

MICHEL LAVIGNE

Laboratoire de Recherche en Audiovisuel (LARA)

Université Toulouse 2 Jean Jaurès

Département Métiers de l'Internet et du Multimédia - Iut Paul Sabatier

Université Toulouse 3

F- 81100 - Castres

michel_lavigne50@hotmail.com

LES FAIBLESSES LUDIQUES ET PÉDAGOGIQUES DES SERIOUS GAMES

PLAYING AND TEACHING WEAKNESSES OF SERIOUS GAMES

Résumé. – L'article souhaite questionner la pertinence ludique et pédagogique des serious games en s'appuyant sur une enquête ethnométhodologique auprès de jeunes représentatifs de la génération des « digital natives », basée sur un corpus de 30 serious games. Les résultats font ressortir une faible perception ludique, notamment auprès des praticiens intensifs des jeux vidéo, ce qui conduit à interroger le modèle de production de ces produits. Sur le plan pédagogique l'efficacité peut aussi être mise en doute : le jeu peut faire obstacle au « sérieux », les messages éducatifs ne sont pas neutres et les modalités d'apprentissage sont dominées par une conception behavioriste.

Mots clés. – serious game, jeu vidéo, pédagogie, éducation.

Summary. – This paper aims to question the playfulness and the educational relevance of serious games. It is based on an ethnomethodological survey upon young people from the

digital natives generation, using a corpus of 30 serious games. The outcomes show a low playful perception, particularly among intensive video games practitioners, which leads to question the model of production of these products. Pedagogical efficiency can also be questioned: the game can hinder "serious", educational messages are not neutral and learning methods are dominated by a behaviorist conception.

Keywords. – serious game, video game, pedagogy, education.

Les serious games (SG) sont apparus aux Etats-Unis au début des années 2000, popularisés notamment par *America's Army*¹ réalisé pour séduire les jeunes américains en vue de leur recrutement par l'armée. Fort du succès de ce titre, tant auprès des jeunes joueurs que pour l'image de marque de l'armée américaine, son concepteur, Michael Zyda, souhaite l'extension des recherches sur le jeu vidéo pour un usage au profit d'entreprises et d'institutions gouvernementales et au service d'objectifs d'éducation ou de formation. Il explique que les jeunes gens nés avec les jeux vidéo sont positivement affectés par les expériences de jeu et que l'on peut utiliser cette appétence en vue d'une utilité sociale en concevant des SG (Zyda, 2005).

En effet les SG se situent dans un courant de réflexion visant à refonder les pratiques pédagogiques par le recours aux technologies numériques. Marc Prensky en est la figure fondatrice avec l'invention du concept de « digital natives » (Prensky, 2001) : les nouvelles générations nées depuis les années 1980, immergées dans le numérique dès leur plus jeune âge, seraient habituées à être actives, à mener en parallèle des tâches multiples, à obtenir très rapidement des résultats concrets. Ces jeunes seraient fermés aux méthodes pédagogiques traditionnelles. Pour James Paul Gee les jeux vidéo contiennent des principes d'apprentissage

¹ Les sources des sg cités sont listées en fin d'article dans la rubrique « Références des serious games ».

susceptibles de développer les compétences nécessaires dans la culture numérique en favorisant la capacité à résoudre des problèmes dans des environnements contextualisés (Gee, 2003). De ce fait il faudrait intégrer les jeux dans les classes, ce qui nécessite de changer l'école elle-même. Les SG constitueraient donc un moyen d'amorcer un changement éducatif radical par les nouvelles technologies. Ils sont souvent présentés comme une « révolution » (Kasbi, 2012, Lavergne Boudier, Dambach, 2010) permettant de « rendre le procédé d'apprentissage aussi facile et inconscient que possible » (Kasbi, 2012 : 93).

