutralisée du point de ses significations spirituelles ou religieuses. Toute référence à la transe religieuse n'est cependant pas absente des archives. Celle-ci est régulièrement mentionnée, au tout début de l'usage individualisé des ordinateurs, pour caractériser les pratiques intensives de programmation et de jeu. Sur le mode de la célébration, tout autant que de la condamnation. On ne sera pas étonné de retrouver Brand en chœur des vertus psychotropes de l'ordinateur, lui qui voit dans cette expérience intense de la machine la possibilité d'une ré-unification avec soi et avec le monde. « I came into cybernetics from preoccupation with biology, world-saving, and mysticism. What I found missing was any clear conceptual bonding of cybernetic whole-systems thinking with religious whole system thinking. » (Brand, 1974 : 9).

Mais il faut aussi penser ici au célèbre portrait critique du mode de vie des hackers par Joseph Weizenbaum (1976), qui les côtoyait au MIT. La critique repose sur l'opposition entre deux types humains : d'un côté, l'idéal du sage, homme complet (whole man), « humaniste, philosophe, artiste,

homme de foi », de l'autre « le programmeur compulsif », dont l'activité relève à la fois de la science, de la pensée magique et de la psychopathologie.

« Wherever computer centers have become established, that is to say, in countless places in the United States, as well as in virtually all other industrial regions of the world, bright young men of disheveled appearance, often with sunken glowing eyes, can be seen sitting at computer consoles, their arms tensed and waiting to fire their fingers, already poised to strike, at the buttons and keys on which their attention seems to be as riveted as a gambler's on the rolling dice. When not so transfixed, they often sit at tables strewn with computer printouts over which they pore like possessed students of a cabalistic text. They work until they nearly drop, twenty, thirty hours at a time. [...] Their rumpled clothes, their unwashed and unshaven faces, and their uncombed hair all testify that they are oblivious to their bodies and to the world in which they move. They exist, at least so engaged, only through and for the computers. These are computer bums, compulsive programmers. They are an international phenomenon. » (Weizenbaum, 1976 : 116)

Dans ce passage fascinant, Weizenbaum décrit ce qui apparaît littéralement comme une forme d'épidémie de transe de possession, la machine remplaçant la divinité : fixité du regard, oubli du corps, substitution du moi par une entité autre, performances exceptionnelles, oubli de la fatigue, chute nerveuse, et pourrait-on ajouter cérémonies collectives nocturnes.

Mais peut-on réellement parler de transe dans le cas des ordinateurs, des jeux vidéo, ou même de notre collection d'artefacts dits de « techno-transe » ? Le terme de transe a fait l'objet d'un débat particulièrement vif en anthropologie. Nous nous proposons, en nous appuyant sur les textes de Roberte Hamayon (1995, 2003, 2006, 2012), Gilbert Rouget (1980, 2006) et Judith Becker (2004), d'examiner ce que les descriptions usuelles de la transe peuvent nous apprendre en retour sur l'organisation du dispositif des jeux vidéo.

Notre propos ne consiste pas à démontrer que les jeux vidéo ou les dispositifs de techno-transe

produisent des trances authentiques, ce qui supposerait un tout autre registre de preuve, si tant est qu'un tel régime de preuve existe. Notre objectif est de procéder par analogie en relevant les traits partagés de l'expérience, au sein des descriptions disponibles.

Nous suivons ici la voie ouverte par Christian Metz (1978) ou Raymond Bellour (2009) en théorie du cinéma, qui ont analysé l'expérience du spectateur en salle, en la comparant avec des situations-type de la psychanalyse pour le premier, l'hypnose pour le second. Dans un cas comme dans l'autre, les différences entre les expériences convoquées importent autant que les similitudes.

Cette prudence épistémologique est d'autant plus nécessaire que la réalité des phénomènes de transe est objet de débat (mais, sans doute, pourrait-on en dire autant de l'hypnose et de la psychanalyse). Dans son article classique, « pour en finir avec la transe et l'extase dans l'étude du chamanisme », Roberte Hamayon (1995) a ainsi pris position contre l'usage de la notion. Ses critiques nous serviront de guide sur la question.

