

Etat de l'art du jeu vidéo : histoire et usages

State of art of video game : history and uses

Antoine Chollet, Isabelle Bourdon et Florence Rodhain

MRM – Montpellier Recherche Management

Université Montpellier II

antoine.chollet@univ-montp2.fr | isabelle.bourdon@univ-montp2.fr | florence.rodhain@univ-montp2.fr

Résumé :

D'après le gouvernement français¹, le secteur du jeu vidéo atteint aujourd'hui un chiffre d'affaire de 3 milliards d'euros (soit 10% du chiffre d'affaire de l'industrie culturelle française), ce qui en fait le 2^{ème} pays européen. Ce marché pourrait atteindre 3,8 milliards à l'horizon 2014, soit une hausse d'environ 27% en 3 ans. Le jeu vidéo était depuis toujours une technologie divertissante, ne demandant pas au joueur une interaction importante ou un investissement intellectuel conséquent. Aujourd'hui, les jeux vidéo demandent de plus en plus au joueur d'interagir avec celui-ci sous diverses formes intellectuelles ou physiques (jeux d'énigmes tactiles, capture de mouvement via la console de jeu). D'autre part, des communautés virtuelles se rassemblent tous les jours sur des forums de discussions² ou à l'intérieur même du jeu vidéo afin d'échanger et de faire vivre le produit³ via des suggestions, des problèmes et idées, à l'instar des solutions OpenSource disponibles sur Internet. Les évolutions dans le secteur de la création vidéoludique que nous retraçons dans la communication d'un point de vue historique en nous attachant notamment à l'évolution des usages, entraîne des modifications des comportements des entreprises et du grand public. C'est pourquoi, en considérant le jeu vidéo comme un outil, nous allons montrer quelles sont les évolutions des mentalités et des usages au cours de l'histoire du jeu vidéo.

Abstract :

According to the french government, the video game industry has now reached a turnover of 3 billion euros (or 10% of the turnover of the french cultural industry), making it the second European country. This market could reach 3.8 billion by 2014, that is a 27% increase in 3 years. Video game was since always an entertaining technology, not requiring the player a significant interaction or intellectual investment result. Today, video games require more and more players to interact with it in various forms of intellectual or physical (tactil mysteries games, motion capture via the game console). Moreover, virtual communities gather every day on discussions forums, or inside the video game to share and to maintain the product via any suggestions, problems and ideas, like Open Source solutions available on the Internet. Changes in the field of videogame creation that we track in communicating a historical perspective in us focusing in particular to changing uses, leading to changes in corporate behavior and the general public. Therefore, considering video games as a tool, we will show what changes of mentalities and uses throughout history of the video game.

Mots-clefs : jeu vidéo, état de l'art, histoire, usage, innovation

Keywords : *video game, state of art, history, uses, innovation*

¹ : Conseil des ministres en date du 25 Mai 2011, extrait de « La créativité française en matière de jeu vidéo ».

² : Par exemple sur des sites Internet tels que « jeuxvideo.com » ou « jeuxactu.com ».

³ : Par exemple sur des jeux vidéo comme World of Warcraft, Aion, Dragonica ou encore Minecraft.

Introduction

Le rapport de l'Observatoire français du jeu vidéo initié par le Syndicat National du Jeu Vidéo (SNJV) en Octobre 2011, dresse un panorama des joueurs de jeux vidéo. Il apparaît que 63% des français de plus de 10 ans ont déjà joué aux jeux vidéo en 2011. Par ailleurs, les femmes (52%) jouent davantage que les hommes (48%), à l'inverse de 2006 (39% de femmes pour 61% d'hommes). L'âge moyen des joueurs est de 35 ans (en hausse), contre 25 ans en 2006 avec seulement 16,5% de joueurs ayant moins de 18 ans (contre une estimation de plus de 30% en moyenne en 2006⁴). Enfin, selon cet observatoire, l'industrie vidéoludique en France aurait rapporté 2,7 milliards d'euros en 2011 (52 milliards d'euros dans le monde), mettant le jeu vidéo comme l'une des premières industries culturelles en France.

Le Ministre de la Culture et de la Communication, Monsieur Frédéric Mitterrand, a récemment déclaré en avril 2010 au Studio national des arts contemporains que « *le jeu vidéo fait depuis quelques années partie de notre univers, quotidien, de nos références culturelles partagées [...] Le jeu vidéo est aujourd'hui une création à part entière [...] Enfin, je crois que le temps est venu d'envisager l'éducation à ce média* ». Ce discours montre le soutien du gouvernement pour l'industrie vidéoludique qui devient populaire.

Le jeu vidéo est défini par la langue française⁵ comme étant un « *logiciel ludique, interactif, utilisable sur console ou sur ordinateur, faisant appel à des accessoires comme une souris, un joystick, un volant, un clavier, etc. pour interagir avec l'environnement du jeu.* », ou dans un aspect plus informatique comme « *un programme composé d'un code et de données. Le code est une série d'instructions, regroupées au sein de fonctions, qui manipulent les données; il est rédigé dans un langage quelconque et se présente sous la forme d'un source* » (Duplan, 2011).

Le jeu vidéo étonne aujourd'hui pour ses formes d'innovation et de créativité au sein de son secteur d'une part⁶ et pour ses perspectives d'évolution du système d'information des entreprises et des organisations d'autre part⁷. Il est également de plus en plus populaire avec l'arrivée de nouveaux terminaux de jeux (*tablettes, Iphone, réseau sociaux*) et grâce à des potentiels jusqu'alors encore peu exploités dans le but d'apprendre, de se former, de connaître, découvrir, communiquer, échanger et créer⁸. En effet, contrairement aux années 80, les consoles de dernière génération ne permettent pas seulement de se divertir, mais également de regarder des films, lire de la musique, aller sur Internet, communiquer avec les autres, stocker des données. Ces évolutions ont attiré peu à peu de nouveaux types de joueurs, séduisant de ce fait un public de plus en plus large.

⁴ Chiffre de 2006 d'après une étude TNS SOFRES publiée sur le site AFJV.com :

http://www.afjv.com/press0611/061122_marche_jeux_video_france.htm

⁵ Dictionnaire Larousse.fr, 2012 : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/jeu%20vid%C3%A9o>

⁶ : Avec plus de 12,3 millions d'inscrits à travers le monde, le jeu MineCraft est un phénomène où le but du jeu est uniquement de détruire, construire et créer à l'instar des légos.

<http://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/minecraft/le-developpement-de-minecraft.shtml>

⁷ : En 2011, en jouant à un jeu médical appelé Foldit, les joueurs ont réussi à créer une enzyme proche de celle du virus du SIDA. Cette même année, via le jeu Planet Hunters, les joueurs ont découverts deux nouvelles planètes en utilisant des données de la NASA. <http://www.snjv.org/data/document/jeu-video-france-2011.pdf>

⁸ : Sur le seul territoire US, le marché des jeux « Brain Fitness » est passé de 100 M\$ (2005) à 225 M\$ (2007).