En France l'Education nationale a intégré les SG dans les programmes de la série STMG (Sciences et Technologies du Management et de la Gestion) depuis la rentrée 2012. Le choix des logiciels a été laissé à l'initiative des enseignants et aucun budget n'est affecté. Dans la pratique, alors que les jeux vidéo connaissent un succès incontestable, les SG restent peu connus du public et leur adoption ne va pas aussi vite que le souhaiteraient leurs promoteurs. Le monde enseignant en France est-il trop conservateur et fermé aux modalités pédagogiques innovantes ?

Nous nous attachons depuis plusieurs années à analyser des SG, ce qui nous conduit au fil des publications (Lavigne, 2012, 2013a, 2013b) à affiner notre réflexion sur la difficile relation jeu / apprentissage et ses possibles applications dans le domaine numérique. Nous exposerons ici dans un premier temps notre méthode d'analyse. Ensuite nous aborderons les problématiques posées par l'aspect ludique des SG puis par leur utilisation à des fins pédagogiques.

Une approche ethnométhodologique des serious games

Au fil des controverses que notre critique des SG a pu soulever, il nous est apparu que la notion même de jeu pose problème. Un SG est-il un jeu ? Cela semble incontestable car le jeu fait partie de la définition même du SG qui « combine jeu vidéo et une ou plusieurs fonctions

utilitaires » (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2012 : 11). Pourtant ceci peut être contesté en se référant aux auteurs classiques qui ont étudié le jeu. Roger Caillois a défini le jeu avec beaucoup de précision en établissant des catégories afin de classer les impulsions ludiques. Dans sa définition préliminaire il précise que le jeu est une activité « libre » et « improductive » ce qui paraît éliminer les SG qui visent une utilité et peuvent conduire à un usage dans un cadre imposé.

A cela des auteurs récents rétorquent que la définition de Caillois n'est plus d'actualité à l'ère du jeu numérique. Jesper Juul définit le jeu comme « un système formel fondé sur des règles » (Juul, 2011), éliminant de ce fait les questions de la liberté et de l'improductivité. La définition de Juul se concentre sur la mécanique du jeu. Il est à noter que Jesper Juul est un créateur de jeux et que son intérêt est focalisé sur les questions de conception et non sur l'observation des usages.

Des définitions contradictoires du jeu peuvent donc se succéder, chacune ayant sa cohérence par rapport à un contexte historique ou culturel. Aussi il nous paraît plus fructueux de chercher à comprendre l'appropriation potentielle du jeu par ses joueurs que d'en chercher une définition ontologique. Le concepteur de jeu crée une proposition, celle-ci n'est actualisée comme jeu que si un joueur le décide, s'il développe une « attitude ludique » selon l'expression de Jacques Henriot. Celui-ci précise d'ailleurs « la chose que j'appelle jeu en ce moment [...] sera peut-être différente demain » (1989 : 15).

Dans la même perspective Sébastien Genvo soutient qu'un jeu ne peut se réduire à ses règles et que la question de l'attitude ludique est toute aussi importante. S. Genvo constate que les figures de jeu sont mouvantes. Des formes reconnues comme jeux à une période donnée peuvent disparaître en tant que jeu ultérieurement. De nouvelles formes de jeu peuvent donc apparaître si des joueurs les font vivre. « L'adoption d'une attitude ludique par le joueur est première dans ce qui fait "jeu" » (Genvo, 2013 : 213). S. Genvo parle de phénomène de

« ludicisation » pour qualifier les processus par lesquels se construisent les caractéristiques qui définissent un jeu.

Aussi, afin d'étudier les SG, nous pensons qu'il est pertinent de les confronter à leurs publics potentiels, membres de la génération des « digital natives » pointée par Marc Prensky. Nous avons mis en situation d'usage des étudiants (âgés de 18 à 20 ans) et les avons fait procéder à des analyses et évaluations de SG. Nous avons détaillé notre méthode dans des publications précédentes (Lavigne 2012, 2013a, 2013b) et nous en résumons ici les principaux aspects. Les analyses se déroulent lors de séances d'une heure pour chaque produit. Les étudiants remplissent en cours de séance une fiche d'analyse et d'évaluation. L'analyse consiste à décrire les composants structureaux du programme (caractéristiques techniques, esthétiques, ergonomiques...), garantissant le correct examen du produit. L'évaluation porte sur trois critères : évaluation de la qualité de l'univers, de la qualité ludique et de l'efficacité sérieuse. Elle se concrétise par une notation et des appréciations subjectives sur les trois critères.

