
EVALUER LA COHERENCE D'UN SERIOUS GAME

Julian Alvarez, IRIT & LARA, Damien Djaouti, IRIT & LARA, Jean-Pierre Jessel, IRIT, Gilles Methel, LARA, Université de Toulouse, France.

Résumé

Cette communication propose une méthodologie destinée à évaluer la cohérence d'un serious game. Face à l'extrême diversité des Serious Games, cette méthodologie s'inscrit dans le postulat définissant de tels objets comme des applications informatiques associant un contenu sérieux à une structure vidéoludique. L'approche présentée dans cet article s'appuie sur la déconstruction formelle du « gameplay », par la réduction des règles du jeu en fonctions élémentaires. La structure ludique, ainsi formalisée, peut alors être confrontée à la dimension utilitaire du Serious Game étudié.

Mots-clés

Serious Game, E-learning, Gameplay, Cohérence, Briques gameplay, Règles

1. Introduction

Selon le cabinet d'étude *IDC*, 40% du marché étasunien du E-learning fera appel au serious gaming en 2008¹. Ce taux serait, toujours d'après *IDATE*¹, appelé à s'inscrire dans une tendance haussière d'ici à 2012. Ce phénomène concerne également en parallèle, d'autres marchés internationaux, dont notamment ceux du Japon, de la Corée du Sud, du Royaume-Uni, de l'Allemagne, des pays scandinaves, de la France... Face à un tel engouement, il convient d'évaluer la pertinence des Serious Games au niveau de leurs capacités à transmettre une connaissance, à éduquer ou à entraîner. Il s'agit là d'un vaste chantier impliquant des études dans le cadre de systèmes culturels, pragmatiques et formels, nécessitant ainsi de fédérer plusieurs disciplines issues à la fois des sciences dures et humaines. Pour contribuer à cette démarche, cette communication se positionne modestement dans le seul registre d'un système formel, en proposant une étude de l'objet au niveau de ses règles. Dans ce cadre, la démarche visée est de proposer une première approche méthodologique destinée à évaluer si elles mettent bien en cohérence, à leur niveau, les dimensions utilitaires et ludiques d'un Serious Game.

En effet, un Serious Game peut être étudié comme un objet vidéoludique dont la spécificité est de combiner deux types de scénarii : le premier est de type ludique, le second de type utilitaire. Or d'après André Tricot², il convient, en premier lieu, d'assurer une mise en cohérence de ces deux composantes si l'on souhaite transmettre une dimension pédagogique au travers d'un Serious Game. Une telle approche nécessitant d'après Jean-Noël Portugal² de s'appuyer sur une composante spécifique à tout objet vidéoludique : son gameplay. Ce dernier étant composé des 5 éléments suivants : *les règles*, *les modes de commandes* et les *structures spatiales*, *temporelles* et *dramaturgiques*. Ainsi pour évaluer la pertinence d'un Serious Game, l'une des étapes est de s'assurer que les cinq composantes du gameplay mettent bien en relation les dimensions utilitaires et ludiques avec cohérence.

C'est dans ce paradigme que s'inscrit cette communication en proposant une première approche méthodologique visant à évaluer, d'un point de vue formel, la cohérence de la composante "règles" d'un gameplay dédié au serious gaming. Avant cela, pour expliquer l'approche, il convient de définir la notion de « Serious Game », de décrire la structure commune à l'ensemble des applications qui s'inscrivent dans ce registre, de présenter les notions de « gameplay » et de « briques gameplay ».

2. Approche du serious gaming

2.1 Une multitude d'approches

Dans le contexte actuel, il existe une multitude d'approches du Serious Gaming (SG). Une des principales raisons étant la diversité des acteurs qui s'inscrivent dans cette industrie comme l'illustre le schéma suivant :

