

Les utilités du jeu vidéo sérieux : finalités, discours et mises en corrélation **The Uses of Serious Video Games: Purposes, Discourses, and Correlations**

Etienne Armand Amato, Université Paris 8

Résumé

Les jeux vidéo sérieux offrent aujourd'hui une grande diversité de catégories et d'usages. Ils prétendent changer notre rapport au monde comme au jeu. Pour surmonter les paradoxes provenant de l'opposition entre activité ludique et activité sérieuse, il est préférable d'étudier ces nouveaux produits en termes d'utilité. La méthode de la recherche présentée ici a consisté à prendre en considération le point de vue et les intérêts particuliers de ceux qui les produisent – les émetteurs –, et de ceux qui les pratiquent – les récepteurs. Le résultat obtenu est que leurs finalités respectives sont surtout convergentes et complémentaires dans le cas de la formation et du soin, alors qu'elles divergent et changent de nature dans le domaine de la communication journalistique, politique et surtout publicitaire. Il se trouve que cette réalité est masquée par le discours des promoteurs des jeux sérieux qui tiennent des propos très globalisants. Pour dépasser la rhétorique des acteurs d'un secteur en pleine expansion, une nouvelle définition du jeu vidéo sérieux est finalement proposée. Elle se fonde sur l'instrumentalisation du jeu vidéo et conclut sur l'idée que tous les jeux sérieux cherchent à mettre en corrélation effective le jeu et la réalité.

Abstract

Today, serious games offer a great variety of categories and uses. They claim to change the ways we relate to the world as well as to games. To overcome the paradoxes that come out of the opposition between 'playful' and 'serious' activities, it is preferable to study these new products in terms of utility. This method consists of taking into consideration the viewpoints and particular interests of those who produce them - the senders - and those who use them - the receivers. We found that their goals converge and complement each other most of all in the fields of education and health care while they diverge and shift in journalism, politics, and, most of all, in advertisement. Incidentally, these realities are hidden by the rather totalizing discourses put forward by the promoters of serious games. To overcome the rhetoric used by the actors in this quickly expanding sector, we propose a new definition of serious video games. This definition is based on how video games are utilized and comes to the conclusion that all serious games try to correlate effectively game and reality.

Introduction : les jeux sérieux, des objets récents en pleine expansion

Depuis plus d'une décennie, la large médiatisation par Internet des « jeux sérieux », mieux connus sous l'appellation anglo-américaine de « serious games », suscite une intense activité intellectuelle, commerciale et promotionnelle. Sous l'impulsion de Ben Sawyer, le *Woodrow Wilson International Center for Scholars* lance en 2002 la *Serious Game Initiative*. Son message affirme que les jeux vidéo ont désormais vocation à s'installer progressivement au cœur ou en périphérie de la vie professionnelle de millions d'actifs – éducateurs, formateurs, journalistes, publicitaires, militaires, soignants, etc. – au profit de bénéficiaires encore plus nombreux. Ce faisant, bien des idées reçues sont bousculées au sujet de l'activité ludique en général et du jeu vidéo en particulier, telles que leur futilité, leur improductivité ou leur caractère récréatif. Au-delà du Web, les grands médias ont fini par régulièrement s'en faire l'écho auprès du grand public quelque peu perplexe face à cette ambition de mêler agrément et sérieux. Cette effervescence autour d'un « objet en construction » (Mauco, 2011) s'est concrétisée par divers événements nationaux ou internationaux, ainsi que par des gammes de produits aussi variées que leurs commanditaires et domaines d'application. Selon le cabinet d'analyse et de conseils IDATE, ce marché est aujourd'hui évalué à 1,5 milliard d'euros et devrait augmenter de moitié chaque année jusqu'en 2015 où il atteindrait 10 milliards d'euros (Michaud, 2010). Une telle croissance prometteuse concerne de multiples acteurs des technologies de l'information et de la communication. À les croire, et nous renvoyons sur ce point aux 31 entretiens menés avec des personnalités actives du champ par Alvarez et Djaouti (2010), quasiment tous les domaines – professionnel, scolaire, éducatif, sanitaire, politique, publicitaire, etc. – sont censés pouvoir tirer profit des jeux sérieux. Le secteur secondaire, et plus particulièrement ses industries dites de haute technologie (pharmaceutique, sidérurgie, pétrochimie, nucléaire, automobile et aéronautique, etc.), peut profiter de la complexité de systèmes vidéoludiques capables de simuler des environnements très riches et d'intégrer des corpus de connaissances scientifiques pointues. Le secteur tertiaire des services (management, ressources humaines, commerce et relation client) est aussi en mesure de mettre en scène à travers eux des situations de gestion, de transaction ou d'évaluation, ainsi que les relations humaines qu'elles impliquent. Quant aux industries de l'éducation et de la connaissance, qui ont su de tout temps exploiter les dernières innovations technologiques pour diversifier leurs moyens d'enseignement (Moeglin, 2005), elles poursuivraient ainsi les avancées réalisées avec le multimédia et l'Enseignement Assisté par l'Ordinateur. Enfin, les services publics ou étatiques au sens large – administrations, défense, sécurité civile, santé – espèrent par ce biais se rapprocher de leurs usagers ou mieux remplir leurs missions en sensibilisant, formant, soignant, entraînant. Quant aux « communicants », qui investissent depuis quelques années massivement les médias numériques, ils se tournent vers les jeux vidéo pour séduire les consommateurs de plus en plus versatiles et rétifs aux médias traditionnels. Pour donner un aperçu des divers acteurs concernés, un schéma s'avère utile.

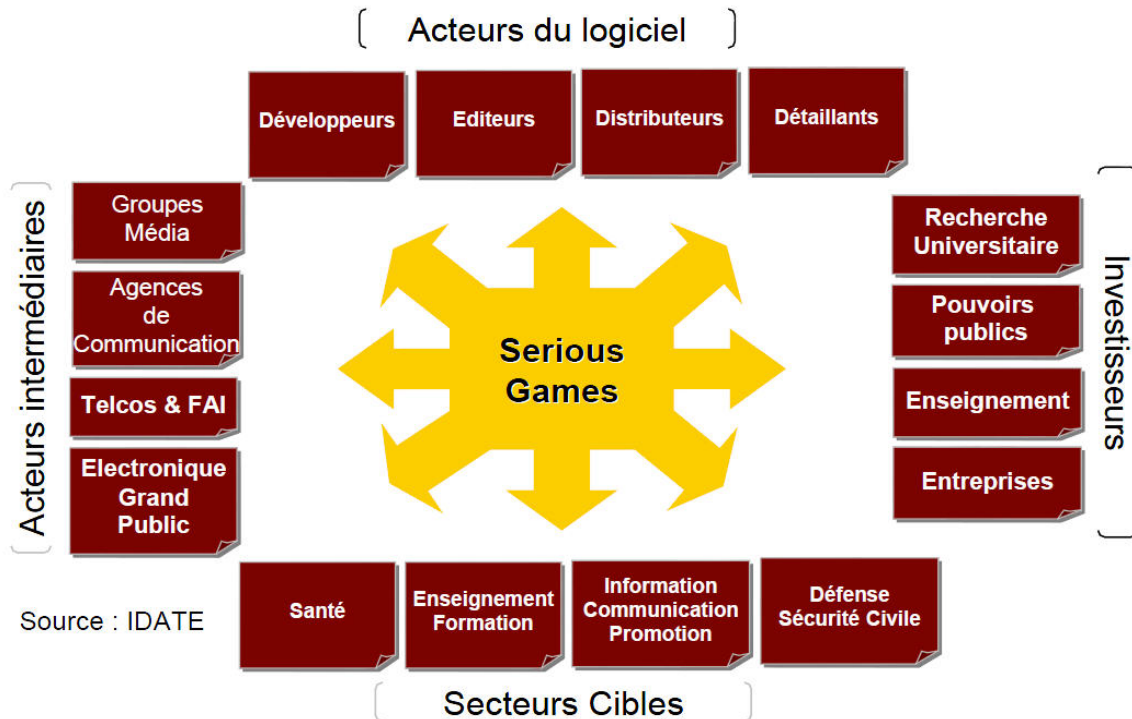


Figure 1 : La variété des acteurs concernés par les « serious game » (Michaud, 2010)