Notre corpus est constitué à partir de divers sites recensant des SG. Notre choix se porte sur des SG accessibles gratuitement sur Internet, destinés à un large public (ne nécessitant pas de pré-requis), de préférence en cohérence avec notre cible étudiante, et se revendiquant clairement de la catégorie des SG. L'effectif par séance est de 30 à 60 étudiants. Nous avons renouvelé l'expérience sur 3 ans. Aujourd'hui 29 SG ont été évalués et nous disposons de plus de 1000 fiches de réponse.

Notre cadre méthodologique est celui de l'ethnométhodologie, considérant qu'il faut appréhender ces jeunes, en principe imbibés de culture vidéoludique, avec leurs particularismes langagiers, leur réflexivité et leurs procédures face à ces produits nouveaux. Nous précisons que jusqu'à présent aucun des jeunes interrogés ne savait ce qu'était un SG avant notre intervention, alors qu'ils sont pour la plupart férus de jeux vidéo.

Il ne s'agit donc pas d'étudier l'efficacité réelle des SG mais d'appréhender leur perception sur les trois critères : qualité de l'univers, qualité ludique, efficacité sérieuse. Alors que les univers sont globalement appréciés, les résultats font apparaître de façon récurrente de médiocres résultats sur la perception ludique et des résultats mitigés sur l'efficacité sérieuse. Les variances font apparaître que nos testeurs sont assez d'accord dans les jugements sur les univers, donc qu'ils disposent de critères communs assez stables en la matière. Par contre les variances sont élevées sur les critères ludiques et sérieux. Ces deux critères font débat et les opinions sont très diversifiées, ce qui tend à infirmer la vision d'une génération homogène que suggère Prensky.

Nous disposons de nombreuses données qualitatives sous forme d'appréciations que nous souhaitons ici exploiter pour mettre en question l'évidence de l'intérêt pédagogique des SG. Nous nous attacherons particulièrement à mettre en lumière les effets pervers qui font obstacle à la perception ludique ou sérieuse de ces produits et peuvent rendre leur appropriation difficile et leurs résultats incertains².

La pauvreté des modalités ludiques des serious games

Des modalités ludiques peu convaincantes

Après avoir analysé 29 SG nous constatons avec régularité que c'est sur la qualité ludique que les étudiants sont les plus sévères. Pour une bonne part ils considèrent que ce ne sont pas des jeux. Quand ils estiment qu'il s'agit bien de jeux ils portent des appréciations souvent négatives. Les SG analysés paraissent décevants, « faux jeux » ou leurres. Certains comportent des éléments qui évoquent le jeu mais ne fonctionnent pas en tant que tel. Ainsi *Valmi* est doté d'une interface en 3D isométrique avec un décor qui évoque les mises en scène de jeux bien connus tels que *Simcity*. Malheureusement ce décor ne sert que d'interface pour

² Les appréciations des étudiants seront citées en cours de texte entre guillemets..

accéder à des activités s'apparentant à des qcm³. Les étudiants sont déçus : « un univers décoratif, sans interactivités », une « ville fantôme ».

Une bonne partie des SG analysés sont bâtis sur un mode linéaire. Pour acquérir le contenu sérieux le joueur doit faire la totalité du parcours et ne pas être bloqué par une difficulté ludique, quitte à limiter les possibilités de contrôle, ce qui induit un ressenti frustrant. Ainsi, pour *L'entreprise virtuelle* : « ce n'est pas un jeu, il n'y a pas d'actions à réaliser », « le scénario ne change pas en fonction de nos choix », « on ne peut ni perdre ni gagner, le jeu ne se termine pas ». La facilité du jeu peut enlever la motivation, comme dans *Jobs à tous les étages* : « pas de vraie difficulté ou de chance de perdre », « le score monte trop facilement ». Les joueurs perçoivent bien que cette facilité est associée à l'obligation de suivre un parcours contraint : « c'est très loin d'un jeu, c'est une histoire que l'on doit suivre ».