Le jeu vidéo d'aujourd'hui se veut plus accessible et multi-usages, notion déjà apparue dès le milieu des années 1990 (Gabriel, 1994) à la fois dans les institutions publiques (éducation, apprentissage et médical) et dans les entreprises privées (système d'information et management), grâce au développement de nouvelles technologies basées sur l'interactivité entre le jeu et l'individu. Au delà du simple plaisir de jouer, une des catégories du jeu vidéo, le jeu sérieux (*serious game* en anglais), permet de donner un sens supplémentaire que le seul divertissement (Alvarez et Djaouti, 2010 ; Lavergne Boudier et al., 2010), afin de répondre à des besoins médicaux, environnementaux, éducatifs, etc. La performance des serious game est également un sujet d'actualité (Michel, Kreziak, & Heraud, 2009), et commence à être étudié pour ses apports pour les joueurs.

Enfin, le jeu vidéo devient de plus en plus présent dans les organisations comme outil de management (Gueneau et Salvatori, 2005), et de communication offrant de nouvelles stratégies de développement business basées sur le jeu vidéo (publicité par le jeu vidéo, portails de jeux occasionnels, etc).

Face à ces évolutions en terme de profils de joueurs et de pratiques de jeu, nous pouvons poser les questions suivantes : Quelles évolutions a connu le jeu vidéo depuis sa création ? Comment cette technologie a su séduire de plus en plus d'utilisateurs ? Quelles en sont les usages actuels ? Pour répondre à ces questions, nous présentons dans une première partie l'histoire du jeu vidéo (contexte, typologie, caractéristiques et enjeux), puis dans une seconde partie, nous en détaillons les différents usages.

1 Histoire, typologies et enjeux du jeu vidéo

Dans cette première partie, nous allons nous intéresser à l'évolution du jeu vidéo dans son histoire, en abordant dans un premier temps son contexte historique, puis ses différentes typologies et caractéristiques où nous nous intéresserons en particulier aux serious game, pour finir sur les principaux enjeux.

1.1 Contexte historique

Le contexte historique du jeu vidéo peut se scinder en plusieurs grandes périodes d'évolution. Nous présentons 4 périodes qui montrent le développement du jeu vidéo depuis sa naissance, jusqu'à sa popularité mondiale.

1.1.1 La naissance du jeu vidéo, une invention universitaire : 1952-1985

La première forme de jeu vidéo, dont l'appellation à cette époque serait davantage « *ordinateur de jeu* », apparaît pour la première fois et de façon concrète et rudimentaire pour montrer, sous une forme ludique, des travaux de recherches scientifiques à l'Université de Cambridge (jeu *OXO* de l'étudiant Alexander S. Douglas, en 1952) et dans le Laboratoire National de Brookhaven (jeu *Tennis For Two* du physicien américain W.Higinbotham, en 1958).

Réservé au terrain des laboratoires, le jeu vidéo sort de cet espace intime pour s'inviter chez les familles, dans les cafés, les bars et dans des salles de jeux spécialisées (salle d'arcade), avec la console de salon Odyssey. Construite par l'entreprise Magnavox et lancée en 1972, l'Odyssey sera la première console de jeu vidéo que pourront acquérir les familles. Dès lors, le jeu vidéo va commencer son histoire dans la culture des différents pays comme outil de divertissement.

Plus tard, le jeu vidéo devient un support privilégié pour les informaticiens souhaitant développer sur les premiers micro-ordinateurs personnels (*Apple II*). En effet, avec la micro-informatique naissante vers la fin des années 1970, les informaticiens se sont accaparés le jeu vidéo pour développer de petits programmes amusants, leur permettant de prouver leurs talents de programmeur (*morpion, jeu de tir, etc*).

1.1.2 L'industrie du jeu vidéo se développe : 1985-1989

C'est réellement au milieu des années 1985, année marquant la fin de la crise du jeu vidéo⁹, que les foyers vont se doter en masse d'une console de jeu vidéo. En France, le magazine bimensuel « Tilt » sera le premier à être consacré entièrement aux jeux vidéo, qui fait son apparition en septembre 1982 pour 15 francs, afin de rassembler la première communauté de joueurs. A cette date, le jeu vidéo est de plus en plus présent dans les foyers du monde entier notamment avec les consoles des constructeurs Atari (Atari 2600 et Atari 5200) et Nintendo (Nintendo NES), et plus particulièrement au Japon, aux Etats-Unis et en Europe. La concurrence entre les constructeurs Sega et Nintendo à la fin des années 1980, début des années 1990, favorise la diversité des supports et des jeux proposés permettant à chacun de trouver un jeu qui peut lui plaire¹⁰.

1.1.3 Le jeu vidéo se démocratise dans la culture : 1989-2000

Avec la naissance du web (1989), les années 1990 permettront de voir émerger les premiers sites Internet amateurs consacrés aux jeux vidéo puis professionnels vers la fin des années 1990 (jeuxvidéo.com). Cette décennie va également éveiller l'armée (USA) pour collaborer avec l'industrie du jeu vidéo, dans le but de créer des simulateurs qui serviront à être intégrés dans leur programme de formation. Le jeu vidéo va alors s'intégrer dans les institutions publiques (écoles, hôpitaux) ainsi que dans les entreprises comme média de communication et de formation principalement.

⁹ : Un article expliquant le crash du jeu vidéo (1983-1985) est disponible sur le site suivant : http://www.thedoteaters.com/p3_stage6.php

¹⁰ : Avec la sortie de la Megadrive puis de la Game Gear de Sega et de la Super Nintendo puis du GameBoy de Nintendo, les deux constructeurs vont se livrer une guerre économique afin de pouvoir gagner le plus de parts de marché et la diversité des supports de développement favorise la diversité des jeux.

1.1.4 L'ouverture du jeu sur Internet, un phénomène culturel mondial : 2000-Aujourd'hui

Enfin, au milieu des années 2000, avec l'arrivée des jeux massivement multi-joueurs sur Internet ainsi que des univers virtuels, les premières communautés virtuelles naissent et participent aujourd'hui au succès d'un jeu vidéo. Celles-ci ont un poids significatif sur l'avenir d'un titre et entretiennent un lien très étroit avec l'entreprise ayant développé le jeu via les informations et besoins remontés par les utilisateurs afin de faire évoluer le jeu vidéo.

Ainsi, en plus de 60 ans, le jeu vidéo, qui n'était au départ qu'un moyen ludique de présenter des travaux de recherches, est devenu une technologie populaire qui s'inscrit dans la vie quotidienne de tous les pays industrialisés.

1.2 Caractéristiques du jeu vidéo

Un jeu vidéo possède des éléments fondateurs qui lui sont propres. Nous présentons ci après les principales caractéristiques actuelles du jeu vidéo, d'abord en présentant le concept de gamedesign, puis celui des communautés virtuelles de joueurs et enfin le principe d'univers persistants.