Aller au-delà de la diversité des jeux sérieux : méthode d'analyse

Comme nous allons l'étudier en détail, l'usage et les caractéristiques des jeux sérieux dépendent de leur objectif. Cette diversité des emplois est telle que le qualificatif sérieux peine à unifier ce champ, notamment en raison de la difficulté à définir ce qui relève ou non d'une activité sérieuse. Cette interprétation équivoque aurait même davantage tendance à brouiller la donne qu'à la clarifier. Considérant les différentes finalités productives visées par ces produits, nous avons tout d'abord choisi de les rassembler en trois grandes familles : l'apprentissage, le soin et la communication. Ensuite, notre cadre théorique pose qu'un jeu vidéo est un média condensant un message émis par une instance productrice à destination d'une instance réceptrice, laquelle pourra en découvrir la teneur par l'expérimentation (Amato, 2010). Par conséquent, nous avons qualifié l'utilité d'un tel message en la rapportant au pôle « émetteur », soit au pôle « récepteur ». Le premier pôle correspond au commanditaire qui exprime un besoin et au producteur du jeu qui le réalise dans le cadre d'une relation inter-entreprise au bénéfice d'un public final. Le second pôle englobe les acteurs intermédiaires et surtout les utilisateurs qui vont pratiquer le dispositif proposé en ayant des attentes particulières quant aux avantages qu'ils peuvent en retirer. À ce dernier niveau, nous avons aussi distingué les publics venant délibérément essayer le jeu vidéo et les utilisateurs « captifs » qui en font un usage cadré et prescrit : apprenants, salariés ou patients plus ou moins contraints de les pratiquer. De la sorte, nous avons pu relever d'importantes disparités entre les trois familles, qui rendent contestables les approches habituelles des jeux sérieux, celles notamment basées sur l'intention « sérieuse des émetteurs » (Rampnoux cité dans Alvarez & Djaouti, 2010, p. 7) ou sur les avantages concrets que les destinataires en tireraient dans leur vie courante. Dès lors, nous avons procédé à l'analyse des discours promouvant ces

nouveaux systèmes interactifs pour éclairer de tels paradoxes, et avons pu aboutir à une définition plus robuste et capable d'englober tous les cas de figure.

Pôle émetteur	Types de jeux	Domaines	Publics	Pôle récepteur
Utilité	vidéo sérieux		ciblés : libres (*) ou captif	Utilité
Enseigner	...pédagogiques	Education et enseignement	Ecoliers/étudiants	Apprendre et connaître
Former	...formatifs	Formation professionnelle	Salariés	↗ ses savoir-faire
Instruire	...d'entraînement	Santé, militaire, techniques	Experts de terrain	↗ ses performances
Sensibiliser	...préventifs	Santé, citoyenneté, écologie...	Grand public*	↗ de bonnes conduites
Soigner	...médicaux/sanitaires	Médecine, santé	Patients, malades	Guérir, améliorer son état mental ou corporel
Informar	...d'actualité	Journalisme, information	Grand public*	Comprendre l'actualité
Persuader	...politiques/militants	Politique, religieux, ONG	Citoyens*, militants*	Se laisser convaincre
Séduire	...publicitaires /promotionnels	Marketing, publicité, recrutement, événementiel...	Consommateurs*	Se divertir

Figure 2 : Utilités respectives du jeu sérieux en fonction de l'émetteur et du récepteur

Apprendre par le jeu vidéo

Dans le vaste champ de l'éducation, de l'apprentissage, de la formation ou de l'enseignement, les produits vidéoludiques dit pédagogiques, éducatifs, formatifs ou d'entraînement se caractérisent par l'apprentissage qu'ils induisent (Frété, 2002). Le joueur rentre en relation avec un corpus de connaissances et de compétences intégrées au cœur de situations ou de processus par définition problématiques puisqu'il s'agit de jeux. L'apprenant doit parvenir à les résoudre ou à les surmonter en mobilisant des connaissances déjà acquises, les pré-requis, tout en découvrant de nouveaux contenus et facettes de la thématique abordée (Gee, 2003). Tous les domaines peuvent être concernés, et en particulier ceux qui concentrent de nombreuses connaissances scientifiques, comme la biologie, ainsi que l'illustre le jeu emblématique *Immune Attack* (Spongelab Interactive, Etats-Unis, 2008) qui propose un voyage interactif au cœur du corps humain. Les savoirs exigés peuvent être des ressources cognitives servant à comprendre la signification des événements en cours. Par exemple, la compréhension du fonctionnement de l'économie permet d'agir sur les bons paramètres dans un jeu de gestion mettant en scène la production de richesses et leur redistribution, comme dans *Enterprise Battle* (ROC West Brabant, Pays-Bas, 2008). De

même, le vocabulaire d'une langue étrangère permet d'exprimer convenablement ses intentions pour déverrouiller des dialogues ou désigner des objets, tout en recevant de nouvelles expressions au cours de la partie (Sorensen & Meyer, 2007). Les compétences, c'est-à-dire des savoir-faire comme calculer, spatialiser, discriminer, classer, combiner, arbitrer, etc., sont susceptibles d'être mobilisées et développées selon la mécanique ludique choisie parmi les principales existantes dans le jeu vidéo (voir « le modèle de correspondance entre objectifs pédagogiques et gameplay » proposé par Lavergne Boudier & Dambach, 2010, p. 153).

En matière d'apprentissage, l'intérêt du jeu vidéo consiste à offrir un modèle interactif expérimentable, avec une expérience fortement structurée par un objectif motivant et continuellement entretenue par des modalités d'intervention aujourd'hui relativement stabilisées (Perriault, 1994). De façon originelle, indépendamment de tout usage secondaire éducatif ou autre, tout jeu vidéo propose sa propre courbe d'apprentissage. Elle stimule le participant pour améliorer ses performances afin de franchir des paliers de difficulté croissante. D'autre part, des retours d'information interviennent régulièrement, qu'ils soient visuels, sonores, symboliques, quantitatifs, etc., pour indiquer quel est le niveau d'efficacité et récompenser des succès remportés. Ces principes bien établis dans le secteur du loisir ont été assez vite repris à des fins éducatives (O'Neil, Wainess & Baker, 2005), comme dans l'un des célèbres jeux de gestion, *Virtual-U* (États-Unis, 2000), qui simule le fonctionnement d'une université sous ses principaux aspects et forme les étudiants à mieux maîtriser leur environnement de travail et d'étude. Avec les éditeurs de niveaux ou de cartes, la configuration de divers cas de figure peut même être confiée à l'apprenant, qui construira sa propre variante du modèle en ajustant les paramètres initiaux ou en imaginant une organisation spatiale particulière. Il pourra ensuite examiner les relations d'interdépendance, de nature systémique, qui relie les différentes facettes d'un problème ou d'un contexte.