Cette perception négative est aggravée dans les SG à base de vidéo interactive, tels que *Premiers combats* ou *Secret cam handicap* dont les cinématiques renforcent l'effet de passivité. Les testeurs constatent : « il n'y a pas de plaisir ludique, on est spectateur », « on ne peut pas influencer sur l'histoire, c'est comme si on regardait un film ». Ce qui est ici pointé c'est l'impossibilité de faire « l'exercice des possibles » selon l'expression de Jacques Henriot (cité par Genvo, 2013 : 69). Il ne peut y avoir jeu lorsque le joueur n'a plus de contrôle sur les événements ou si son action a des effets prévisibles et évidents. Sébastien Genvo rappelle « qu'une structure ludique doit, pour fonctionner, permettre un certain espace d'incertitude pour le joueur » (Genvo, 2013 : 80).

Une autre catégorie de réactions négatives concerne l'absence de divertissement, le « manque d'amusement ». Ce genre de remarque se trouve dans des SG plus ambitieux, type jeux de gestion dans lesquels il y a des enjeux à affronter mais pas le plaisir attendu d'un jeu. Ainsi pour *Simuland* « le manque d'animation fait que le jeu n'est pas amusant ». On attend du jeu le

³ Questions à Choix Multiples

désengagement de l'effort du travail et une certaine facilité. Ce n'est pas le cas non plus de *The small business game* jugé « trop complexe pour s'amuser » ou de *Cartel Euros 3000* « en rien ludique parce que trop compliqué ». L'esprit du divertissement interactif suppose un retour immédiat du logiciel, ce qui n'est pas le cas de *Simuland* : « le temps de durée des parties est décourageant ».

L'influence des pratiques ludiques

Le jugement de la qualité ludique fait appel aux critères de ludicité des joueurs, façonnés par leurs pratiques habituelles des jeux de divertissement. Ces critères sont multiples et variés, dépendant de l'expérience de chacun. Afin de comprendre l'influence des pratiques de jeu nous avons interrogé un échantillon de 56 étudiants sur cette question. Nous constatons que les durées hebdomadaires présentent de grands écarts. Nous avons divisé l'échantillon en 2 groupes d'effectifs égaux : ceux qui jouent plus 20 heures par semaine, groupe Grands Joueurs (GJ) et ceux dont la durée de jeu est inférieure à 20 heures, groupe Petits Joueurs (PJ). Il apparaît que les GJ sont plus indulgents sur la qualité des univers mais plus sévères sur la qualité ludique et l'efficacité sérieuse. Ce groupe est moins enclin à estimer que les SG présentés sont des jeux ou à considérer que des logiciels présentés sous forme de jeu seront susceptibles de favoriser leurs apprentissages. A l'inverse les PJ peuvent plus facilement accepter qu'un SG est un jeu, leurs critères de jeux sont moins arrêtés.

Ces constats démentent la thèse de Prensky : la plus grande pratique des jeux vidéo ne garantit pas une meilleure acceptabilité des pédagogies basées sur le jeu vidéo, au contraire ! Plus on est immergé dans une pratique de jeu numérique précise, plus les attentes sont fortes et focalisées et moins on acceptera la confusion jeu / sérieux. Une pratique intensive et une forte immersion dans le quotidien vidéoludique constituent un facteur de rejet des tentatives d'apprentissage par des moyens utilisant le jeu vidéo. Les GJ ont des critères ludiques plus affirmés, voire fermés.

Les pratiques numériques de la génération des « digital natives » ne sont pas un bloc uniforme. Elles induisent des comportements divers et pour ce qui nous concerne une perception différenciée de la ludicité. Cette critique du modèle de Prensky est argumentée par Bennett, Maton, & Kervin (2008) qui constatent la grande variabilité entre les individus tant dans le rapport aux technologies que dans les styles d'apprentissage. Pour ces auteurs le concept de « digital natives » ne correspond pas à une réalité mais relève d'une « panique morale ».