Les descripteurs de la transe

La critique d'Hamayon mobilise trois arguments principaux. Le premier tient à « l'imprécision des termes pouvant recouvrir aussi bien la plus totale immobilité que la plus extravagante agitation, la léthargie que les convulsions, aussi bien la perte de conscience qu'une extrême concentration » (Hamayon, 2003: 7).

De fait, la diversité des états qui peuvent recevoir le qualificatif de transe pose problème à tous nos auteurs. Rouget propose ainsi de distinguer ce qu'il appelle « transe » et « extase », réservant le premier terme aux états « qui ne s'obtiennent que dans le bruit l'agitation et la société des autres », le deuxième à « un certain type d'états, disons seconds, atteints dans le silence, l'immobilité et la solitude ». Rouget avance ainsi un tableau à double entrée : pour l'extase, immobilité, silence,

solitude, absence de crise, privation sensorielle, souvenir, hallucination ; pour la transe, mouvement, bruit, société, crise, sur-stimulation sensorielle, amnésie, absence d'hallucination (Rouget, 1980: 52).

Mais il ajoute aussitôt que cette distinction tranchée s'estompe dans bien des cas : non seulement la transe ou l'extase comportent des « formes pleines » où l'ensemble des traits caractéristiques est représenté, mais aussi des formes faibles, et mieux encore des « formes composites » qui empruntent aux deux pôles. « L'extase et la transe doivent donc être vues comme constituant un continuum dont elles forment chacune un pôle, ceux-ci étant reliés par une série ininterrompue d'états intermédiaires, de sorte qu'il est difficile parfois de décider si l'on se trouve en présence d'une extase ou d'une transe » (Rouget, 1980: 53). De plus, « les conduites de transe peuvent être tantôt très spectaculaires, tantôt très discrètes, tout comme les symptômes peuvent être très marqués ou au contraire imperceptibles » (Rouget, 1980: 58).

Le tableau de Rouget à défaut de nous fournir un concept unifié de la transe, nous offre cependant un espace de comparaison sur lequel positionner les expériences de nos dispositifs. Ces derniers présentent manifestement des traits composites.

Sur le rapport du mouvement, les jeux vidéo se caractérisent par une immobilité globale du corps jouant, la mobilité se trouvant toute entière concentrée dans le regard et les mains. A cette distribution d'immobilité globale et de mobilité locale qui caractérise le corps jouant répond la mobilité extraordinaire des corps joués à l'écran, lancés souvent dans des acrobaties prodigieuses. Suivant la logique de Rouget, il faudrait donc dire extase pour le corps jouant, transe pour le corps joué, la liaison s'opérant par les mains.

Pour ce qui est de la stimulation sensorielle et du bruit, les jeux vidéo tombent nettement du côté de la transe plutôt que de l'extase. En revanche, il relèvent bien plus souvent d'une pratique solitaire, ou à défaut domestique, plutôt que communale. Cette individualisation d'une pratique qui partage des

traits de l'excitation collective nous paraît un élément constituant des jeux vidéo. Il est cependant possible d'y voir un caractère beaucoup plus général des productions culturelles, Christian Metz (1978) ayant, par exemple, déjà insisté sur le glissement du théâtre, activité civique, vers le cinéma, assemblée de « voyeurs solitaires ».

Les traits qui ne touchent plus seulement à la mobilisation corporelle observable mais aux effets psychiques induits, souvenir contre amnésie, présence ou non des hallucinations, posent question. Il n'y a en effet rien qui ressemble véritablement à l'amnésie symptomatique des trances de possession dans l'activité des joueurs, qui sont toujours capables de raconter leurs sessions et les moments mémorables qui s'y produisent. En revanche, l'oubli de la durée, la capacité à se laisser absorber dans l'activité paraît un trait largement partagé.

La question de l'hallucination rejoint un problème qui se posait déjà pour la théorie du cinéma. L'image de cinéma est reçue dans un état de disponibilité psychique qui la rapproche de l'hallucination sans s'y confondre (Metz, 1978). Ce n'est ni tout à fait l'image de la veille et de la conscience active, ni tout à fait l'image hallucinée ou celle du rêve. Elsa Boyer (2015) a proposé récemment une description phénoménologique convaincante de « la perception artificielle » des jeux vidéo. Celle-ci apparaît comme une forme d'illusion perceptive originale, obtenue par la superposition d'une perception ordinaire et d'une perception construite par la machine. Le fait que les images de la machine soient actionnées par le joueur avec la consistance logique d'un monde leur confère une sorte de « quasi-vie » selon les termes de Husserl . La situation vidéoludique recompose ainsi certains éléments de la transe et de l'extase, tels que nous les livre Rouget.