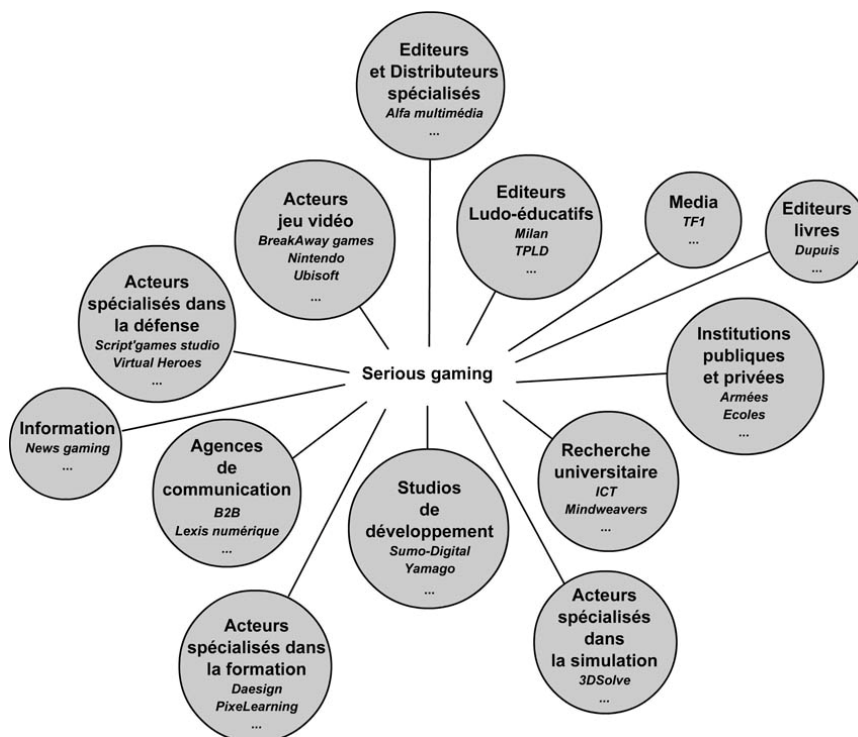


Schéma recensant les différentes origines des acteurs intervenant dans le marché du Serious Gaming¹

Certains acteurs considèrent ainsi qu'un Serious Game implique obligatoirement un véritable gameplay associé à une dimension utilitaire. D'autres emploient le terme « Serious Game » dès que des logiciels de création issus de l'industrie du jeu vidéo entrent dans la chaîne de production d'une application. Ainsi une grande partie du pan de la simulation entrerait dans le domaine du SG. D'autres encore, considèrent que les Serious Games sont des jeux vidéo et qu'il s'agit avant tout d'une approche purement marketing... La notion de SG est donc un terme valise qui selon les acteurs peut présenter des caractéristiques divergentes.

2.2 Une définition du Serious Game

Conscient de la multitude d'approches du SG, nous assumons donc les limites que sous-tend le fait de s'inscrire dans l'une d'elles. Cependant, pour avancer dans notre démarche, nous devons nous positionner. Ainsi dans le cadre de cette communication, nous choisissons de nous rattacher à la définition suivante du Serious Game, élaborée durant nos précédents travaux, qui met notamment en relief la notion de cohérence :

"Application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association, qui s'opère par l'implémentation d'un scénario utilitaire, qui sur le plan informatique correspond à implémenter un habillage (sonore et graphique), une histoire et des règles idoines, a donc pour but de s'écarter du simple divertissement. Cet écart semble indexé sur la prégnance du scénario utilitaire dont les objectifs sur le plan formel se confondent avec ceux du jeu vidéo."

Cette définition peut se résumer par la mise en relation suivante :

Scénario utilitaire + scénario vidéoludique => Serious Game

Cette mise en relation doit s'effectuer avec cohérence. Ainsi les objectifs des deux types de scénarii sont appelés notamment à converger pour que l'utilisateur puisse apprécier simultanément l'expérience vidéoludique et la dimension utilitaire. Dans le cas contraire, si les deux scénarii sont simplement apposés en parallèle sans véritable lien, l'application présentera très certainement un déséquilibre qui conduira l'un des deux scénarii à prendre le pas sur l'autre. Le Serious Game n'offrirait pas dans cette optique de véritable utilité. Par exemple, si l'objectif d'un Serious Game tel est de sensibiliser l'utilisateur au danger de la vitesse au volant, il serait contre-productif de présenter un jeu de conduite automobile dont l'un des challenges consisterait à atteindre des étapes relais dans des temps impartis. Au contraire, le jeu doit dans ce cas plutôt proposer de mettre en relation les facteurs de risque et de vitesse : plus l'utilisateur roulera vite, plus il augmentera le risque d'avoir un accident et ainsi de perdre la partie¹.

2.3 Les deux fonctions principales du scénario utilitaire

Si un scénario vidéoludique a pour objectif de divertir, il convient de cerner les fonctions associées au scénario utilitaire. En effet lorsque nous indiquons dans la définition du SG que celui-ci concerne "*de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information*", il est possible de penser qu'il existe un large panel de scénarii utilitaires. Précisons ainsi que, selon nous, on ne recense pour l'instant que trois types de fonctions. Celles-ci étant non exclusives entre elles :

- **Diffuser un message** : de manière non exhaustive, les messages diffusés par les SG peuvent être de nature éducative (*edugames*), informative (*newsgames*), persuasive (*advergames*)...
- **Dispenser un entraînement** : il s'agit ici d'améliorer les performances cognitives (*par exemple les Serious Games dédiés au brain training*) ou motrices (*tels les Serious Games dédiés au fitness*) des utilisateurs.
- **Permettre l'échange de biens** : un Serious Game peut également servir de support pour distribuer ou échanger des biens (gains, données...) réels ou virtuels.