Les SG victimes de leur modèle de production

Les éléments que nous avons soulevés montrent que la plupart de SG sont rivés aux objectifs sérieux, l'aspect ludique n'est qu'un vernis. En cela ils sont tout à fait dans la continuité des logiciels ludo-éducatifs auxquels on a reproché d'être des logiciels éducatifs simplement saupoudrés d'une apparence ludique, ce qui ne trompe pas les apprenants auxquels on voudrait faire croire qu'il s'agit de jeu (Kellner, 2000).

Mais les SG posent un nouveau problème par leur modèle de production particulier. Les logiciels ludo-éducatifs étaient des produits éditoriaux directement vendus aux consommateurs finaux. Les SG sont des produits de commande, financés par un ou plusieurs producteurs, généralement distribués gratuitement au public. Cette inversion du modèle change les enjeux et les intérêts en cause. Pour les producteurs il s'agit de valoriser leur image de marque. La réalisation d'un SG est un gage de modernité pour le commanditaire qui s'engage dans le financement d'un produit innovant avec la perspective de s'adresser plus efficacement à une cible jeune.

Une des conséquences de ce modèle est le fait que la qualité des SG est rarement testée par des organismes extérieurs et qu'il n'y a pas de retour des utilisateurs. L'objectif étant de créer un produit symbolique de modernité, sa seule existence peut suffire, ce qui dispense de réels efforts sur le contenu. Réaliser un vrai jeu vidéo est très coûteux. Les budgets des produits

analysés sont généralement faibles, ce qui se manifeste par la pauvreté de beaucoup de titres et un aspect non fini de certaines réalisations. Les étudiants constatent dans *Cap Odyssey* un bug qui empêche de finir le jeu. Dans *Valmi* beaucoup d'animations sont en développement. Les réalisations apparaissent souvent comme de pâles imitations des jeux de divertissement connus par les étudiants, comme *Ecoville* : « fait penser à Simcity qui est mieux fait ».

Les faiblesses pédagogiques

Le jeu obstacle au contenu sérieux

Si le jeu des SG est discutable, l'apport sérieux est-il plus convaincant ? Notre attention se portera ici sur les éléments qui posent problème pour une utilisation éducative. Nous avons constaté que l'objectif sérieux fait souvent obstacle à la perception ludique. A l'inverse la pratique ludique ne peut-elle pas faire obstacle à l'apprentissage ? C'est ce qui apparaît avec le SG *Sauver Ada* qui repose sur des énigmes plutôt compliquées : « autant aller sur des sites spécialisés plutôt que de perdre son temps à batailler pour trouver des informations ».

De nombreux SG se servent d'un parcours ludique pour apporter à la fin les informations « sérieuses » dans une forme conventionnelle. Ainsi pour *L'en-jeu professionnel* et *Tapis rouge* les étudiants jugent que « récupérer directement les documents en ligne est plus efficace que de perdre du temps inutilement ». D'autres SG sont construits sur le mode de la séparation : des informations sérieuses sont présentées de façon rébarbative sous forme de textes et elles sont précédées ou accompagnées de mini-jeux sans rapport direct, censés créer la motivation. Ce type de SG séduit les fans de mini-jeux qui ne s'intéressent pas au contenu sérieux, mais subit la critique de ceux qui jugent le produit dans sa totalité. *Jobs à tous les étages* utilise une fiction reposant sur une invasion d'extra-terrestre pour le côté ludique, les informations sont accessibles dans des fiches. Les étudiants notent : « l'efficacité ludique va à l'encontre de l'efficacité sérieuse », « le collégien ne prendra pas le temps de lire les

informations, il préférera tuer les extra-terrestres ». *Passeur de mémoire* est constitué d'informations historiques textuelles et de mini-jeux d'adresse : « on n'a pas besoin de lire les informations pour réussir les jeux », « le joueur ne prend pas le temps de lire les textes ».