	Mouvement	Bruit	Crise	Stimulation sensorielle	Amnésie	Hallucinatio ns
Installations	De	Musique,	Acid Tests ?	Maximale	Drogues ?	Simulation

immersives	l'agitation du concert à la relaxation	montages feedback				
Stroboscope	Danse	Concert	Non	Saturation	Non	Non
Flicker	Immobilité	Accompagnement musical	Relaxation	Saturation	Non	Images endogènes
Bio-feedback	Immobilité	Performance musicale	Relaxation	Faible	Non	Non
Jeux vidéo	Immobilité globale, mobilité locale du corps jouant. Hyper-mobilité du corps joué.	Feedback musical et sonore	Non	Maximale	Non	« Perception artificielle »

Judith Becker propose, quant à elle, « quatre universaux de la transe », qui généralisent encore les traits avancés par Rouget. « I believe there are what can be called « limited universals » of bodily experience in trance events such as emotional arousal, loss of sense of self, cessation inner language, and an extraordinary ability to withstand fatigue » (Becker, 2004 : 29). Les quatre universaux de Becker ont ceci de frappant qu'ils s'appliquent tous très bien à l'activité du joueur, ce qui tient peut-être aussi à leur haut niveau de généralité.

L'atmosphère émotive, la capacité à résister à la fatigue sont des paramètres évidents de la situation ludique. La perte du sens du moi ouvre quant à elle la question du rapport à l'avatar, laquelle se

manifeste fréquemment dans le langage des joueurs par des substitutions de pronom personnel. Faut-il y voir, comme nous y inviterait l'origine religieuse du terme « avatar », une expérience de possession au sens plein ? La réponse est clairement négative. En revanche s'opère dans l'expérience vidéoludique une dissociation du moi ordinaire et une invite à jouer avec d'autres rôles, voire d'autres personnalités.

Le critère plus technique de la suspension de la parole intérieure paraît extrêmement intéressant, dans la mesure où il s'agit là d'une dimension de l'activité qui n'est pas facile à percevoir au premier abord et qui répond pourtant, me semble-t-il, à l'expérience du jeu, ou du moins du jeu intensif. La saturation ou le remplacement du discours intérieur par la nécessité de répondre aux requêtes permanentes de la machine constitue une bonne description de l'état d'affairement du joueur de jeu vidéo, constamment confronté à des tâches qui requièrent résolution et entraînent gratification. La difficulté à parler pendant une session de jeu, si ce n'est pour raconter ce qui s'y passe, ce que certains joueurs font, est peut-être liée à cet effet de saturation du langage intérieur. Le remplacement de la dynamique de la musique dans le rituel par une dynamique des images – ce que Whitney appelait « musique visuelle » - paraît un trait constitutif du dispositif jeu vidéo.

Extensions de la transe

Ce parcours dans les descripteurs de la transe chez Rouget et Becker permet de mettre en lumière des aspects de l'expérience qui relèvent d'une altération de l'état ordinaire de la conscience éveillée. La question de savoir s'il y a transe authentique perd beaucoup de son intérêt dans la mesure où le phénomène reçoit une définition extrêmement étendue, aussi bien chez Rouget que Becker. Rouget, en particulier, donne corps à l'idée que l'opéra puisse être comparé à un rituel de possession et mentionne régulièrement rock ou rave. Michel Leiris dans son introduction au livre de Rouget compare lui la transe et ce qu'il appelle « bovarysme », ce qui revient à élargir la transe au

phénomène global de la fiction.