Pour tester l'efficacité pédagogique de ces approches, des études comparatives ont été réalisées entre différents supports éducatifs. Elles mettent en avant l'attractivité du jeu vidéo, qui surpasse à ce titre aussi bien les médias plus austères, basés sur l'image fixe et le texte imprimé (manuels, livres, cartes, etc.), que les systèmes hypertextes ou les vidéos (Wong et al., 2007). Plus précisément, les effets positifs de la représentation 3D animée et interactive ont pu être mis en évidence par une étude comparative des versions 2D et 3D du jeu BiLAT traitant de la négociation et la communication interculturelle, sans que des effets d'amélioration de l'apprentissage puissent toutefois être alors démontrés (Lane, Hays, Auerbach & Core, 2010). Cependant, la motivation et l'intensité de l'engagement semblent augmenter avec l'illusion de vivre une situation réaliste, laquelle est présumée mieux préparer à un cas de figure réel. Ces estimations rejoignent les évaluations de l'efficacité des simulations informatiques, nombreuses et plaidant en faveur de gains réels (Devasagayam & Hyat, 2007 ; Randel, Morris, Wetzel & Whitehill, 1992), simulations dont se rapprochent d'ailleurs les jeux vidéo utilitaires. Cependant, comme le souligne Blunt (2009), les études consacrées aux jeux vidéo sérieux demeurent rares, ou spécifiques à un domaine, comme celle de Coller et Scott (2009) sur l'enseignement de l'ingénierie mécanique à l'aide d'un jeu de pilotage automobile. Les trois expérimentations de Blunt concernent le soutien à l'apprentissage de matières générales pour des étudiants en management, économie ou commerce. Elles tendent à démontrer que l'adjonction d'un jeu vidéo (en l'occurrence *Virtual-U* et *Zapitalim*) à un processus pédagogique plus vaste permet d'obtenir de biens meilleurs résultats en termes de mémorisation et de compréhension des phénomènes complexes, ici économiques et industriels. De même, la recension quasi-exhaustive menée par

Louise Sauvé et son équipe (2008) sur 543 publications scientifiques sélectionnées parmi 2244 tend à conclure à l'efficacité des jeux éducatifs en général, et en particulier des jeux vidéo. Rien d'étonnant que malgré les résistances de l'institution scolaire, bien des enseignants, comme Julien Llanas et son collectif *Pedagames* en France (Djaouti, Alvarez & Jessel, 2010), tentent de détourner des jeux vidéo récréatifs commerciaux à des fins éducatives. Par exemple dans le domaine de l'apprentissage des langues qui s'y prête bien (Rankin & Shute, 2010), il suffit de prendre un jeu en version originale et de changer les règles d'usage pour le rendre « sérieux » à travers un accompagnement adapté. Cette réappropriation de médias existants évite aux pédagogues de dépendre de ressources spécifiques, c'est-à-dire de « vrais » jeux vidéo sérieux, conçus comme tels, encore rares ou peu accessibles pour leur public hors de l'institution.

La formation professionnelle et les mises en situation opérationnelle

En recourant à une reconstitution de la réalité, la formation plus strictement professionnelle, qu'elle soit initiale ou continue, bénéficie aussi de ces dispositifs vidéoludiques. Par exemple, *3D Réseaux* (B2B GAMES et Persistant Studios, France, 2009) confronte les professionnels des Travaux Publics aux risques relatifs aux différents corps de métiers ; *Renault Academy* (Daesign, France, 2009) améliore les performances d'un entretien de vente grâce à des dialogues circonstanciés, ou encore *Novicraft* (Ludocraft, Finlande, 2008) développe l'esprit d'équipe.

Quant au domaine désormais classique de l'entraînement et de la préparation opérationnels dans le champ militaire ou civil, la simulation interactive autorise par des moyens informatiques de reproduire, tant sur le plan visuel qu'évènementiel, des contextes dangereux ou exceptionnels. Il peut s'agir de se plonger en plein affrontement armé (*Virtual Battlespace 2*, Bohemia Interactive, Australie, 2009), de réagir à une catastrophe naturelle ou industrielle (*RescueSim*, VSTE, Pays-Bas, 2008), de préparer une opération chirurgicale (*Pulse !*, Breakaway, Etats-Unis, 2007), de limiter un incendie (*Emergency Evacuation Simulator*, Program-Ace, 2006). L'entraînement à des cas de figure difficiles ou coûteux à mettre réellement en œuvre s'appuie sur le respect de procédures rigoureuses, sur la mise en œuvre de gestes et de réflexes devant être rapidement réalisés (Pujol, 2010). Outre l'utilité pour les participants d'améliorer leurs compétences, les commanditaires économisent de fortes sommes en évitant de mobiliser du personnel et du matériel onéreux, voire indisponible car en activité permanente, ce qui est le cas des grandes industries, des chaînes de production, des installations pétrolières ou nucléaires. D'autre part, la lignée des jeux de guerre et de stratégie a abouti à la « simulation constructive » comme l'appellent les militaires. Il s'agit d'une modélisation numérique et symbolique des forces en présence avec un haut niveau d'abstraction. Elle est utilisée pour former et entraîner les gradés et décideurs, tel que l'illustre le système JANUS qui fut l'un des premiers développés dans les années 70. A l'inverse, plus proche du terrain, les simulateurs d'engins (avions, bateaux, tanks, voitures, etc.) et de contextes ont depuis longtemps partagé avec le jeu vidéo des technologies et des modalités communes, au point qu'une bonne part des produits de loisir en sont issus. L'utilité évidente pour le joueur est de pouvoir accéder à des véhicules très coûteux et de pouvoir sans conséquences graves se risquer à l'erreur ou faire face à des scénarios de crise (hélicoptères dévissant, pannes multiples, etc.).

À la frontière entre l'apprentissage et la promotion, le vaste champ de la sensibilisation et de la prévention a vu naître de nombreux projets visant à améliorer le niveau d'information et les comportements de leurs destinataires, notamment en matière de santé, d'hygiène ou de

citoyenneté. Les thèmes sont variés : compréhension des causes et effets de la malnutrition et de l'obésité (Jeu de gestion *Fatworld*, Persuasive Games, États-Unis, 2007), dangers de l'alcool (Jeu d'aventure *Happy Night Club*, Succubus Interactive, FR, 2009), écologie et développement durable (jeu de gestion *Energy City*, FilamenGames, États-Unis, 2009), risques en tout genre : domestiques (*The In-Synch Challenge*, États-Unis, Travellers, 2006), professionnels (*Interim Mission 3D*, Juvida / Oxipido / INRS, France, 2006), routiers (*New Driver*, Lateral Visions, Royaume-Uni, 2007), forestiers (*Forestia*, CREO, Canada, 2009). La majorité des commanditaires sont alors des institutions publiques ou des organisations non gouvernementales (fondations, syndicats professionnels, groupes d'intérêt, mutuelles, etc.). L'utilité pour les joueurs est de découvrir et d'adopter les bonnes conduites recommandées face aux divers dangers qui les guettent. Ils tentent alors de savoir comment se conduire en harmonie avec les connaissances qu'ils reçoivent ou consolident, afin de ne pas causer de préjudices à eux-mêmes, leur entourage ou à des inconnus forts éloignés, comme en matière d'écologie ou d'épidémie.

La santé : depuis la réalité virtuelle jusqu'aux interfaces gestuelles

Dans le domaine de la santé, des jeux vidéo sérieux servent à soigner certains problèmes psychologiques comme les phobies (vertige, claustrophobie, agoraphobie, etc.) ou les manies (troubles obsessionnels compulsifs), ainsi que les syndromes post-traumatiques. Ces traitements développent une approche moins basée sur le phénomène ludique que sur la réalité virtuelle. L'immersion audiovisuelle et le réalisme de la représentation 3D permettent de mettre en situation un patient selon le principe de la simulation interactive. Confronté aux causes ou contextes déclenchant obsessions et angoisses, comme le vide, les araignées (Bouchard, Côte, St-Jacques, Robillard & Renaud, 2006), la foule, la saleté, etc., le patient pourra se désensibiliser, relativiser l'angoisse et forger de nouveaux comportements plus adaptés. Ces produits suivent les principes des thérapies cognitives et comportementales, avec une efficacité déjà démontrée avec d'autres médias. En définitive, la plupart de ces travaux recyclent et poursuivent les expériences menées pour fonder une thérapie par la réalité virtuelle depuis le milieu des années 90, de North, North et Coble (1996) à Wiederhold et Wiederhold (2005). Avec des moyens plus modestes et accessibles, c'est-à-dire avec un simple ordinateur équipé d'un écran, il est possible de s'approprier les technologies du jeu vidéo. Par exemple, concernant l'interactivité, l'audiovisuel, l'intelligence artificielle et les lois physiques, il suffit de recourir aux puissants moteurs logiciels génériques (*Unreal Development Kit*, *Unity 3D*, *3D Via Studio*, etc.) et aux outils de modélisation et d'animation 3D. Le système multimédia obtenu aura l'allure d'un jeu vidéo. D'autres usages existent, tel qu'accompagner avec un jeu vidéo un traitement médical classique afin de réduire l'inconfort, d'aider à résister à la douleur ou de favoriser une prise régulière des médicaments. Ainsi, *Re-Mission* (HopeLab, États-Unis, 2006) autorise de jeunes cancéreux à lutter psychologiquement contre leur maladie en tuant des cellules cancéreuses au sein d'un jeu vidéo de tir en vue subjective. Enfin, pour rééduquer le corps et le cerveau, l'usage de jeux vidéo nécessitant l'interaction physique s'est développé depuis que de nouvelles interfaces gestuelles très abordables sont proposées, comme avec la console *Wii* de *Nintendo* et ses périphériques originaux (balance, télécommande sans fil), ou plus récemment avec le capteur *Kinect* de *Microsoft*. Ici affleure une spécificité du jeu vidéo, à savoir le fort couplage corporel entre l'humain et l'ordinateur qui instaure un échange constant, dynamique et motivant. L'implication du schéma corporel vis-à-vis d'une image interactive permet d'améliorer sa condition physique et de renforcer l'estime de soi, comme l'exposait la théorie du flux (Csikszentmihalyi, 1991).