1.2.1 Le gamedesign du jeu vidéo, un élément fondamental

Dans son aspect technique le plus strict, le jeu vidéo est considéré comme un programme informatique (Duplan 2011). Cependant, le jeu vidéo possède un gamedesign dont un équivalent français serait « l'ossature du jeu vidéo » répondant à la question fondamentale : « à quoi joue-t-on ? ». Le gamedesign dessine les principes et les caractéristiques propres d'un jeu vidéo correspondant chacun à une expérience d'utilisation différente en fonction de son intégration dans un milieu ou une situation particulière (Salen et Zimmerman, 2004).

C'est pourquoi, en fonction du gamedesign défini lors de sa conception, un jeu vidéo peut être abordé et étudié sous différents angles. Cette caractéristique fondamentale du jeu vidéo a longtemps été peu étudiée faisant de celui-ci un objet de recherche encore mal connu et peu exploité comparé aux autres technologies, mais possédant des entrées pour tous les domaines scientifiques qui convergent vers un point commun : la technologie vidéoludique (Hock-Koon, 2011).

Pour exemple, le gamedesign d'un jeu comme Gran Turismo¹¹ introduira des expériences comme :

- Conduire de nombreuses voitures de grandes marques sur des circuits officiels.
- Etre dans la peau d'un pilote.
- Ressentir les effets réels d'une course (usure des pneus, paramétrages mécaniques...)

¹¹ : Développé par Polyphony Digital, à partir de 1997, sur PlayStation.

Autre exemple, dans le jeu Age of Empire¹², les principales expériences de jeu seront :

- Gérer les différents aspects d'une civilisation (économie, population, urbanisme, etc).
- Revivre l'histoire des civilisations passées (Sumériens, Babyloniens Minoens, etc).
- Rejouer de grandes périodes historiques (La gloire de Babylone, l'Égypte à son apogée, L'hégémonie Athénienne, la Rome Antique, etc).
- Combattre les différentes civilisations avec un large choix d'unités sur des cartes générées de manière aléatoire (donc des combinaisons infinies).

1.2.2 L'organisation des joueurs en communautés virtuelles

Avec l'essor des réseaux sociaux¹³ et autres outils de communication Internet du web 2.0¹⁴ (forum de discussions, tchat, blog, etc), des communautés virtuelles¹⁵ se créent autour d'entreprises, notamment vidéoludique, de jeux vidéo, ou de sites spécialisés. Ainsi, chaque entreprise peut compter sur sa communauté virtuelle pour faire vivre et animer ses produits via un forum de discussion dans la plupart du temps. Véritable plateforme d'échange et de lien direct entre les utilisateurs finaux et l'entreprise, les communautés virtuelles font remonter beaucoup d'information que les *community manager* (personne dont le but est de gérer une communauté d'utilisateurs, en ligne) doivent gérer pour les traiter dans les plus brefs délais (question, suggestion, rapport de bug, etc). En termes d'innovation, les communautés virtuelles sont une source d'inspiration très fertile (Parmentier & Mangematin, 2009) et un lien très fort est établi entre une entreprise et sa communauté.

1.2.3 Le jeu multi-joueurs et les univers persistants.

Parallèlement à l'émergence des communautés virtuelles, une des catégories de jeux vidéo, appelé MMOG pour *Massively Multiplayer Online Games* ou en français « jeu vidéo massivement multi-joueurs », proposent de pouvoir s'immerger dans un univers virtuel afin d'évoluer. Un monde/univers virtuel est un espace complètement fictif qui vit et évolue qu'avec les actions d'un individu, alors qu'un monde/univers persistant est à rattacher à un monde virtuel qui vit continuellement via des actions d'autres personnes et peut se voir dans le jeu vidéo comme un espace virtuel créé de toutes pièces par les développeurs (le contenant). Ce qui est à différencier des communautés virtuelles qui peuvent entrer dans ces espaces pour y interagir (le contenu). Ces jeux connaissent un essor croissant au niveau de leur consommation par les utilisateurs (El Kamel & Rigaux-Bricmont, 2011). Pour qualifier un jeu vidéo de MMOG, ce dernier doit réunir les 3 caractéristiques suivantes :

- Être accessible uniquement sur Internet (en ligne).
- Pourvu d'un univers dit persistant, autrement dit accessible 24h/24 et 7j/7.
- Ouvert à plus de 128 joueurs (en dessous de ce nombre de joueurs, le qualificatif « Massivement Multi-joueurs » peut-être discuté).

¹² : Développé par Ensemble Studio, à partir de 1997 (ENG), 1998 (FRA) sur PC.

¹³ : Définition disponible sur : <http://www.definitions-marketing.com/Definition-Reseaux-sociaux>

¹⁴ : Définition disponible sur : <http://www.definitions-marketing.com/Definition-Web-2>

¹⁵ : Définition disponible sur : <http://www.definitions-marketing.com/Definition-Communaute-virtuelle>

Les MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Game*) qui sont ainsi dotés d'univers persistants permettent de pouvoir observer et recréer des situations de gestion, de communication et de collaboration au travers d'un jeu vidéo (Duplan, 2011).

Après avoir présenté les principales caractéristiques actuelles du jeu vidéo, nous allons nous intéresser à sa typologie, permettant de catégoriser le jeu vidéo.

1.3 Typologie du jeu vidéo

Dans le but de mieux connaître le jeu vidéo et faire un état des lieux sur les différentes classifications, nous présentons à travers une approche historique deux principales typologies : une classique par rapport aux genres de jeux déjà connus, et une typologie émergente via de nouveaux genres de jeux vidéo.

1.3.1 Classification classique des jeux vidéo

Une classification des jeux vidéo en 9 catégories présentée en Tableau 1 existe depuis le début des années 1990 (Bruno, 1993).

| | | |
|---------------------|----------|------------|
| Simulation sportive | Combat | Rôle |
| Guerre | Gestion | Simulateur |
| Réflexion | Aventure | Plateforme |

Tableau 1 : Classification des jeux vidéo par Bruno (1993).

Mais de nouveaux genres sont apparus fin des années 1990, début des années 2000 avec la naissance de nouvelles plateformes de jeux et surtout avec le changement de mentalité¹⁶ des individus face aux jeux vidéo, couplé aux nouvelles expériences de jeux proposées (*rythme, chant, MMOG, etc*).

1.3.2 De nouveaux genres de jeu vidéo

Avec l'essor des réseaux sociaux et des terminaux Internet, le jeu vidéo s'est diversifié sur le web comme le social game (*jeux sur les réseaux sociaux*) ou le free to play (*jeu gratuit*). De nouvelles tendances du jeu vidéo dessinent l'industrie vidéoludique avec l'apparition de nouveaux types de jeux (*chant, rythme, immersif, etc*) et l'émergence de nouveaux supports (*kinect de Microsoft par exemple*) favorisant en conséquence l'expansion et la créativité des professionnels du jeu vidéo. En reprenant la classification réalisée en 1993, de nouvelles catégories de jeux vidéo peuvent être introduites, comme les jeux musicaux¹⁷, les MMOG ou les jeux sociaux.