Le SG *Death in Rome* repose sur une scénarisation de type enquête policière dont la résolution est jugée assez motivante par les étudiants. Cette enquête immerge le joueur dans l'univers de la Rome antique censé apporter une connaissance historique. Mais l'enquête étant terminée les étudiants sont déçus, il leur manque une chronologie, des repères : « le message est tellement intégré au jeu qu'il ne ressort pas bien ». L'apport sérieux leur paraît superficiel : « apporte seulement un peu de culture générale »

Logiciels éducatifs ou outils de propagande ?

Nous avons évoqué le modèle de production des SG, produits de commande et donc produits de communication. Ce modèle n'est donc pas celui du projet éducatif. Plus que d'apprendre il s'agit de séduire ou de convaincre. Même si beaucoup de SG revendiquent la participation de « pédagogues » à l'élaboration du scénario la qualité pédagogique est faible et dans certains cas la recherche de neutralité est mise à mal par des finalités propagandistes plus ou moins cachées.

EDF Park est un des nombreux SG proposés par EDF pour un usage scolaire. Son but est d'initier à la production et à la gestion des ressources électriques au travers d'un jeu de gestion avec un univers séduisant. Le jeu est assez difficile et rapidement on se rend compte que pour ne pas perdre il faut répondre à des quizz aux questions répétitives. Il apparaît une propagande pro-nucléaire, énergie présentée comme non polluante et seule réellement efficace, ce dont les étudiants se rendent compte : « le but est de promouvoir les centrales nucléaires » et que certains dénoncent : « jeu publicitaire », « le fait qu'EDF entreprise polluante soit commanditaire enlève toute crédibilité au titre ».

On peut de la même façon s'interroger sur *Ce soir il conclut*, SG de prévention de l'alcoolisme financé par Entreprise & Prévention, regroupement de 20 entreprises du secteur des boissons alcoolisées. Le SG est attractif avec des vidéos mettant en scène les aventures d'un jeune garçon désireux de séduire une jeune fille, Chloé, l'objectif étant de boire avec modération pour réussir. La trame narrative accroche plutôt bien le public mais le message antialcoolique ne passe pas : « ne parle pas assez de l'alcool, plus centré sur la drague », « le but du jeu est de choper Chloé et non de ne pas boire », « l'alcool est omniprésent mais on ne le perçoit jamais comme un danger ».

On doit interroger ce modèle économique qui tend à faire utiliser des produits de communication à des fins éducatives. Les autorités scolaires prennent un chemin dangereux pour la neutralité de l'école en donnant leur confiance à des producteurs de logiciels qui défendent des intérêts sectoriels. La conception des logiciels ludo-éducatifs était guidée par une recherche de neutralité et une ambition éducative. De ce point de vue il y a régression avec les SG.

La primauté du modèle behavioriste

Peut-on réellement apprendre avec les SG ? Apprendrait-on mieux avec un livre ou en visionnant un film ? Les étudiants sont très partagés sur la question. Dans bien des cas la scénarisation ludique est ressentie comme un frein. Cette difficulté est largement liée à la structuration des SG que nous avons testés qui fonctionnent sur un modèle behavioriste : le jeu est traité comme un élément de motivation ou de séduction. Egenfeldt-Nielsen (2006) note que la conception behavioriste était dominante dans les logiciels ludo-éducatifs, elle l'est toujours avec les SG. Ces produits s'appuient sur la motivation extrinsèque, il s'agit de faire passer l'amère potion du savoir avec la carotte du jeu.

Pourquoi cette prédominance du behaviorisme ? Il est probable que la question du coût soit la raison principale. Il est plus aisé de concevoir un logiciel basé sur de classiques et simples

mini-jeux et d'ajouter des informations sérieuses. Cette structure évite de difficiles négociations entre pédagogues et designers de jeu. Les jeux linéaires, de type histoire interactive, avec l'obligation de faire « le bon choix », comme le met en avant *Premiers combats*, sont une autre variante du behaviorisme en tentant d'imposer des comportements au détriment de la libre expérience du jeu. Pour devenir des outils éducatifs les SG devraient quitter les modalités peu onéreuses mais simplistes du behaviorisme afin d'amener les apprenants à penser par eux-mêmes et non à les soumettre à des automatismes limités.