Pour les soignants, ces outils et les nouvelles formes de médiation établissent un rapport plus agréable avec leurs patients. Ces derniers s'autonomisent avec des machines qui fonctionnent sans aide extérieure une fois maîtrisées, avec des économies de personnels à la clef.

Les nouvelles finalités communicationnelles du jeu vidéo sérieux

Jusque-là, nous avons examiné des finalités assez évidentes et connues, qui s'inscrivent dans une histoire bien riche, celle de l'éducation, de la simulation, de la réalité virtuelle et de la modélisation fonctionnelle. Plus récemment, grâce aux recherches de concepteurs et de théoriciens comme Ian Bogost (2007) ou Gonzalo Frasca (2007) – ce dernier étant aussi connu pour son jeu vidéo *September 12th: a toy world*, (News Gaming, Uruguay, 2003) –, ainsi que sous la pression de secteurs de la communication et de la publicité toujours en quête de nouveaux moyens d'action, les jeux vidéo ont été employés à des fins persuasives. Dans ce contexte, l'examen de leur utilité va permettre de montrer qu'elle varie pour les destinataires, alors qu'elle demeure constante pour les émetteurs.

D'abord, une nouvelle catégorie encore en devenir de jeux vidéo vise à informer en présentant des faits d'actualité dans une optique journalistique. Rendues jouables, les informations sont à questionner et à relier, en mettant le joueur en quelque sorte dans la peau d'un journaliste ou d'un investigateur (Cuadrado, 2009). Ces titres partagent beaucoup de points communs avec les produits consacrés à la sensibilisation. *The Great Flu* (RANJ Serious Games, Pays-Bas, 2009) fait découvrir les conséquences de différentes stratégies face à une épidémie internationale, tandis que la série des *Global Conflicts* (Serious Games Interactive, Danemark) aborde la complexité des situations israélo-palestienne (*Palestine*, 2007) ou sud-américaine (*Latin America*, 2008), ou encore l'exploitation économique des enfants au Bangladesh (*Sweatshops*, 2009). Dans le contexte d'une crise alimentaire majeure, *Darfur is Dying* (MTV / Reebok human rights, Etats-Unis, 2004) avait ouvert la voie en faisant beaucoup parler de lui, avec plus de 800 000 parties jouées. Mais toute la difficulté de ce genre est de parvenir à se synchroniser avec des actualités par définition en perpétuel renouvellement. A la différence d'un article ou d'un reportage, fabriquer un jeu vidéo prend davantage de temps, sauf à recourir à des outils de prototypage rapide, comme les logiciels *Flash* (Adobe) ou *RPG Maker* (Enterbrain) et *Game Maker* (Yoyo Games). Ces délais importants de production favorisent les titres s'intéressant à des problèmes structurels, comme l'emblématique conflit palestinien (*PeaceMaker*, ImpactGames, Etats-Unis, 2007) ou la piraterie maritime au large de la Somalie (*Cutthroat Capitalism*, Condé Nast Publications, Inc. 2009). A contrario, il semble que des épisodes marquants, mais plus éphémères, telle l'affaire *Wikileaks*, aient tendance à ne faire l'objet que de programmes au contenu plus superficiels, avec des scénarios anecdotiques. Avec les « *newsgames* », comme on les appelle en attendant une meilleure traduction (Bogost, Ferrari, Schweiser, 2010), l'intérêt est d'obtenir une approche plus systémique de l'information et de faisant varier les points de vue sur un même sujet en testant les effets de paramètres déterminants.

Une autre catégorie est celle des jeux vidéo militants, politiques ou à thèse, qu'étudie en particulier Olivier Mauco (2007). Ils s'inscrivent dans une veine proche des précédents, entre sensibilisation, information et persuasion, mais avec une utilité pour l'utilisateur bien moins évidente, puisqu'ils ont pour but de transformer ou de renforcer leur avis ou opinion. Ainsi, *JFK Reloaded* (Traffic Games, E-U, 2004) permet d'interroger la thèse du tireur unique lors d'une

reconstitution historique virtuelle, qui fait office de documentaire interactif rendu ludique par ses règles et, à l'époque, par une prime finale au gagnant. Dans un esprit plus critique, le jeu vidéo de gestion *McDonald's Video Game* (Molleindustria, Italie, 2006) dévoile les rouages du modèle cynique de la grande chaîne de restauration rapide et dénonce ce qu'elle suppose en termes de conditions d'élevage, d'hygiène et de travail. *A Force More Powerful* (BreakAway Games/York Zimmerman Inc, Etats-Unis, 2006) s'efforce de démontrer la puissance de l'action non violente. En termes d'utilité pour le récepteur, la prise de conscience de problèmes politiques, économiques ou sociaux peut favoriser l'impression d'atteindre une meilleure lucidité, de sortir de l'ignorance, de s'ouvrir aux réalités du monde. Pour les émetteurs, une modification d'opinion et de jugement est espérée, avec son lot de nouveaux comportements pouvant se concrétiser par un vote politique, un changement de mode de vie, une adhésion, des dons, etc.

Les jeux vidéo promotionnels et publicitaires : pour qui est-ce sérieux de se divertir ?

Par contraste avec ce qui précède, dans ce panorama, ce sont les jeux vidéo publicitaires ou promotionnels qui cachent le mieux leur jeu en termes d'utilité. Si la situation demeure claire pour l'émetteur – qui peut espérer améliorer son image de marque ou ses ventes, élargir son audience et capter l'attention – l'utilisateur n'a pas à espérer de retombées pratiques au-delà du jeu. Il en jouit surtout pour s'amuser sur le même mode qu'un jeu vidéo de pur divertissement, avec la gratuité d'accès en plus, ces produits étant mis à disposition sans contrepartie.

Un exemple bien documenté et encore jouable en ligne est *Moonshield* (KTM Advance, 2008), un jeu vidéo de stratégie/gestion commandité par le groupe mondial *Thalès*. Cet industriel développant des hautes technologies militaires et civiles ambitionnait de mieux se faire connaître au niveau international et de recruter de jeunes et talentueux ingénieurs. Pour ce faire, un scénario futuriste emporte le joueur sur la Lune en l'an 2029. Afin de protéger la Terre d'une apocalypse imminente, il doit administrer une base défensive pour arrêter une nuée d'astéroïdes destructeurs. Les ressources et moyens d'action à disposition correspondent à l'offre de *Thalès* : radar, missiles, satellites, systèmes de communication, etc. Ils sont commentés par de brèves vidéos faisant le lien avec la réalité contemporaine du groupe et ses spécificités. Comme le rapportent les concepteurs, le retour d'expérience un an après le lancement fut concluant, avec environ « 250 000 parties jouées » et « 80 000 personnes qui de moonshield.com sont allées sur le site de recrutement » (Lavergne Boudier & Dambach, 2010, p. 99-101). De telles retombées positives pour le commanditaire, conjuguées au fort intérêt médiatique déclenché, ont suffi à rentabiliser le produit d'après les responsables de *Thalès*. Ainsi, les systèmes vidéoludiques à finalité promotionnelle ou publicitaire sont essentiellement utiles pour l'émetteur, comme c'est d'ailleurs le cas dans le secteur du loisir. En revanche, ils le sont beaucoup moins pour leurs destinataires. Au mieux, ceux-ci s'intéresseront aux contenus informatifs délivrés ou iront par la suite se documenter sur l'entreprise et les produits mis en jeu. Sinon, ils n'en exploiteront que l'usage récréatif, ce qui représente en soi une utilité, mais pour le moins frivole au regard des autres objectifs sérieux examinés jusqu'à présent.