¹⁶ : Avec la sortie de la Wii de Nintendo en 2006, le jeu vidéo a connu une image plus ouverte puisque cette console était avant tout destinée aux personnes qui n'avaient pas l'habitude de jouer (parents, personne âgée).

¹⁷ : Les jeux musicaux englobent tous les jeux de rythmes, de chants et de danses.

L'industrie vidéoludique connaît également une refonte avec la montée en flèche de nouveaux genres inspirés du jeu vidéo, qui se déconnectent totalement du jeu vidéo classique et que l'industrie regroupe sous le nom de serious game (*advergame, newsgame, edugame, political game, etc*). Même si ce type de jeu vidéo était déjà bien connu auparavant, il était cependant totalement inexploité (Abt, 1987).

Le jeu vidéo possède ainsi de nombreux genres qui dans tous les cas sont classés soit dans un aspect ludique (jeu vidéo), soit dans un aspect sérieux (serious game), ou dans les deux à la fois.

1.4 Définition et caractéristiques des serious game

Afin de mieux comprendre en quoi consiste le serious game, nous allons dans un premier temps expliquer le cheminement permettant de définir le serious game en partant du jeu vidéo, puis dans un deuxième temps nous en présentons une typologie,

1.4.1 Du jeu vidéo au serious game, une définition

Dans sa forme la plus couramment connue, le jeu vidéo permet de se divertir et de s'amuser. Néanmoins, cette technologie peut avoir un but supplémentaire que leurs concepteurs ont ajouté au simple divertissement (apprendre des connaissances, découvrir des monuments, sensibiliser à un danger, etc). Ce type de jeu appelé serious game est une combinaison d'un aspect ludique et sérieux (Alvarez, Djaouti, & Rampnoux, 2011; Michel et al., 2009), ou encore dont le but premier n'est pas le simple divertissement (Chen and Michael, 2005) ou lorsque son utilisation n'est pas uniquement destinée à se divertir (Saywer, 2007), afin d'atteindre, en outre, un but de formation via un défi donné par l'ordinateur (Zyda, 2005).

Alvarez et al. (2011) ont pu définir 3 grandes familles pour évaluer la proportion entre la dimension ludique d'un jeu vidéo et son aspect sérieux :

- **Jeu vidéo** : Logiciel mettant uniquement l'accent sur la dimension ludique.
- **Serious game** : Logiciel combinant la dimension sérieuse avec la dimension ludique.
- **Application utilitaire** : Logiciel mettant uniquement l'accent sur la dimension sérieuse.

Enfin, il ne faut pas confondre le terme « serious game », jeu dont la notion de sérieux a été prévue par les concepteurs, à celle du « serious gaming », ou la finalité dite « sérieux » n'était pas envisagée par ses concepteurs et a été développée par les utilisateurs (Alvarez et al., 2011).

Après avoir défini les serious game, nous présentons une typologie de ceux-ci.

1.4.2 Typologie des serious game

Une classification a dans un premier temps été proposée par Alvarez et al. (2011) pour classer en 3 catégories les différents Serious games :

1. *diffuser un message*
2. *prodiguer un entraînement*
3. *favoriser l'échange de données*

Puis, dans un second temps, le modèle G/P/S pour Gameplay (dimension ludique) / Permet de... (finalité du serious game) / Secteur (cible visée) dans lequel s'intègre la classification par « Briques Games » (Alvarez et al., 2011) au nombre de 10, pour caractériser les objectifs d'un serious game et les moyens & contraintes demandés pour atteindre lesdits objectifs :

- **3 briques games (objectifs à atteindre)** : Eviter, Atteindre, Détruire.
- **7 briques play (moyens & contraintes)** : Créer, Gérer, Déplacer, Choisir, Tirer, Ecrire, Aléatoire.

Nous avons ainsi vu que le serious game différait du jeu vidéo pour son côté supplémentaire dit « sérieux ».

Après avoir présenté un panorama historique ainsi que les principales caractéristiques et typologies du jeu vidéo, nous allons maintenant aborder les enjeux actuels majeurs.

1.5 Des enjeux capitaux pour le jeu vidéo

Aujourd'hui, le jeu vidéo dans sa globalité commence à générer un intérêt plus grand que le seul fait de jouer. Pour cela nous abordons 2 grands enjeux du jeu vidéo : son poids économique, et son industrie.

1.5.1 Le marché des jeux vidéo et serious game, un poids économique important

D'après une étude menée par l'IDATE en 2010¹⁸, le marché des environnements de simulations de type serious game aurait représenté dans le monde en 2010, environ 1,5 milliards d'Euros. D'ici 2015, ce chiffre pourrait être multiplié par 7 et arriver à plus de 10 milliards d'Euros dans le monde. Les entreprises ne sont pas en retard sur l'intérêt que représentent ces technologies puisqu'à l'heure actuelle, la moitié des entreprises du CAC40 sont équipées ou sont en phase de l'être, d'un serious game dans leur système d'information, pour de la formation ou du management¹⁹.

¹⁸ : Référence IDATE 2010: http://www.idate.org/fr/Actualites/Serious-Games_643.html

¹⁹ : Référence Universcience.fr : <http://www.universcience.fr/fr/science-actualites/enquete-as/wl/1248100301830/les-serious-games-ont-le-vent-en-poupe/>

Le secteur des jeux vidéo représente la deuxième industrie culturelle au monde en terme de chiffre d'affaire avec 52 milliards d'Euros, avec une perspective de 90 milliards d'Euros en 2014 (croissance de 10% par an), dépassant celle de l'industrie du Cinéma²⁰. La France souhaite se positionner en tant que leader depuis 2008 en mettant tous les moyens nécessaires pour favoriser la création numérique²¹ (aide fiscale pour les entreprises innovantes, protection juridique, revalorisation du secteur, formations universitaires et spécialisées, créations de laboratoires et d'observatoires nationaux).

1.5.2 Une industrie vidéoludique française organisée

L'essor de l'industrie vidéoludique²² (éditeur, distributeur, concepteur) ne serait pas ce qu'elle est aujourd'hui sans le rassemblement et la collaboration des acteurs eux-mêmes.