« Être hors de soi [...], se propulser dans un autre monde [...], devenir un autre que soi [...], ces trois types de rupture non recherchés comme tels, mais plus radicaux que ceux dont art et jeu offrent plus ou moins ouvertement des moyens apparaissent, quels que soient les buts consciemment poursuivis, comme de réalisation presque courante dans des sociétés moins industrialisées que ne le sont les nôtres, où prévalent officiellement des idéologies rationalistes liées à leur développement technique très poussé et où la vie, loisirs compris, s'avère beaucoup plus mécanisée et minutée, du moins en milieu urbain. [...] La musique serait en somme l'un des moyens par excellence d'engager temporairement dans une espèce de rêve éveillé tant soit peu comparable à ce qu'est le bovarysme au sens strict. » (Rouget, 1980: 11-13)

Quant à Judith Becker, elle traite d'une forme de transe, celle des « deep listeners », chez qui la musique éveille des émotions intenses. Cette forme de transe a comme caractéristique d'être sécularisée et partagée bien au-delà du seul champ du religieux. On peut se demander dans quelle mesure les joueurs intensifs ne recherchent pas, de manière analogue, une forme de « deep play » à travers l'immersion dans de longues sessions de jeu.

La notion de transe s'étire ainsi pour qualifier des états qui peuvent être très éloignés du paradigme spectaculaire de la crise de possession. Hamayon ouvre encore une autre voie pour penser les voisinages de la transe, en insistant sur le fait que la traduction usuelle des termes utilisés pour décrire l'activité du chamane, dans les langues locales, relève du vocabulaire du jeu. Le chamanisme convoque un triple jeu : celui de l'ordre du « faire comme si », qui consiste pour le chamane à imiter les comportements d'autres entités, notamment animales, le jeu même qui se joue avec les divinités et qui vise à attirer et négocier la chance pour une chasse fructueuse, et enfin le jeu prescrit aux participants qui relève d'une lutte réglée. Cette dimension ludique permet d'envisager la manière dont le rituel chamanique peut évoluer vers l'épopée et le récit du barde, mais aussi vers les

cérémonies de type jeux olympiques qui célèbrent les héros sous l'égide de l'État.

« L'exemple bouriate présenté ici livre un constat : les glissements survenus au fil du temps et des vicissitudes de l'histoire dans les modes d'expression rituelle, du geste au son, puis du son à l'image, vont tous dans un même sens : vers la distanciation, l'abstraction, la spécialisation des fonctions, la médiatisation de l'action. » (Hamayon, 2006: 35). Il ne paraît pas absurde de situer les jeux vidéo au sein d'un tel glissement qui voit la médiatisation progressive du rituel. Ils en recombinent à l'évidence plusieurs dimensions : s'ils illustrent, avec une telle régularité, le récit du héros, ils associent le geste, certes raréfié et concentré en une seule modalité corporelle, au son et à l'image. La dimension sportive représente aussi un aspect récurrent de l'activité. La médiatisation du rituel opère, de manière analogue à ce que décrit Hamayon pour le chamanisme new-age, dans le sens d'une individualisation et d'une sécularisation de la pratique.

État émotionnel et point de vue en première personne

La deuxième critique portée par Hamayon, contre l'usage du terme de transe pour décrire, notamment, les opérations du chaman, touche à la question de l'état émotionnel du sujet. Cette dimension émotionnelle est décisive pour Becker et Rouget. Hamayon y oppose le « fait que, en Sibérie « traditionnelle » du moins, rien dans le discours du chamane ni dans celui des siens sur sa conduite n'exprime la moindre allusion à son état psychique durant le rituel. » (Hamayon, 2003: 8). Se demander si le chaman est ou non de manière authentique en transe n'aurait alors pas de sens, dans la mesure où ce qui compte prioritairement est que s'accomplisse le scénario prescrit par le rituel.

Rouget ne nie pas la dimension théâtrale de la transe, qui tient au fait qu'il s'agit le plus souvent d'un comportement publiquement observable et destiné à être observé, mais maintient l'importance du critère émotionnel. Becker et Rouget insistent ainsi sur le fait que la question de la sincérité de la

transe, de sa sanction par une autorité supérieure, apparaît dans de très nombreuses pratiques. Cette question de l'état émotionnel est particulièrement difficile à trancher, dans la mesure où elle supposerait un récit en première personne, que la transe, notamment de possession, proscrit le plus souvent (Halloy, 2007).