Cette dissymétrie est marquante et se constate dès le lancement d'un des titres emblématiques du secteur du « serious game », à savoir *America's Army*, (US Army/Ubisoft, depuis 2002), que le magazine *Courrier International* qualifiait à juste titre « d'arme de distraction massive » (Au, 2002). Ce produit téléchargeable et jouable en ligne est toujours en activité. Il est souvent mis en

avant par le secteur naissant du jeu vidéo sérieux comme l'un des exemples particulièrement efficaces et ayant marqué la diffusion auprès du grand public de cette nouvelle catégorie de produits. Il s'agit d'une simulation militaire proposant un jeu de tir multi-joueurs à la première personne. Ce produit conçu par l'armée des Etats-Unis pour accroître sa notoriété a pu largement promouvoir son image de marque, vérifiant la puissance du dispositif. Il a profité d'une diffusion par le Web et des habitudes typiques de la culture vidéoludique, avec des communautés de joueurs bien impliquées et maints concours ou compétitions utilisant cet environnement interactif. Mais là encore, les styles d'appropriation varient selon l'intention du joueur. Elle va de la pure attitude ludique récréative, équivalente à celle suscitée par n'importe quel jeu vidéo de guerre commercial, à la découverte minutieuse et sérieuse des modes d'intervention militaire en vue de se préparer à s'enrôler, en passant par le plaisir de se confronter à une situation réaliste produite par les militaires eux-mêmes, garants d'une bonne fidélité vis-à-vis de la « vraie » guerre. De la sorte, l'un des avantages indirects de ce type de jeux pour son utilisateur est de lui donner le sentiment de rentrer en relation avec l'instance émettrice en se plongeant dans un univers plus vrai que nature. De plus, la dimension sérieuse s'incarne dans la possibilité de transformer l'expérience simulée en véritable choix de vie. En effet, le jeu propose à certains joueurs jugés aptes au service de profiter d'une formule de recrutement personnalisée. La traçabilité informatique des comportements favorise ce filtrage et cette identification des meilleurs sujets. Le jeu vidéo conditionne ainsi, par l'immersion participative et collective, l'image que les joueurs se font de leur futur employeur et des situations exceptionnelles auxquelles celui-ci pourra leur donner accès. Le désir peut naître chez les destinataires de vivre des réalités contemporaines extrêmes, avec pour écueil qu'elles s'avèrent autrement plus rudes sur le terrain que ce que la simulation ne l'avait laissé entrevoir. Cette constatation a amené les concepteurs à durcir le réalisme, au fil des versions successives. La boucle du jeu vidéo sérieux peut en fait être bouclée dans la mesure où ces mêmes militaires emploient d'autres produits vidéoludiques à l'autre bout de la chaîne, c'est-à-dire lors du retour au pays, afin de soigner les syndromes post-traumatiques faisant suite aux atrocités vécues sur place, comme le dévoile le cinéaste Harun Farocki avec sa série d'installations vidéo intitulées « *Serious Game* » exhibant cet usage de la réalité virtuelle par l'armée états-unienne.

Pour en revenir aux finalités promotionnelles et publicitaires, elles soulèvent par conséquent un problème majeur du point de vue de l'utilité tant mise en avant par les discours sur le « *serious game* ». On pourrait faire ici remarquer qu'à partir du moment où un sujet humain se livre à une activité ludique satisfaisante, quelle qu'en soit la finalité, sérieuse ou frivole, c'est qu'il en tire un bénéfice. D'un point de vue tant économique que psychologique, tout jeu a son utilité qui peut être simplement celle d'un loisir procurant relaxation, plaisir et bien-être. Par conséquent, il paraît difficile de s'en tenir à une définition entièrement basée sur cette notion d'utilité, sauf à considérer quelle peut être soit pleinement partagée entre émetteur et récepteur, comme dans le domaine éducatif, préventif et médical, soit beaucoup plus asymétrique, comme dans le secteur de la communication. Par contre, notre étude démontre que dans tous les cas, il existe un rapport référentiel fort entre le contenu du jeu vidéo sérieux et un domaine de la réalité ordinaire où il pourra avoir un nouveau sens ou induire un comportement. Voilà pourquoi dans les jeux vidéo sérieux, il existe au moins un aspect (univers, protagonistes, activités, scénario, procédures, dialogues, règles, etc.) qui pointe sur un champ d'application du monde quotidien, même de façon métaphorique ou indirecte.

En conclusion de cette première partie, nous aboutissons à l'idée que s'en tenir au caractère « sérieux » de ces produits ne favorise pas l'unification du champ. Cette option amène plus de problèmes définitionnels que de solutions. Qu'est-ce qu'un jeu sérieux ou frivole ? Pour qui et en quoi cela le devient-il ? Quand commence et finit cette qualité difficile à cerner ? Pour s'écarter de tels débats, il est préférable de considérer qu'il existe des « jeux vidéo utilitaires » ayant vocation à remplir une fonction particulière, à la façon d'un outil, de formation, de soin, de persuasion, etc. Ce constat appelle aussi à développer une réflexion de fond sur l'instrumentalisation des jeux vidéo (Amato, 2007), c'est-à-dire sur le fait que ces univers interactifs jusqu'alors assez autonomes et indépendants du monde ordinaire deviennent dorénavant « opérationnalisables » dans le réel et ne valent plus uniquement pour eux-mêmes. Enfin, cette notion d'instrumentalisation met en évidence que ces jeux s'articulent à une finalité située au-delà du monde vidéoludique qu'ils proposent.

La rhétorique des discours d'accompagnement du jeu vidéo sérieux

Maintenant que le décor est planté, nous pouvons aborder les discours qui accompagnent l'expansion de cette nouvelle catégorie de produits commerciaux. Face à cet engouement, nous avons choisi d'analyser les propos des acteurs professionnels qui produisent, diffusent ou utilisent de tels systèmes multimédias. Il s'avère que des arguments récurrents (Stapleton, 2004) structurent ce champ selon une rhétorique repérable.

En premier lieu, remarquons que les ouvrages, conférences ou brochures traitant de ce type de jeux s'efforcent de les démarquer des anciens produits ludo-éducatifs, des logiciels professionnels pour l'apprentissage et des autres dispositifs multimédias éducatifs, qui en sont pourtant, à bien des égards, les ancêtres et continuent en parallèle leurs développements. Jugés insuffisamment ludiques, ces prédécesseurs ou concurrents se trouvent invalidés au profit d'une référence centrale : le jeu vidéo récréatif, dont les attraits et les qualités propres sont systématiquement vantés comme étant bien supérieurs à tout ce qui a pu être créé auparavant. L'article « Du ludo-éducatif au jeu vidéo éducatif » de Natkin (2009) illustre parfaitement ce type de discours, avec des analyses certes judicieuses.

Malgré l'omniprésence d'arguments relatifs aux jeux vidéo - comme le graphisme, l'ergonomie, les mécanismes d'interaction, la scénarisation, les genres (Aldrich, 2009) – il n'est pourtant question que de « jeux sérieux » (serious game) et, bien plus rarement, de « jeux vidéo sérieux » (serious vidéo games). Ainsi, la définition posée par Alvarez et Djaouti, spécialistes du domaine, à l'instar de bien d'autres, affirme qu'un « serious game est caractérisé par deux points principaux : il combine jeu vidéo et une ou plusieurs fonctions utilitaires (...) et vise un marché autre que celui du seul divertissement » (2010, p. 35). Bien des théoriciens ou acteurs, et en premier lieu ceux qui utilisent de longue date des supports plus traditionnels (jeux de rôle, de cartes, de plateau, etc.) seraient en droit de protester contre une telle réduction au seul jeu vidéo de la diversité des systèmes ludiques conçus à des fins utilitaires (Kauffman, Fauré & Le Garff, 1960), en premier lieu Abt (1970) lui-même, qui est 'un des fondateurs de l'expression contemporaine de « *serious game* » : bien des jeux sérieux ont existé avant l'informatisation.