Les jeux de gestion devraient permettre de s'éloigner du modèle behavioriste, mais nous avons vu que certaines interfaces constructivistes comme celle d'*EDF Park* peuvent cacher des fonctionnements typiquement behavioristes. Pour autant le jeu constructiviste ne constitue pas une garantie d'apprentissage. Comme le démontrent Linderoth (2010) ou Hock-Koon (2012) la capacité à progresser dans un jeu n'assure pas l'apprentissage.

Conclusion

Il ressort de nos travaux que l'efficacité des SG prête à suspicion. Ils sont souvent perçus comme des non jeux ou des mauvais jeux et leur efficacité en termes pédagogiques est douteuse. On peut certes objecter que les SG que nous avons analysés sont de mauvais SG. Nous pensons qu'au-delà de la qualité de tel ou tel titre le problème est plus profond. Les tensions ludique et pédagogique paraissent souvent opposées pour les pratiquants : du jeu sont attendus la fantaisie, le plaisir, la liberté ; de l'apprentissage sont attendus la rigueur, l'efficacité, des résultats évaluables.

Est-il possible d'apprendre en jouant ? Il est probable que cela puisse fonctionner pour acquérir des automatismes ou pour s'immerger dans des situations et bénéficier ainsi d'un « apprentissage informel » (Brougère, 2005). On peut être sceptique sur la possibilité d'acquérir des concepts abstraits ou de comprendre des raisonnements complexes sans effort et inconsciemment. La capacité à la généralisation et au transfert nécessite un volontarisme de

la part de l'apprenant, ce que constatent Sarah Labelle et Aude Seurat à l'issue de leur expérience de création d'un SG : « nous sommes convaincues qu'il est indispensable que le joueur-apprenant sache que ses actions et ses choix constituent des actes d'apprentissage. » (Labelle, Seurat, 2012). La conscience d'apprendre permet de développer une structure de connaissances construite.

Le but d'un jeu est de donner du plaisir immédiat et de le faire durer, quitte à offrir des facilités au joueur (Linderoth, 2010), sans pour autant chercher un résultat au-delà de la partie. La pédagogie se situe sur un versant opposé. Du fait de cette contradiction les pédagogies basées sur le jeu ont des succès éphémères : suscitant l'enthousiasme lors de leur adoption elles déçoivent vite les joueurs qui sentent le poids de l'objectif éducatif sous-jacent. En même temps elles gênent les participants mobilisés sur l'apprentissage pour lesquels le jeu est un artifice inutile.

Les miracles des pédagogies ludiques sont aujourd'hui contestés. Ainsi Ruggil et McAllister (2012) dénoncent leur perversité : pour eux les jeux sont complexes et cette complexité agit contre la pédagogie. Ils favorisent des gains éducatifs à court terme en sacrifiant l'acquisition de processus d'apprentissages utiles tout au long de la vie. Ils prennent beaucoup de temps et l'école ne peut pas se permettre ce gaspillage au détriment de l'éducation.

Aussi nous pensons que d'autres approches du numérique, mettant à distance la notion de jeu, seraient plus pertinentes : l'utilisation de logiciels de simulation pour des mises en pratique, ou de logiciels outils permettant des pratiques créatives nous paraissent plus productives en termes de richesse d'expérience et de résultats pédagogiques. Le jeu pourra retrouver toute sa puissance de plaisir, voire de subversion, durant le temps des loisirs.