La question paraît cependant plus facile à aborder lorsqu'il s'agit de pratiques licites, comme nos techno-transes, le cinéma ou les jeux vidéo, qui représentent des expériences largement partagées, à défaut d'être toujours aisément partageables. Dans son livre remarquable, *Le corps du cinéma*, Bellour (2009) a cherché à approcher l'effet de base des images, la manière dont nous sommes d'abord sensibles à leur mobilité, aux effets de masse et de rupture dans la dynamique des plans, à travers la référence aux travaux de Daniel Stern (1989) sur les émotions du nourrisson. Ces émotions partagent avec celles qui nous intéressent ici de ne pouvoir se traduire aisément en mots et de relever de la dynamique des activités corporelles. Stern qualifie ce registre d'émotions d'« affects de vitalité ». Il les décrit d'abord sous la forme de rapport de mouvements entre les corps, affects rythmiques dont « les caractères insaisissables sont mieux rendus par les termes dynamiques, kinétiques, tels que surgir, s'évanouir, fugace, explosif, crescendo, decrescendo, éclater, s'allonger. » (Stern, 1989: 78).

Il nous semble donc possible de reconnaître, pour ce qui est des formes médiatiques de la transe, l'existence d'un registre d'émotion particulier qui tient à l'insertion du corps dans le dispositif machinal. Ces émotions se branchent avec les émotions symboliques de haut rang, véhiculées par les contenus audio-visuels et le récit, qui sont plus faciles à exprimer et à analyser (Perron, 2012). Émotion ne désigne pas le registre seulement privé de la conscience, mais l'état global d'un corps en situation, qui trouve dans cette situation des points d'appui pour cultiver et entretenir un régime émotionnel spécifique (Katz, 1999). L'analogie avec les situations de transe a l'intérêt d'explicitier

les points d'appui qu'offre le dispositif, à défaut de nous offrir clé en main une description des formes d'émotions qui peuvent être vécues par les sujets.

L'absence de déterminisme

Le dernier point de la critique d'Hamayon est sans doute celui sur lequel le consensus est le plus grand parmi les auteurs. Hamayon rejette le déterminisme souvent postulé entre conduites rituelles et états de conscience. Rouget, en particulier, a longuement argumenté contre des théories qui associent à la transe un facteur de déclenchement univoque. La transe n'est jamais une conduite de réponse à des stimuli déterminés, mais une conduite que le sujet fait.

« La musique est avec la transe dans les rapports les plus mouvants et les plus contradictoires. Ici elle la déclenche, là au contraire elle la calme. Tantôt ce sont des tambours tonitruants qui mettent le sujet en transe, tantôt c'est le bruissement très discret d'un hochet. Dans telle population, c'est l'instrument de musique qui est réputé produire cet effet; dans telle autre, c'est la voix. Certains entrent en transe en dansant, d'autres en restant couchés sur un lit.[...] La musique apparaîtra, en fin de compte, comme le principal moyen de manipuler la transe, mais en la socialisant beaucoup plus qu'en la déclenchant. Ce processus de socialisation varie nécessairement d'une société à l'autre et s'effectue de manière très différente suivant les systèmes de représentations ou, si l'on préfère, les idéologies où se trouve prise la transe » (Rouget, 1980: 21).

Cette absence d'automaticité dans le déclenchement de la transe nous renvoie à la question du jeu et de l'attitude ludique. « Il n'y a pas de jeu sans joueur » pour reprendre une formule de Jacques Henriot (1969: 83). Jouer suppose à la fois de se prendre au jeu et d'avoir conscience, dans le même mouvement, qu'il ne s'agit que d'un jeu. Cette conscience de l'irréalité de jeu est nécessaire à l'engagement plein dans l'activité, qui semble pourtant la nier. Ce sont toujours les sujets en situation qui font le jeu, quand bien même ce jeu supposerait une forme d'abandon de soi à des

logiques ou des rythmicités machinales (Boutet, 2012). Pour que quelque chose comme un « état vidéoludique » apparaisse, encore faut-il le vouloir, se préparer à y céder et que les conditions objectives pour s'y investir, de temps, de lieu, d'équipement, soient effectivement disponibles.

L'entrée en jeu ressemble à ce que Rouget nommait « transe conduite », dans laquelle « le chamane est le musiquant de sa propre entrée en transe », pour la distinguer de la transe de possession, « transe induite [...], à laquelle le sujet est amené par le jeu d'une action extérieure à lui-même » (Rouget, 1980 : 501).