Même si, par définition, un jeu vidéo est bien un jeu et que la notion de jeu sérieux ait vocation à les englober, en l'occurrence, il s'agit essentiellement de programmes informatiques. Cette omission de l'adjectif vidéo dans l'expression « *serious game* », sous son allure anecdotique,

nous paraît symptomatique. C'est une façon pour leurs promoteurs de jouer sur l'ambiguïté de la référence, en laissant au public le soin d'établir lui-même le lien avec l'essor tous azimuts du jeu vidéo dans nos sociétés occidentales. En devenant sérieux, sous-entendu respectable, le jeu vidéo rentrerait-il dans un âge de maturité et perdrait-il en conséquence son adjectif « vidéo », synonyme d'adolescence et de turbulences ? S'agirait-il pour la grande industrie vidéoludique du loisir de se diversifier pour développer ses marchés habituels qu'elle dit saturés ? À regarder l'identité des principaux acteurs du « *serious game* », il n'en est rien, du moins pour l'instant. Au contraire, ce sont surtout des entreprises issues du secteur de la création multimédia, de la communication, de l'enseignement assisté par ordinateur ou du ludo-éducatif, qui profitent de ce nouveau marché, au grand dam des industries du divertissement qui semblent avoir pris du retard. Or, ces acteurs économiques de moindre envergure cherchent à se construire une nouvelle légitimité. Pour eux, il s'agit de séduire en vantant les pouvoirs attrayants du jeu vidéo, tout en précisant que leurs produits s'en distinguent en étant bel et bien sérieux, c'est-à-dire à la fois professionnels et efficaces. Ainsi, ils évitent d'avoir à répondre des problèmes psychologiques et sociaux soulevés par ces jeux vidéo récréatifs qui suscitent encore bien des polémiques au sujet de leurs contenus (violence, sexisme, amoralité...) ou de leurs effets (addiction, désocialisation, etc.), malgré leur progressive légitimation artistique et culturelle. Autrement dit, en cultivant le meilleur tout en évitant le pire, les discours promotionnels positionnent les jeux sérieux simultanément *en dehors du secteur* industriel du jeu vidéo, afin de s'en démarquer et d'afficher leur spécificité, *et au cœur du domaine* vidéoludique, afin de revendiquer a) des qualités technologiques avérées, b) des principes de fonctionnement ayant démontré leur intérêt et efficacité, c) une proximité avec des publics, notamment jeunes, habitués à ces objets.

Deux derniers aspects des discours entendus et repérés méritent quelques éclairages, à savoir d'une part le maintien en France de l'expression anglo-saxonne : « *serious game* », c'est-à-dire le choix de ne pas la traduire, et d'autre part les débats sémantiques que ce terme soulève.

Sur le premier point, la connotation étrangère présente l'avantage de renvoyer au domaine des affaires et du « business » international, autant que de sous-entendre l'existence d'un mouvement de progrès planétaire s'emparant des jeux vidéo pour ouvrir de nouvelles perspectives. Mais quitte à garder l'anglicisme, il nous paraît important de réintégrer le terme « vidéo » en parlant plus franchement de jeux vidéo sérieux (ou *serious video games*). Notre argument est que le jeu vidéo n'est pas n'importe quel jeu. L'oublier revient à prendre le risque d'évacuer, même inconsciemment, toutes ses spécificités, lesquelles ne manquent pas d'influer sur les résultats qu'on peut en attendre (Wilson et al., 2009). Par exemple, il importe de saisir la nature de la communication avec l'ordinateur, cette machine bien particulière pouvant simuler n'importe quels autres objets, sujets ou environnements. Si l'on peut tirer des économies de l'autonomie de fonctionnement de l'ordinateur, qui évite de recourir à un médiateur humain, il s'agit de mesurer à quel point la « symbiose homme-machine », pour reprendre l'expression de l'un des fondateurs de l'informatique interactive, Licklider (1960), influence la perception et la compréhension d'un problème simulé. Ainsi, le couplage en temps réel de l'utilisateur avec le programme et avec ses manifestations audiovisuelles implique un mode d'engagement que tente de résumer la notion d'immersion, encore mal définie. Dès lors qu'on conçoit que cette situation tranche fortement avec les conditions de participation au monde ordinaire, il faut prendre en compte que diverses distorsions interviendront entre la situation interactive simulée et celle où seront finalement redéployés les apprentissages qui y ont été réalisés. Autre trait distinctif majeur, le rôle de l'audiovisuel interactif (Perény, Amato, 2011), c'est-à-dire d'une représentation

figurative modifiable capable de transporter l'utilisateur dans un autre monde, au-delà de l'écran, le plus souvent en le transfigurant sous d'autres traits. À ce niveau, c'est autant la fascination envers l'image interactive fondamentale dans le jeu vidéo que la riche thématique de l'avatar qui sont à envisager (Perény, 2010). Autre point, les jeux informatiques mettent en œuvre automatiquement les conséquences des décisions prises grâce au fait que les règles sont intégrées au programme, ce qui diffère grandement des cas où les participants doivent eux-mêmes tirer les conséquences de leurs actes en appliquant une procédure. Dernier exemple d'une liste qui ne se veut pas exhaustive, mais indicative, les logiciels autorisent l'enregistrement et le traitement automatique des informations entrantes et sortantes (intrants et extrants). Cela permet de dresser un profil comportemental du joueur ou de fournir le bilan détaillé d'un exercice, comme de rejouer indéfiniment grâce à la fonctionnalité de sauvegarde. Pour parvenir à distinguer ces aspects singuliers, une recommandation serait par conséquent de mener plus systématiquement des études comparatives entre les versions analogiques et numériques d'un même jeu à vocation sérieuse, avec le souci de mieux saisir les propriétés de chacune des variantes et leurs influences sur cette fameuse utilité tant mise en avant.

Quant à la contradiction entre les deux notions juxtaposées, le jeu et le sérieux, elle présente plusieurs avantages stratégiques que bien des auteurs ont pu relever, comme tout récemment Patrick Schmoll (2011). Notons que l'expression même de « jeu sérieux » est systématiquement reconnue comme *apparemment* paradoxale par ceux qui la mettent en scène et la défendent. Dès lors, il est pour eux rituel de s'en expliquer. À l'oral, cette clarification constitue un passage obligé, du moins en France et d'après nos observations. Cet aspect se retrouve dans la plupart des articles spécialisés, afin d'introduire la problématique de fond, qui se centre sur la façon de réaliser des jeux vidéo à la fois ludiques et utiles.

Selon ces discours, la contradiction ne serait que superficielle parce que relative à l'idée culturellement bien ancrée, mais désormais désuète, qu'il existe une opposition entre les activités ludiques et sérieuses, entre le loisir et le travail. Or, travailler en s'amusant et se divertir en produisant serait devenu possible, voire même le modèle dominant, du moins souhaitable, dans nos civilisations post-industrielles fondées sur l'hédonisme et l'utilitarisme généralisé. En outre, il est facile de démontrer à ceux qui assimilent le jeu à une affaire frivole qu'il s'agit bien au contraire d'une activité très sérieuse à deux titres. En cours de partie, quand on est captivé par l'engagement ludique, rien de plus grave et important que de réussir. Quant au jeu en général, bien des auteurs comme Huizinga (1951), Freud, Caillois (1967), ou Winnicott (1975) ont pu argumenter que depuis l'aube des temps, le jeu est un moyen d'apprentissage individuel et de régulation collective, c'est-à-dire un ressort anthropologique fondamental.