Références des serious games cités

America's Army : www.americasarmy.com

Cap Odyssey : <http://www.capodyssey.eu/>

Cartel Euros 3000 : www.creatiel.info/cartel-simulation-entreprise/

Ce soir il conclut : <http://www.cesoirilconclut.com/>

EDF Park : http://www.edf.com/html/edf_park/web/

Ecoville : <http://www.ecovillelejeu.com/>

Jobs à tous les étages : www.rhone.fr/web_rhone_fr/jobsatouslesetages/

L'enjeu professionnel : www.enjeuprofessionnel.apec.fr/

L'entreprise virtuelle :

http://www.travaillermieux.gouv.fr/entreprise_virtuelle/wrapper_standalone/

Premiers combats : <http://www.premierscombats.com/seriouSGame>

Sauver Ada : <http://www.sauver-ada.fr/home/>

Secret cam handicap : <http://www.seriousGamessecretcam2.fr/>

Simuland : <http://www.simuland.net/fr/index.php>

Tapis rouge : <http://macarrieretechno.com/fr/tapisrouge>

The small business game : <http://www.thesmallbusinessSGame.co.nz/>

Valmi : <http://www.ira-valmi.eu/>

Références

Alvarez J., Djaouti D., Rampnoux O., 2012, *Introduction au serious game*, Questions théoriques.

Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L., 2008, The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British journal of educational technology*, 39(5), pp. 775-786.

Brougère G., 2005, *Jouer / Apprendre*, Ed. Economica.

Caillois R., 1958, *Les jeux et les hommes*, Gallimard, 1992.

- Egenfeldt-Nielsen, S., 2006, Overview of research on the educational use of video games. *Digital kompetanse, 1(3)*, pp. 184-213.
- Genvo S., 2013, *Penser la formation et les évolutions du jeu sur support numérique*, Mémoire pour l'habilitation à diriger des recherches en sciences de l'information et de la communication, Université de Lorraine.
- Henriot J., 1989, *Sous couleur de jouer*, Paris, José Corti.
- Hock-Koon S., 2012, Les affordances appliquées à l'absence d'apprentissage dans les jeux video, *RIHM Vol 13 - N° 1*.
- Juul J., 2011, *Half-Real. Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge, MIT Press.
- Coulon A., 2002, *L'Éthnométhodologie*, Presses Universitaires de France.
- Gee, J. P., 2003, *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- 2005, Learning by Design: good video games as learning machines, *E-Learning*, Volume 2, Number 1.
- Kasbi Y., 2012, *Les serious games. Une révolution*, Edipro.
- Kellner Catherine, 2000, *La médiation par le cederom « ludo-éducatif ». Approche communicationnelle*. Thèse de doctorat, Université de Metz.
- Labelle S., Seurrat A., 2012, Médiations ludiques et activités d'apprentissage : réflexions à partir d'une expérience de conception d'un serious game, in *RIHM, vol. 13, n°1*.
- Lavergne Boudier V., Dambach Y., 2010, *Serious games : Révolution pédagogique*, Hermès Science Publications.
- Lavigne M., 2013a, Jeu, éducation et numérique - Approche critique des propositions logicielles pour l'éducation, du ludo-éducatif aux serious games, in *Approches critiques*

des TIC éducatives, Nicole Pignier (coord.), *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°14/2b, 2013, [en ligne] URL : <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr/2013-supplementB/04Lavigne/index.html>

- 2013b, Pertinence et efficacité des serious games. Enquête de réception sur neuf serious games, in *RIHM*, vol. 14, n°1.
- 2012, *Serious games : que devient le plaisir ludique ?* Communication au colloque Ludovia 2012, Ax les Thermes.

Linderoth J., 2010, *Why gamers don't learn more. An ecological approach to games as learning environments*, Proceedings of DiGRA Nordic 2010.

Prensky M., 2001, Digital Natives Digital Immigrants, *On the Horizon*, Vol. 9 No. 5, MCB University Press.

Ruggil J.E., McAllister K.S., 2012, Against the use of computer games in the classroom: The wickedness of ludic pedagogies in Thompson Jason C. & Ouelette Marc A. *The Game Culture Reader*, Cambridge Scholars Publishing.

Zyda, M., 2005, From visual simulation to virtual reality to games, *IEE Computer Society*, 38(9), pp. 25-32.