Ce rassemblement se concrétise par une mise en réseau des entreprises et autres organisations permettant une mutualisation des ressources, des savoirs-faires et permet des synergies, sous un système collaboratif (Assens, 2002). En France, la création de réseaux d'entreprises autour du secteur vidéoludique a réellement débuté en 2003 avec le réseau Capital Games, situé en Ile-de-France. Le succès de ce réseau, de part son intérêt pour les acteurs eux-mêmes à collaborer, et d'autre part pour rayonner sous un même label a donné lieu par la suite à d'autres réseaux partout en France.

| Création | Nom | Région concernée | Statut Juridique |
|----------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 2003 | Capital Games | Ile de France | Association Professionnelle |
| 2005 | Imaginove* | Rhône Alpes | Pôle de Compétitivité |
| 2006 | Cap Digital | Ile de France | Pôle de Compétitivité |
| 2006 | Aux frontières du pixel | Lorraine | Association Professionnelle |
| 2007 | Bordeaux Games | Aquitaine | Association Professionnelle |
| 2007 | Game Sud | PACA | Association Professionnelle |
| 2009 | PixLr | Languedoc Roussillon | Association Professionnelle |
| 2009 | Game IN | Nord Pas de Calais | Association Professionnelle |
| 2010 | Atlangames | Pays de la Loire | Association Professionnelle |

* *Imaginove était appelé anciennement « Lyon Game ». Association née en l'an 2000 dont le passage au pôle de compétitivité a conduit au changement de nom et de statut juridique.*

De plus, chacun de ces réseaux se spécialise dans une des branches du jeu vidéo afin de permettre une expertise de qualité. La plupart de ces réseaux appartiennent eux-mêmes au SNJV (*Syndicat National du Jeu Vidéo*), gage de leur sérieux dans le fait d'exister et mener à bien des missions ainsi que des projets.

²⁰ : Plan export du jeu vidéo, par P.Lellouche en 2012 (<http://www.gouvernement.fr/gouvernement/presentation-du-plan-export-jeu-video>)

²¹ : Plan de développement de l'économie numérique, par E .Besson en 2008 (http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/legacy/FRANCE_NUMERIQUE_2012.pdf). Décret du 29 mai 2008 pour le crédit impôt en faveur du jeu vidéo.

²² : L'industrie vidéoludique est le secteur d'activité comprenant la conception, la production et la commercialisation du jeu vidéo et de ses composants comme la vidéo, le matériel ou le son (Code NAF : 4651, 5821, 5912 et 6201).

A noter que l'ensemble de ces réseaux sont en constante évolution avec l'intégration de nouveaux membres d'une part et avec leur rayonnement d'autre part. La plupart de ces réseaux sont encore jeunes et se structurent pour organiser tous types de projets en plus de leur seule activité professionnelle : évènements, conférences, forums pour l'emploi. Grâce à ces actions, les entreprises peuvent ainsi promouvoir le jeu vidéo sous un label professionnel et assurer leur développement au sein de leur réseau.

Enfin, en intégrant des écoles, universités et laboratoires, le triptyque : Professionnel-Recherche-Education, dans le secteur vidéoludique commence à se consolider avec de multiples collaborations internes.

Après avoir présenté l'aspect historique du jeu vidéo, ses typologies et ses enjeux, nous allons maintenant voir ses différents usages.

2 La pratique du jeu vidéo : différents usages pour différents contextes

Le jeu vidéo peut être utilisé pour divers buts. Il ne se limite plus au simple loisir chez les particuliers, mais devient une technologie multi-usages avec ses apports et finalités propres, à chaque pratique. Nous détaillons ici les 3 contextes d'usages principaux où peut se pratiquer l'activité du jeu vidéo.

2.1 Un divertissement populaire dans les foyers

L'évolution de la pratique du jeu vidéo depuis les années 1980 a fortement modifié son utilisation par les particuliers. Autrefois réservé pour les jeunes et les adolescents, le jeu vidéo est maintenant accessible pour toute la famille et cela depuis le début des années 2000 grâce à l'explosion du jeu multi-joueurs sur console. Avant, le jeu vidéo se jouait souvent seul ou à deux joueurs jusqu'à l'apparition du principe de *multipad* (accessoire connectant plusieurs manettes sur un même port), permettant de jouer jusqu'à 4 joueurs. La sortie de la Wii de Nintendo en 2006 en France a confirmé cette volonté de vouloir rendre accessible le jeu vidéo à toute la famille. Le but étant de trouver le plaisir de jouer ensemble à un jeu vidéo (Jacques, 2011). Par le biais de la Wii, les particuliers, et surtout les parents ont porté un autre regard sur cette technologie, notamment grâce à des jeux faisant appels à des capacités physiques où le joueur, seul ou à plusieurs, est mis à contribution (*Mario Party*, *Just Dance*, *Guitar Hero*, *Lips*, etc).

Depuis la sortie de la Wii, la plupart des jeux intègrent un but allant plus loin que le simple fait de s'amuser. Sans considérer que tous les jeux vidéo sont des serious game, la mode est nettement de rapprocher le jeu vidéo au serious game ou à dériver les jeux via le serious gaming (notions abordées plus haut). Bien entendu, des jeux vidéo pour *les hardcore gamer*²³ existent toujours, mais ils constituent une place moins importante qu'au milieu des

²³ : Les hardcore gamer sont des joueurs dits « passionnés » qui s'impliquent énormément dans le jeu, dans la compétition et dans le souci d'excellence dans un jeu vidéo. Généralement, pour un hardcore gamer, un jeu vidéo est dit terminé lorsque 100% du jeu est réalisé.

années 1980. Du coaching par le jeu vidéo est également apparu avec de véritables entraînements physiques utilisant le jeu vidéo comme outil (Hanneton et Varenne, 2009), ou à destination des personnes âgées (Aimonetti, 2009).

2.2 Des usages à but professionnel et culturel dans la société

Pour suivre la tendance de l'expansion du jeu vidéo en dehors de son usage dit habituel (à partir de 2006 avec la sortie des consoles incluant la capture de mouvements), les institutions publiques comme les écoles, les universités ou encore les hôpitaux ainsi que la société, intègrent le jeu vidéo de plus en plus dans leur structure afin de bénéficier d'une technologie ludique et innovante.

2.2.1 Un outil pédagogique ludique pour l'éducation

Pour les écoles, le jeu vidéo est un support pédagogique intéressant pour captiver l'attention des élèves. L'informatique est déjà implanté dans les écoles avec les ordinateurs et permet une meilleure approche de l'apprentissage (Berson, 1996). Maintenant, de nouveaux supports intégrant une dimension ludique apparaissent : tableau blanc interactif, tablette de choix à distance, etc. C'est pourquoi, l'idée d'intégrer le jeu vidéo comme outil d'apprentissage ou d'éducation dans les écoles est pertinente, en étant considéré comme un nouvel environnement (Gros, 2007). Le potentiel du jeu vidéo pour l'éducation n'est qu'à ses débuts (Frété, 2002), mais peut être voué à exploiter les impacts de la technologie pour amener l'enfant à apprendre différemment (Rebetez et Betrancourt, 2007), et devenir le futur de l'éducation (Shaffer et al., 2005 ; De Freitas et Oliver, 2006). L'article de Chin et al. (2009) défend à travers une approche historique, l'efficacité des jeux de simulations pour l'éducation. D'ailleurs, des écoles spécialisées dans le serious game ont ouvert en Angleterre (*Serious Game Institute*)²⁴, et en France (*Ludus Académie*)²⁵, des écoles pionnières qui ouvrent le champ aux enseignements totalement ludiques.