Conclusion

Ce parcours entre jeux vidéo et machines de trances conduit, à rebours de la focalisation des game studies sur la spécificité du jeu vidéo, à rouvrir et interroger la composition du dispositif vidéoludique. Il s'agit d'examiner comment le dispositif des jeux recompose et récupère d'autres pratiques, non seulement d'autres pratiques et formes ludiques, mais aussi d'autres dispositifs techno-médiatiques, transformés ici en techniques de soi.

Ce parcours dessine une hypothèse, qui est celle du déplacement et de la sécularisation des pratiques de transe, à la manière de ce que suggèrent Rouget avec l'opéra, Leiris avec la fiction, Becker avec le deep listening, ou encore Hamayon avec le jeu. Cette question de la réapparition de la transe sous d'autres formes apparaît de manière récurrente dans la littérature anthropologique qui lui est consacrée. On peut ici songer à l'interrogation par laquelle Jean During (2006: 92) clôt son examen du samaâ' soufi : « Qu'en est-il, dans la culture mondialisée ou globalisée, de l'extase sublime, de la transe libératrice ou furieuse, de la possession douloureuse ou jouissive ? Avons-nous perdu cette faculté, sommes-nous totalement inhibés ? Le bruit de fond de la civilisation nous a-t-il rendus durs d'oreille ? ».

En matière de jeu, les jeux vidéo occupent une position remarquable, que l'on peut formuler dans les catégories de la socio-histoire de Caillois (1958). Alors que l'histoire des jeux est marquée, selon Caillois, par le remplacement des formes les plus archaïques, la transe (ilinx) et le masque (mimicry), par les jeux de compétition et de hasard, caractéristiques des « sociétés administrées », les jeux vidéo ont cette propriété de faire ressurgir ces expériences de l'ordre du masque et de la transe, branchées sur une machine, l'ordinateur, qui est l'emblème même de l'administration rationnelle des hommes et des choses. Ce paradoxe est une autre manière d'exprimer ce mouvement d'échange entre technoscience et contre-culture que nous avons tenté de dégager. Il invite à élargir notre regard quant aux pratiques et lignées techniques qui président à l'invention des jeux vidéo.

References

Barthes R (1975) En sortant du cinéma. *Communications* 23: 104-107.

Becker J (2004) *Deep Listeners. Music, Emotion, and Trancing*. Bloomington : Indiana University Press.

Bellour R (2009) *Le corps du cinéma : Hypnoses, Émotions, Animalités*. Paris: P.O.L.

Boutet M (2012) Jouer aux jeux vidéo avec style. Pour une ethnographie des sociabilités vidéoludiques. *Réseaux* 173–174: 207–234.

Boyer E (2015) *Le conflit des perceptions*. Paris: MF.

Brand S (1974) *II Cybernetic Frontiers*. New York: Random House.

Brown B (1974) *New Mind, New Body: Bio Feedback*. New York : Harper & Row,

Bruce R (1994) *Seeing the unseen : Dr. Harold E. Edgerton and the wonders of Strobe Alley*. Cambridge : MIT Press.

Caillois R (1958) *Les jeux et les hommes*. Paris: Gallimard.

Donovan T (2010) *Replay: The History of Video Games*. Lewes: Yellow Ant.