Dans ce contexte et d'après nous, l'expression « jeu sérieux » présente trois avantages majeurs. D'abord, elle sert à déstabiliser, voire à décrédibiliser ceux qui la jugeraient incongrue, lesquels sont suspectés de maintenir une position intellectuelle conservatrice, voire réactionnaire. Ensuite, elle fait office de formule initiatique permettant de conquérir l'opinion. Il suffirait de bien la comprendre et d'en tirer toutes les conséquences pour obtenir une longueur d'avance sur ceux qui sont encore dans l'ignorance de la bonne nouvelle : jouer n'est plus futile mais peut servir à quelque chose ! Enfin, un tel positionnement confère une aura subversive à des produits cependant bien normés, ce qui favorise l'idée qu'ils recèlent une radicale nouveauté. Ces produits interactifs jusqu'alors méconnus seraient à même de révolutionner (voir le titre de Lavergne Boudier & Dambach, 2010) nos catégories de pensée et, à n'en pas douter, nos

pratiques. La figure de style de l'oxymore fonctionne en jetant un trouble séducteur ou du moins suggestif. Il en résulte une fascination pour ceux qui la découvrent, mélange de sentiments contradictoires d'intérêt, d'incompréhension et de rejet. Et le temps que le raisonnement sous-jacent soit assimilé, l'initiale perplexité permet *a)* de générer du débat, donc de l'attention, y compris médiatique, *b)* de développer un discours explicatif adressé à de supposés novices qu'il faudrait instruire, *c)* de garantir une bonne marge de manœuvre aux producteurs de ces logiciels, qui réclament qu'on fasse crédit à leur démarche en jugeant sur pièce plutôt que théoriquement (Ritterfeld Cody & Vorderer, 2009).

Mais il demeure délicat d'écarter aussi habilement des questions d'apparence plus philosophiques, mais néanmoins imparables, comme celles que soulèvent les définitions « essentialistes » du jeu qu'ont tenté de formuler les pères fondateurs des études ludiques, Huinziga (1951) et Caillois. Il n'échappe à personne (Schmoll, 2011, p. 158-159) que deux traits fondamentaux de leur définition sont atteints par le positionnement des jeux sérieux, qu'ils soient ou non vidéo, à savoir l'improductivité de l'activité ludique et le caractère délibéré et désintéressé de l'engagement du joueur. Le débat reste ouvert et possiblement vif entre ceux qui estiment dans cette lignée qu'il y a incompatibilité ou divergence entre une finalité opérationnelle et le maintien de l'attitude ludique (Genvo, 2009, p. 171), et ceux qui considèrent que ce type d'opposition a cessé d'être avec l'évolution de nos valeurs et de nos sociétés. À moins que le problème ne se pose tout simplement pas, comme pour ces pédagogues (Brogère, 2005) qui estiment que les travaux sur le rôle du jeu dans l'apprentissage ont depuis longtemps surmonté cette problématique de la façon suivante : être en relation d'une manière ou d'une autre avec des connaissances favorise leur assimilation (Sauvé & Kauffman, 2010). Concernant la seconde objection, il faudrait au moins prendre le temps de demander ce qu'en pensent les publics captifs visés par ces systèmes vidéoludiques imposés par un employeur ou un organisme de formation, pour évaluer ce que cela change en termes de vécu et d'efficience que de devoir les pratiquer par obligation, et non volontairement (Joule & Beauvois, 1998).

Conclusion : la corrélation entre le référentiel vidéoludique et la réalité ordinaire

À l'issue de cette réflexion, afin d'apporter notre contribution à la clarification des débats toujours vifs (Crookal, 2011, p. 905) entourant ces nouveaux objets de curiosité, de pouvoir et d'utilité, nous pouvons conclure que le principal critère de définition du vaste ensemble des jeux vidéo sérieux va au-delà de leur utilité et finalité d'usage. Il tient aux rapports organisés entre le phénomène (vidéo) ludique et la vie courante de leur utilisateur : tous ces objets ont pour objectif de modifier à terme l'état ou les capacités du participant, non seulement dans la partie jouée, mais surtout dans un autre contexte, c'est-à-dire hors jeu. Le propre du jeu sérieux est que ses effets doivent se manifester au-delà de l'activité ludique, c'est-à-dire ultérieurement et dans un contexte non-ludique, jugé en cela « sérieux ». Si l'on formule de cette manière leur particularité, bien des malentendus sur l'opposition entre le jeu et le sérieux sont d'emblée dissipés. Cette nouvelle définition met en évidence que le caractère sérieux de ces produits ne concerne pas tant l'activité qu'ils organisent, laquelle peut demeurer aussi amusante, ludique et frivole que nécessaire, en accord avec la définition du jeu. Davantage, l'adjectif sérieux qualifie la nature des tâches et des processus, par exemple professionnels, qui engageront et remobiliseront *a posteriori* les connaissances, compétences et comportements acquis ou exercés au sein du jeu vidéo. Ce point permet d'inclure les jeux publicitaires, qui cherchent à obtenir la conversion

ultérieure de l'expérience vidéoludique en un comportement positif vis-à-vis d'un produit ou d'une marque. Par conséquent, pour qu'un jeu vidéo soit à finalité sérieuse, il doit inclure un ou plusieurs aspects en rapport avec un « contexte d'activité-cible ». Cette articulation entre le monde du jeu et le monde habituel concentre les soins des concepteurs et concerne les utilisateurs qui sauront ou non saisir les analogies, similitudes ou ruptures entre les deux référentiels. S'il importe de prendre acte que les jeux vidéo sérieux peuvent être instrumentalisés, opérationnalisés et devenir en cela utilitaires, il convient de dépasser ce constat pour souligner qu'ils sont dits sérieux avant tout parce qu'il s'agit de systèmes corrélés à la réalité ordinaire à un titre ou un autre. Ils ne sont plus coupés du monde comme le demeurent au final et à l'usage les jeux vidéo récréatifs, y compris ceux qui simulent notre réalité contemporaine ou la prennent comme modèle. A partir du moment où cette mise en corrélation du micro-monde vidéoludique et du macro-monde physique est reconnue et affirmée, les méthodes de conception comme d'évaluation peuvent en tirer profit, par exemple en étudiant les modalités de conversion ultimement visées. Ainsi plutôt que de s'en tenir comme aujourd'hui dans ce secteur en émergence à multiplier les propos alternant prosélytisme, argumentation scientifique et rhétorique commerciale, il serait préférable d'éveiller leurs utilisateurs à cette définition apaisée. Elle pourrait leur permettre d'établir eux-mêmes l'analyse comparative entre les deux dimensions connectées, à savoir celle propre au jeu et celle hors-jeu, par exemple en les abordant respectivement avec ce mélange de recul et d'engagement typique de l'activité ludique. En cela, les démarches constructivistes en matière d'apprentissage paraissent les plus adaptées pour aider les destinataires des jeux vidéo sérieux à suivre ou à élaborer les justes « passerelles de conversion » qui relient les univers vidéoludiques et les contextes ordinaires de pratiques.

Bibliographie

- Abt, C. C. (1970). *Serious games*. New York: Viking Press.
- Aldrich, C. (2009). *The complete guide to simulations and serious games*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Alvarez, J. (2007). *Du jeu vidéo au serious game. Approches culturelle, pragmatique et formelle* (Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Toulouse II et III, Toulouse). Repéré à http://ja.games.free.fr/These_SeriousGames/TheseSeriousGames.pdf
- Alvarez, J., & Djaouti, D. (2010). *Introduction au serious game*. Limoges: Questions théoriques.
- Amato, E. A. (2007). Vers une instrumentalisation communicationnelle des jeux vidéo : quelles formes de séduction idéologique ou publicitaire ? Dans M. Meimaris & D. Gouscos (Dir.), *Enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication* (p. 306-315). Athènes : Gutenberg publications. Repéré à <http://www.omnsh.org/spip.php?article134>
- Amato, E. A. (2010, juin). La communication ludique, cœur d'un continent oublié à investir. Communication présentée au XVIIe Congrès de la SFSIC, Dijon.