Malheureusement, le jeu vidéo a pendant très longtemps été ignoré par l'éducation à cause de l'image négative que les professeurs avaient de cette technologie (Squire, 2003), mais peut être un outil plus efficace que l'apprentissage traditionnel (Mayo, 2007). Pourtant, les bienfaits des jeux vidéo pour l'éducation, ou dans une moindre mesure, du pouvoir que le jeu vidéo pouvait avoir dans l'apprentissage de l'enfant avait déjà été évoqué plus tôt (Provenzo, 1991).

2.2.2 Une technologie ludique au service de la santé

Pour les hôpitaux, plusieurs utilisations du jeu sont déjà en place, et sous toutes les formes. Tout d'abord, les jeux musicaux peuvent être un moyen de ralentir et lutter contre la maladie d'Alzheimer (Benveniste et al., 2010), grâce à la mémorisation de sons via une technique d'utilisation sous forme d'une manette de la console Wii, où le malade doit choisir

²⁴ : Pour plus d'informations : <http://www.seriousgamesinstitute.co.uk>

²⁵ : Pour plus d'informations : <http://www.ludus-academie.fr>

les sons qu'il entend. Des projets liant les universités, les laboratoires de recherche et les hôpitaux permettent l'émergence de serious game adaptés à la santé pour accompagner les malades (exemple du projet MoJOS).

Une étude du laboratoire de psychophysiologie et la clinique de rétroaction biologique de l'East Carolina University²⁶ ont démontré que des jeux grand public basés sur la réflexion pouvaient amener à une réduction du stress et de l'anxiété chez des individus souffrant de dépression chronique. Sans la faire disparaître totalement, via le jeu, les individus ont développé une attitude plus posée et une forte diminution de leur anxiété en jouant à certains jeux vidéo. Les enfants et adolescents peuvent aussi à travers les jeux vidéo propres à la santé, mieux aborder leur maladie grâce à un apprentissage et une gestion ludique de leur pathologie (Lieberman, 1997; Lieberman, 2001). De plus, le jeu vidéo a montré qu'il participait grandement à la motivation des individus à suivre un entraînement physique, et avait des répercussions bénéfiques sur la santé concernant ces exercices sportifs (Warburton et al., 2007). Enfin, les professionnels dans les hôpitaux utilisent les jeux vidéo pour se former et apprendre à gérer des situations d'urgences ou des situations délicates dans la gestion des patients (logiciel Pulse).

2.2.3 Un support de formation et de préparation pour la force militaire

L'armée utilise également le jeu vidéo pour la formation de ses pilotes via des simulateurs de vols (*Combat Flight Simulator*) ou encore d'entraînement au combat avec des jeux grand public (*Counter Strike*). Déjà en 1997, un rapport de la Naval Postgraduate School (Université Californienne offrant des formations à des fins militaires), avait rendu un rapport pour montrer des collaborations favorables entre la formation militaire via le Département de la Défense Américaine (DOD), et les jeux vidéo, en mettant en avant les tests pouvant être effectués à moindre coûts comme l'essai des armes, la découverte du terrain ou encore la simulation et l'analyse de scénarios (Communities & Board, 1997).

2.2.4 Un média de prévention et de simulation pour les administrations publiques

Les municipalités et organisations gouvernementales utilisent le jeu vidéo pour sensibiliser la population à des risques liés à l'environnement ou au respect de l'environnement (*Ecoville, Clim'City, Stop Disasters, Haya, etc*). Le jeu vidéo a atteint un tel niveau de réalisme que les villes n'hésitent plus à s'inspirer de l'architecture sortie de l'univers des jeux vidéo pour concevoir de nouvelles techniques d'urbanismes, et également de concevoir et appréhender la faisabilité de certains monuments (Olleviers, 2007).

²⁶ : L'étude est accessible sur le lien suivant : <http://www.ecu.edu/biofeedback/>

2.2.5 Une source fertile de création et d'expression pour la culture à travers le monde

Les galeries théâtres ont également compris le côté artistique du jeu vidéo en leur dédiant des expositions sur les thèmes de la créativité et du spectacle comme par exemple le Théâtre Agora d'Evry-Essonne via l'exposition « Arcade ! Jeux vidéo ou Pop-art ? » incluse dans l'évènement Arcade Expo²⁷.

De plus, un musée à Paris se dédie uniquement au jeu vidéo afin de présenter cet art et se nomme « Musée du Jeu Vidéo »²⁸. En 2013, le projet de la « Cité du jeu vidéo », soutenu par le gouvernement, doit également voir le jour²⁹. Aussi, les comédiens prennent le jeu vidéo comme un thème pour créer des sketches et des vidéos humoristiques, notamment avec l'humoriste Max Boublil via le sketch « La Wii »³⁰. Des pièces de théâtre amateurs existent également sur le thème du jeu vidéo, réalisées par de jeunes comédiens à Paris (théâtre amateur).

A l'étranger, de grands orchestres symphoniques se produisent lors de spectacles pour rejouer des célèbres musiques du jeu vidéo, mondialement connues par les joueurs (*Grand Orchestre « Tour de Japon »*)³¹. Au Japon, certains artistes du jeu vidéo (ici de la musique, mais il en va de-même pour les autres corps de métier), sont considérés comme des personnes très célèbres, avec par exemple Nobuo Uematsu, compositeur des musiques de la saga Final Fantasy. En lien avec la musique et le jeu vidéo, des chorales interprètent de grands airs pour des représentations théâtrales³².

Sur Internet, des personnages publics connus (*Joueur du Grenier, Marcus*) sont réputés pour leurs vidéos visionnées plus d'un million de fois chacune ou pour leurs apparitions publiques. Enfin, sur Youtube, des réalisations amateurs font un buzz pour leur originalité créative autour d'un jeu vidéo (*Real Life Mario Kart*³³, *Remi Gaillard et Mario Kart*³⁴ ou encore *Future First Person Shooter*³⁵).

²⁷ : Pour plus d'informations : <http://arcade-expo.fr/>

²⁸ : Informations et découverte du musée : <http://www.museedujeuvideo.com/>

²⁹ : Pour plus d'informations : http://www.lemonde.fr/technologies/article/2012/03/22/une-cite-du-jeu-video-en-2013_1673464_651865.html

³⁰ : Sketch de Max Boublil disponible ici : <http://www.youtube.com/watch?v=5Aez-VgzBO8>

³¹ : L'orchestre symphonique Tour de Japon interprétant une célèbre musique du jeu vidéo Final Fantasy en 2004 : <http://www.youtube.com/watch?v=rLnZ5jcsRpc>

³² : Par exemple, l'Université Northwestern aux Etats-Unis a chanté a capella des airs très connus des jeux vidéo de Nintendo : <http://www.youtube.com/watch?v=5nPbwnPer4Q>

³³ : Real Life Mario Kart, simulation "réaliste" autour du jeu Mario Kart : <http://www.youtube.com/watch?v=-h4zTEwgCpQ>

³⁴ : Vidéo humoristique (et critiquée) du personnage public Remi Gaillard, réalisée à Montpellier, sur le jeu vidéo Mario Kart : <http://www.youtube.com/watch?v=MytfhzcSF-Y>

³⁵ : Future First Person Shooter, simulation « réaliste » sur le jeu vidéo Counter Strike : <http://www.youtube.com/watch?v=CyCyzB0CedM>

2.3 Un usage professionnel à but managérial et commercial

Dans le secteur des entreprises privées, le jeu vidéo peut être abordé comme une aide à manager ou comme une inspiration pour l'industrie du cinéma.