- During J (2006) Du samaâ' soufi aux pratiques chamaniques. Nature et valeur d'une expérience. *Cahiers d'ethnomusicologie* 19: 79-92.
- Garland H and Melen R (1971) Build the Muscle Whistler. *Popular Electronics*, Nov. 1971.
- Geiger J (2003) *Chapel of Extreme Experience*. New York: Soft Skull.
- Halloy A (2007) Un anthropologue en transe. Du corps comme outil d'investigation ethnographique. In Petit P and Noret J (eds) *Corps, performance, religion*. Belgique: PubliBook, pp. 87-115.
- Hamayon R (1995) Pour en finir avec la "transe" et l'"extase" dans l'étude du chamanisme. *Études mongoles et sibériennes* 26: 155-190.
- Hamayon R (2003) Faire des bonds fait-il voler l'âme ? De l'actuel rituel en Sibérie chamaniste. *Ethnologies*, 25-1: 29-53.
- Hamayon R (2006) Gestes et sons, chamane et barde. Un exemple bouriate de « découplage » entre forme, sens et fonction. *Cahiers d'ethnomusicologie* 19: 21-35.
- Hamayon R (2012) *Jouer, Une étude anthropologique*. Paris: La découverte.
- Henriot J (1969) *Le jeu*. Paris: PUF.
- Huxley A (1954) *The Doors of Perception*. New York: Harper & Row.
- Joel Y (1966) LSD Art. *Life*, 9 Sept. 1966.
- Katz J (1999) *How Emotions Work*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kirk G (2007) *Counterculture Green: The Whole Earth Catalog and American Environmentalism*. University of Kansas.
- Lagrée M (1999) *La bénédiction de Prométhée : Religion et technologie*. Paris: Fayard.
- Leary T, Metzner R and Alpert R (1964) *The Psychedelic Experience: A Manual Based on The Tibetan Book of the Dead*. New York: Citadel.
- Lanier J (2015) *Who Owns the Future?*. New York: Simon & Schuster
- Lee M and Shlain B (1985) *Acid Dreams: The Complete Social History of LSD*. Grove Press

- Markoff J (2005) *What the Dormouse Said*. New York: Penguin.
- Mason C (2008) *A Computer in the Art Room*. London: Quiller.
- Metz C (1978) *Le signifiant imaginaire*. Paris: Bourgois.
- Perron B (2012) *Silent Hill: The Terror Engine*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Pickering A (2011) *The Cybernetic Brain*. Cambridge: MIT Press.
- Picon A (2002) *Les saint-simoniens : raison, imaginaire et utopie*. Paris: Belin.
- Roszak T (1969) *The Making of a Counter Culture*. Berkeley: University of California Press.
- Rouget G (1980) *La musique et la transe*. Paris: Gallimard.
- Rouget G (2006) Transe : théâtre, émotion, neurosciences. *Cahiers d'ethnomusicologie* 19: 211-220.
- Servais O (2012) Autour des funérailles dans World of Warcraft. In Delville JP, *Mutations des religions et identités religieuses*, Louvain-la-Neuve: Mame-Desclée, pp. 231-252.
- Stern D (1989) *Le monde interpersonnel du nourrisson*. Paris: PUF.
- Stern G (2001) From Beat Scene Poet to Psychedelic Multimedia Artist in San Francisco and Beyond, 1948-1978, an oral history conducted in 1996 by Victoria Morris Byerly. Available at : http://content.cdlib.org/view?docId=kt409nb28g&doc.view=entire_text (accessed 17 Sept. 2015).
- Sutton G (2015) *The Experience Machine : Stan VanDerBeek's Movie-Drome and Expanded Cinema*. Cambridge: MIT Press.
- Teitelbaum R (1974) In Tune: Some Early Experiments in Biofeedback Music. In Rosenboom D (ed) *Biofeedback and the Arts, Results of Early Experiments*. Toronto: Aesthetic Research Centre of Canada.
- Triclot M (2011) *Philosophie des jeux vidéo*. Paris: La découverte.
- Triclot M (2012) Jouer au laboratoire : Le jeu vidéo à l'université (1962-1979). *Réseaux* 2012/3 (173-174): 177-205.
- Turkle S (1984) *The Second Self*. New York: Simon & Schuster.
- Turner F (2006) *From Counterculture to Cyberculture*. Chicago: University of Chicago Press.

- Turner F (2013) *The Democratic Surround*. Chicago: University of Chicago Press.
- VanDerBeek S (1966) Culture Intercom: A Proposal and Manifesto. *Film Culture* 40, pp. 15–18.
- Walter G (1953) *The Living Brain*. New York : Norton.
- Weizenbaum J (1976) *Computer Power and Human Reason*. San Fransisco: Freeman
- Wolfe T (1968) *The Electric Kool-Aid Acid Test*. New York: Bantham
- Zanderger D (2012) Fulfilling the Sacred Potential of Technology. In Houtman D and Meyer B (eds) *Things : Religion and the Question of Materiality*. New York: Fordham University Press, pp.356-378.
- Zinman G (2012) Joshua Light Show 1967-68. Available at: <http://www.joshualightshow.com/about-classic/joshua-light-show-1967-68> (accessed 17 Sept. 1015).