- Au, W. J. (2002, 7 novembre). Jeux vidéo. Les Américains ont l'arme de distraction massive. *Courrier International*. Repéré à <http://www.courrierinternational.com/article/2002/11/07/les-americaains-ont-l-arme-de-distraction-massive>
- Blunt, R. (2009, 1 décembre). Do Serious Games Work? Results From Three Studies. *eLearn Magazine*. Repéré à <http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=research&article=9-1>
- Bogost, I. (2007). *Persuasive games: The expressive power of videogames*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bogost, I., Ferrari, S., & Schweiser, B. (2010), *Newsgames: Journalism at play*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bouchard, S., Côte, S., St-Jacques, J., Robillard, G., & Renaud, P. (2006). Effectiveness of virtual reality exposure in the treatment of arachnophobia using 3D games. *Technology and Health Care*, 14(1), 19–27.
- Brougère, G. (2005). *Jouer/Apprendre*. Paris : Economica.
- Caillois, R. (1967). *Les jeux et les hommes : le masque et le vertige*. Paris : Gallimard.
- Coller, B. D., & Scott, M. J. (2009). Effectiveness of using a video game to teach a course on mechanical engineering. *Computation Education*, 53(1), 900–912.
- Crookal, D. (2011). Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline. *Simulation Gaming*, 41(6), 898-920.
- Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial.
- Cuadrado, A. (2009). Serious games as a tool of new journalism: Among ideology, information and entertainment. *International Association of Technology, Education and Development*. Repéré à <http://eciencia.urjc.es/dspace/handle/10115/3567>
- Devasagayam, R., & Hyat, S. (2007). Pedagogical value of computer-based simulations: a cross-disciplinary study. *International Journal of Business Research*. Repéré à <http://www.freepatentsonline.com/article/International-Journal-Business-Research/178945811.html>
- Djaouti D., Alvarez, J., & Jessel, J.-P. (2010). Can "Gaming 2.0" help design "Serious Games"? - A comparative study (regular paper). In *Proceedings of the 5th ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games*.
- Frasca, G. (2007). *Play the message: Play, game and videogame rhetoric* (Ph.D. Dissertation). IT University of Copenhagen, Denmark. Repéré à http://www.powerfulrobot.com/Frasca_Play_the_Message_PhD.pdf

- Frété, C. (2002). *Le potentiel des jeux vidéo pour l'éducation* (Mémoire de DESS en Sciences et Technologies de l'Apprentissage et de la Formation, l'Université de Genève). Repéré à <http://tecfa.unige.ch/perso/frete/memoire/memoire-cath.pdf>
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy* (1er éd.). New York: Palgrave Macmillan.
- Genvo, S. (2009). *Le jeu à son ère numérique: comprendre et analyser les jeux vidéo*. Paris : L'Harmattan.
- Huizinga, J. (1938/1951). *Homo ludens : essai sur la fonction sociale du jeu*. Paris: Gallimard.
- Joule, R., & Beauvois, J.-L. (1998). *La soumission librement consentie : comment amener les gens à faire librement ce qu'ils doivent faire ?* Paris : PUF.
- Kaufman, A., Faure, R., & Le Garff, A. (1960). *Les jeux d'entreprises*. Paris : PUF.
- Lane, H. C., Hays, M. J., Auerbach, D., & Core, M. (2010). Investigating the relationship between presence and learning in a serious game. *Proceedings of the 10th International Conference on Intelligent Tutoring Systems* (pp. 274-284).
- Lavergne Boudier, V., & Dambach, Y. (2010). *Serious game: Révolution pédagogique*. Paris : Hermès Science Publication.
- Licklider, J. C. R. (1960). Man-computer symbiosis. *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 4-11.
- Mauco, O. (2007). Les political video games : entre discours militant et outil de communication politique. *Actes du colloque "Les Usages partisans d'internet."* Repéré à http://www.omnsh.org/spip.php?page=imprimer&id_article=148
- Mauco, O. (2011). Les serious games, un objet en construction. *InaGlobal, La revue des industries créatives et des médias*. Repéré à <http://www.inaglobal.fr/jeu-video/article/les-serious-games-un-objet-en-construction>
- Michaud, L. (2010). Serious Games: un chiffre d'affaires mondial de 10 milliards EUR en 2015. *IDATE News 518*. Repéré à http://www.idate.org/fr/Actualites/Serious-Games_643.html
- Moeglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs : une approche communicationnelle*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Natkin, S. (2009). Du ludo-éducatif aux jeux vidéo éducatifs. *Les dossiers de l'ingénierie éducative*, 65 (mars), 12-15.
- North, M. M., North, S. M., & Coble, J. R. (1996). *Virtual reality therapy: An innovative paradigm*. Colorado Spring, CO: IPI Press.
- O'Neil, H. F., Wainess, R., & Baker, E. L. (2005). *Classification of learning outcomes: Evidence from the computer games literature*. *The Curriculum Journal*, 16, 455-474.

- Perény, E. (2010). L'image interactive, paradigme du jeu vidéo. Dans S. Craipeau, S. Genvo & B. Simonnot (dir.), *Les jeux vidéo au croisement du social, de l'art et de la culture* (p. 147-162). Nancy : Presses universitaires de Nancy.
- Perény, E., & Amato, E. A. (2011). Audiovisuel interactif. *Revue Communications*, 88, « Cultures du numérique », 29-36.
- Perriault, J. (1994). L'acquisition et la construction de connaissances par les jeux informatisés. *Réseaux*, 67, 57-70. Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reso_0751-7971_1994_num_12_67_2738
- Pujol, O. (2010). Des réponses pour l'armée, et des questions ; Dossier MédiaMorphoses, « jeux vidéo : jeux sérieux ». *Revue Médias*, 25, 86-89.
- Randel, J. M., Morris, B. A., Wetzel, C. D., & Whitehill, B. V. (1992). The effectiveness of games for educational purposes: a review of the research. *Simulation and Gaming*, 25, 261-276.
- Rankin, Y. A., & Shute, M. W. (2010). Re-purposing a recreational video game as a serious game for second language acquisition. In J. Cannon-Bowers & C. Bowers (Eds.), *Serious game design and development: Technologies for training and learning* (pp. 178-195). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Ritterfeld, U., Cody, M., & Vorderer, P. (2009). *Serious games: Mechanisms and effects*. New York: Routledge.
- Sauvé, L., & Kaufman, D. (dir.). (2010). *Jeux et simulations éducatifs*. Québec : PUQ.
- Sauvé, L., Renaud, L., Kaufman, D., & Sibomana, F. (2008). *Revue systématique des écrits (1998-2008) sur les impacts du jeu, de la simulation et du jeu de simulation sur l'apprentissage*. Rapport final. Québec : SAGE et SAVIE.
- Schmoll, P. (2011). Jeux sérieux : exploration d'un oxymore, *Revue des sciences sociales*, 45, 158-167.
- Sorensen, B. H., & Meyer, B. (2007). Serious games in language learning and teaching – a theoretical perspective. *Proceedings of the Digital Games Research Association (DiGRA) Conference*, Tokyo, Japan.
- Stapleton, A. (2004). Serious games : Serious opportunities. Communication présentée à la *Australian Game Developers' Conference*, Academic Summit, Melbourne, VIC.
- Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2005). *Virtual reality therapy for anxiety disorders: Advances in evaluation and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Winnicott, D. W. (1975). *Jeu et réalité*. Paris : Gallimard.

- Wilson, K. A., Bedwell, W. L., Lazzara, E. H., Salas, E., Burke, C. S., Estock, J. L., Conkey, C. (2009). Relationships between game attributes and learning outcomes. *Simulation and Gaming, 40*, 217-266.
- Wong, W. L., Shen, C., Nocera, L., Carriazo, E., Tang, F., Bugga, S., Ritterfeld, U. (2007). Serious video game effectiveness. In *Proceedings of the International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (pp. 49-55). New York: ACM.

Auteur

Spécialiste du jeu vidéo et de l'audiovisuel interactif, Etienne Armand AMATO est Docteur qualifié en Sciences de l'Information et de la Communication et chercheur associé au laboratoire Paragraphe de l'Université Paris 8. Il a co-fondé l'Observatoire des Mondes Numériques en Sciences Humaines et dirige actuellement l'Institut de Création et d'Animation Numériques. Courriel : etienne.amato[arobase]laposte.net.



Cette création est mise à disposition sous un contrat Creative Commons.