2.3.1 Un management ludique dans les entreprises

Aujourd'hui, la génération 1980 ayant connu les jeux vidéo est maintenant pleinement dans la vie active et commence à occuper des postes stratégiques dans les organisations privées et publiques. Leur culture du jeu vidéo les amène à être favorables à une approche ludique quand l'occasion le permet, d'aborder un style de management plus souple³⁶. La génération 1980 remodèle les lignes du business de certaines entreprises en y ajoutant l'aspect ludique dans leur structure d'organisation (Beck et Wade, 2004). Autre élément important, les jeux vidéo débarquent dans les entreprises comme outil de communication, de management, de formation ou de détente³⁷. De là, un phénomène de guerre des post-it³⁸ montre parfaitement que la génération active d'aujourd'hui est celle ayant joué au jeu vidéo dans les années 1980. Ce phénomène né au printemps/été 2011 entre la société Ubisoft et BNP Paribas à Paris s'est rapidement étendu à toutes les sociétés de la capitale et des grandes villes françaises. Le but du jeu est de reproduire avec des post-it, des éléments du jeu vidéo (héros, objet, personnage), sur les vitres de la société afin de défier les autres à en faire un plus beau.

2.3.2 Evènements et collaborations dans le secteur vidéoludique

De nombreux salons pour les professionnels sont maintenant organisés afin de présenter les nouvelles sorties, organiser des colloques entre chercheurs ou pour faire rencontrer le monde professionnel, celui de la recherche et du grand public (*Electronic Entertainment Expo, Tokyo Game Show, DigiWorld Summit, Game Developers Conference Europe, Serious Game Expo, etc*).

Enfin, l'industrie du cinéma et du jeu vidéo sont très proches actuellement avec de nombreuses collaborations. Le but est bien entendu commercial afin d'adapter un jeu vidéo en film ou inversement le plus souvent possible. Du fait du réalisme du jeu vidéo, beaucoup de personnes n'hésitent plus à dire qu'elles « jouent à un film » (exemple du film : King Kong ou Prince of Persia).

³⁶ : Le site Documental.com a écrit un article en 2007 sur les possibilités d'un management avec le serious game : http://www.documental.com/v2/article_4897.php

³⁷ : L'article « Les Français, les jeux vidéo... et les entreprises » du site Marketing-professionnel.fr montre l'engouement des entreprises pour accueillir le jeu vidéo dans leur organisation : <http://www.marketing-professionnel.fr/chiffre/francais-jeux-video-publicite-in-game-advertising-03-2011.html>

³⁸ : Le site <http://www.postitwar.com/> référence toutes les créations liées à ce phénomène.

2.4 Un retour aux sources avec le jeu vidéo en recherche

Pour le monde de la recherche, le jeu vidéo a toujours été une technologie intéressante puisqu'elle recoupe à la fois les domaines de la science dure (informatique, électronique), de l'art (musique, graphisme), de la psychologie (comportement, humeur), de la gestion (management, système d'information) et d'autres disciplines. C'est pourquoi, de part son fort potentiel de recherche et notamment avec les réseaux sociaux, le free to play mais aussi avec de nouvelles technologies comme la 3D temps réel, la réalité augmentée ou la capture de mouvements, des laboratoires spécialisés dans le jeu vidéo commencent à naître. Ceci dans le but de s'intéresser à cette évolution du jeu vidéo qui se produit avec un abandon progressif du jeu vidéo classique et physique (matériel), vers un jeu vidéo dématérialisé et plus collaboratif. Plusieurs laboratoires existent en France et s'intéressent de près au jeu vidéo (*Laboratoire Junior Jeu Vidéo de l'ENS Lyon, LudoScience, Serious Game Lab, etc*).

Ces laboratoires sont spécialisés dans le jeu vidéo. Néanmoins, le jeu vidéo peut-être un thème abordé dans beaucoup d'autres laboratoires avec une autre spécialité dominante (psychologie, géographie, gestion, art, etc).

Ainsi, le jeu vidéo peut être abordé sous différentes formes, suivant les besoins de chaque acteur (divertissement, éducatif et apprentissage, recherche et développement), ce qui fait de cette technologie un produit polyvalent. Ceci nous amène à proposer différentes pistes de recherches en lien avec l'évolution du jeu vidéo.

3 Pistes de recherche

En partant de ce constat, mettant en avant le jeu vidéo comme objet de recherche très prometteur, et en prenant en compte l'importance de l'innovation et du poids des communautés virtuelles dans les décisions faites sur l'avenir d'un produit vidéoludique, il serait intéressant de se pencher sur l'influence des communautés virtuelles, notamment dans un des type de jeu vidéo, appelée *free to play*, jusqu'alors peu étudié. Comment est géré l'innovation par les entreprises au sein des communautés virtuelles, notamment pour les jeux MMOG ? Quelle est le degré d'influence perçu par les entreprises, venant des communautés virtuelles, dans leur décision pour pérenniser un produit ? Comment les joueurs peuvent-ils être eux-mêmes acteurs de l'évolution d'un jeu vidéo en ligne ? Comment est générée cette créativité au sein des communautés virtuelles ?

D'autre part, il serait également intéressant de connaître quelles sont les compétences développées en jouant à un jeu vidéo en ligne de type MMOG, et voir si ces dernières peuvent être réinvesties plus tard par le joueur dans une sphère ludique, mais pas uniquement.

Une étude sur des communautés virtuelles liées à des jeux en ligne (notamment MMORPG/Free to play), permettrait de pouvoir connaître d'une part les compétences des joueurs, et d'autre part comment les entreprises et leur communauté sont liées, afin de voir comment sont gérées l'innovation, la créativité, l'évolution du produit et les décisions prises dans leur stratégie de pérennité du jeu vidéo.

Conclusion

Durant son histoire, le jeu vidéo n'a cessé d'évoluer pour se développer et intégrer à l'échelle mondiale la culture de nombreux pays industrialisés. Ses usages ont également changé, évolué et se sont développés grâce aux nouvelles capacités de jeux toujours naissantes d'année en année.

En faisant l'objet d'un fort intérêt scientifique, le jeu vidéo revient à ses sources en étant vu comme une technologie avec un potentiel non négligeable pour la recherche (Rufat et Ter Minassian, 2011). De ce fait, il est à prévoir un intérêt croissant des chercheurs pour le jeu vidéo, et également pour les entreprises du secteur qui investissent de plus en plus dans des pôles Recherche et Développement. Cette tendance est loin de celle connue au début des années 2000 où la préoccupation principale et retenue de la recherche pour le jeu vidéo était de connaître les impacts dits « négatifs » du jeu vidéo sur les individus (dépression, renfermement, violence, haine, suicide, etc). Aujourd'hui, les prouesses du jeu vidéo sont reconnues, mises en avant et étudiées via des études et expériences, elles-mêmes présentées dans des salons consacrés à cette thématique.

Bibliographie :

- Abt CC. (1987), « *Serious Games* », University Press of America.
- Aimonetti M. (2009), « Intérêt de la Wii pour les personnes âgées : oui à la Wii ! », *Neurologie Psychiatrie Geriatrie*, 9:63-64.
- Alvarez J., et Djaouti D. (2010), « *Introduction au Serious Game* », Questions théoriques.
- Alvarez J., Djaouti D. & Rampnoux O. (2011), « Typologie des Serious Games », dans *Les jeux vidéo comme objet de recherche*. L>P. Questions Théoriques, p. 46-65.
- Assens C. (2003), « Le réseau d'entreprises : vers une synthèse des connaissances », *Management international* , vol. 7, no 4, p. 49-59.
- Beck J., & Wade M. (2004), « *Got game: How the gamer generation is reshaping business forever* », Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Benveniste S., Jouvelot P., et Péquignot R. (2010), « The MINWii Project: Renarcissization of Patients Suffering from Alzheimer's Disease Through Video Game-Based Music Therapy », *ICEC'10: International Conference on Entertainment Computing*. Seoul, Korea. September 7-11 2010.
- Berson MJ. (1996), « Effectiveness of computer technology in the social studies: A review of the literature », *Journal of Research on Computing in Education*, 28(4), 486-499.
- Bruno P. (1993), « *Les jeux vidéo* », Éditions Syros, collection L'école des parents, Paris, France.
- Chen S., et Michael D. (2005), « *Serious Games: Games that Educate, Train and Inform* », USA, Thomson Course Technology.

- Chin J., Dukes R., & Gamson W. (2009), « Assessment in Simulation and Gaming: A Review of the Last 40 Years », *Simulation & Gaming*, 40(4), 553-568.
- Communities, N.R.C.(U.S.). C. on M. and S.O. for C.B. the D. and E.R., & Board, N.R.C. (U.S.). C.S. and T. (1997), « *Modeling and simulation: linking entertainment and defense* ». National Academies.
- De Freitas S., and Oliver M. (2006), « How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? », *Computers and Education Special Issue on Gaming*. 46: 249-264.
- Duplan D. (2011), « L'observation du jeu vidéo : l'angle mort de l'envers du décor ? », dans *Les jeux vidéo comme objet de recherche*. L>P. Questions Théoriques, p. 29-45.
- El Kamel L. & Rigaux-Bricmont B. (2011), « Les apports du paradigme postmoderniste à l'analyse des univers virtuels comme expérience de consommation. Cas de Second Life », *Recherche et Applications en Marketing*, 26(3), p.71-92.
- Frété C. (2002), Le potentiel du jeu vidéo pour l'éducation, Unpublished Master thesis, University of Geneva, Geneva.
- Gabriel EE. (1994), « *Que faire avec les jeux vidéo ?* », Hachette.
- Gros B. (2007), « Digital Games in Education: The Design of Games-Based Learning Environments », *Journal of Research on Technology in Education*, v40(1), p23-38.
- Gueneau G. & Salvatori O. (2005), « *Conduite de projets : En création numérique* », Eyrolles.
- Hanneton S. et Varenne A. (2009), « Coaching the wii: Evaluation of a physical training experiment assisted by a video game », in *Proceedings of the Haptic, Audio, Visual Environments and Games Conference*, (Lecco, Italy, November 07-08, 2009), 54-57.
- Hock-Koon S. (2011), « Formaliser les connaissances du game designer pour mieux comprendre le jeu vidéo », dans *Les jeux vidéo comme objet de recherche*. L>P. Questions Théoriques, p. 14-28.
- Jacques E. (2011). « *Le plaisir de jouer ensemble : Joueurs casuels et interfaces gestuelles de la Wii* », L'Harmattan.
- Lavergne Boudier V., & Dambach Y. (2010), « *Serious Game : Révolution pédagogique* », Hermes Science Publications, 29 mai.
- Lieberman D. (1997), Interactive video games for health promotion: Effects on knowledge, selfefficacy, social support, and health, in Street RL, Gold WR, Manning T (eds.): *Health Promotion and Interactive Technology: Theoretical Applications and Future Directions*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1997, pp. 103-120
- Lieberman D. (2001), « Management of chronic pediatric diseases with interactive health games: Theory and research findings », *Journal of Ambulatory Care Management* (24/1), 26-38.

- Mayo M. (2007), « Games for science and engineering education », *Communications of the ACM*, 50(7), 31–35.
- Michel H.-M., Kreziak D. & Heraud J.-M. (2009), « Evaluation de la performance des Serious Games pour l'apprentissage : Analyse du transfert de comportement des éleveurs virtuels de Vacheland », *Systèmes d'Information et Management*, 14(4), p.71-86.
- Olleviers M. (2007), La ville et les jeux vidéo: quels liens entre réalité et virtualité ?, Mémoire Universitaire, Université Toulouse 1.
- Parmentier G. & Mangematin V. (2009), « Innovation et création dans le jeu vidéo: Comment concilier exploration et exploitation? », *Revue française de gestion*, 35(191), p.71-87.
- Provenzo EF. (1991), « *Video kids: Making sense of Nintendo* », Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rebetez C., & Betrancourt M. (2007), « Video Game Research in cognitive and educational Sciences », *Cognition, Brain, Behaviour*, v11(1), p131-142.
- Rufat S., et Ter Minassian H. (2011), « *Les jeux vidéos comme objet de recherche* », Questions théoriques, coll. L>P , 2011, 197 p.
- Salen K., et Zimmerman, E. (2004), « Rules of Play: Game Design Fundamentals », *MIT Press*, Cambridge, MA, USA.
- Shaffer DW., Squire K., Halverson R. et Gee JP. (2005), « *Video games and the future of learning* », *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104–111.
- Squire K. (2003), « Video games in education », *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming*, 2(1), 49-62.
- Sawyer B. (2007), «The Serious Games Landscape», article présenté à *The Instructional & Research Technology Symposium for Arts, Humanities and Social Sciences*, Camden, USA.
- Warburton DER., Bredin SSD., Horita LTL., Zbogor D., Scott JM., Esch BTA. et Rhodes RE. (2007), « The health benefits of interactive video game exercise », *Appl Physiol Nutr Metab*, 2007;32:655–663.
- Zyda M. (2005), « From Visual Simulation to Virtual Reality to Games », *Computer*, 38(9), p 25-32.