3. Approche du gameplay

Pour Jean-Noël Portugal, un concepteur de Serious Games français, la mise en relation des scénarii utilitaires et vidéoludiques s'opère par l'intermédiaire du gameplay. Cette notion se décompose selon lui en cinq grandes parties :

- **1. Un ensemble de règles** : ce premier point comprend les règles du jeu, les buts généraux et locaux ainsi que les moyens d'action et de liberté fixés par l'univers du ludiciel.
- **2. Des modes de commandes** : ce second point correspond à la manière dont l'utilisateur est invité à interagir avec l'interface dite entrante : clavier, souris, manette, webcam... Le terme d'interface entrante s'oppose à celui d'interface sortante qui désigne les périphériques qui permettent à l'utilisateur de percevoir l'univers proposé par le jeu vidéo : écran, enceintes sonores, vidéo projecteur...
- **3. L'organisation spatiale** : tout jeu se déroule dans un univers ou monde nécessitant une organisation spatiale, même si celle-ci est minimaliste et se résume à un simple aplat de couleur comme pour le jeu de cartes *Freecell*. L'organisation spatiale se classe en général en trois grandes catégories : 2D, 3D isométriques et 3D. Puis des sous-catégorisations sont établies en fonction du type de monde qui est proposé par le jeu vidéo : labyrinthe, plateforme, circuit...
- **4. L'organisation temporelle** : tout jeu s'inscrit dans une durée, même s'il n'y a pas de fin prévue comme dans *World of Warcraft* ou *Simcity* par exemple. L'organisation temporelle peut être de type réaliste à l'instar de *Desert Bus*², jeu proposant de conduire un bus sur plus de 500 km dans le désert du Nevada en 8 heures, ou de type cinématographique en usant d'ellipses comme c'est le cas pour la plupart des jeux d'aventure : *Monkey Island*³, *Day of the Tentacle*⁴, *Phantasmagoria*⁵...

¹ Cet exemple s'inspire du gameplay d'*Auto Junior* du cédérom Mobiclic N°6 des éditions Milan :

<http://www.gameclassification.com/FR/games/169-Auto-Junior/index.html>

² Absolute Entertainment, « Penn & Teller's Smoke & Mirrors », 1995 (Sega-CD).

³ Lucasfilm Games, « The Secret of Monkey Island », Lucasfilm Games, 1990.

⁴ LucasArt, « Day of the Tentacle », LucasArt, 1993.

⁵ Sierra On-line, « Phantasmagoria », Sierra On-line, 1995.

- **5. L'organisation dramaturgique** : ce dernier point concerne la manière dont évolue l'intrigue au sein d'un jeu. Celle-ci peut être prédéterminée, c'est le cas de *Myst*⁶ où l'histoire est écrite à l'avance, ou auto-générative comme dans *Facade*⁷, où l'histoire se construit à la volée en fonction des choix de l'utilisateur.

4. Les briques gameplay

Dans le contexte de cet article, nous nous focaliserons sur le premier de ces aspects du gameplay, à savoir les « règles de jeu ». De prime abord, cet aspect semble le plus à même de pouvoir se prêter à une approche de déconstruction formelle, à partir de laquelle il sera possible d'élaborer une méthodologie d'analyse.

Lors de nos précédents travaux³, qui portaient sur les classifications du jeu vidéo, nous avons pu mettre en évidence de fortes récurrences au sein des règles des jeux vidéo existants. Plus précisément, en nous inspirant sur la méthodologie de Propp⁴, nous avons analysé un corpus constitué de 588 jeux vidéo, de tous genres et de toutes époques. Par exemple, si nous prenons deux jeux tels que « Pacman » et « Space Invaders », nous trouverions dans leurs règles de jeu ce type de règle :

- « Si Pacman entre en collision avec Fantôme, alors détruire Pacman »
- « Si Vaisseau entre en collision avec Tir Ennemi, alors détruire Vaisseau »

Nous remarquons alors une similitude très forte entre ces règles, et pouvons estimer qu'elles sont construites sur le schéma suivant : « Si élément joueur entre en collision avec élément ennemi, alors feedback négatif sur élément joueur ».

En opérant un processus similaire sur l'ensemble du corpus, nous avons alors dégagé dix « schémas de règles », que nous avons formalisé pour des raisons pratique dans un élément appelé « brique gameplay » :



Les 10 briques gameplay découvertes à ce jour. (design V. Alvarez, 2008)

Avoid (Eviter) : le joueur est pénalisé s'il touche un élément ; *(brique d'objectif de jeu)*

Destroy (Détruire) : le joueur doit détruire un élément ; *(brique d'objectif de jeu)*

Match (Faire correspondre) : le joueur doit « atteindre » une valeur ou une position donnée ; *(brique objectif)*

Create (Créer) : le joueur doit détruire de nouveaux éléments ; *(brique d'objectif de jeu)*

Manage (Gérer) : une ressource du joueur est limitée ; *(brique de moyen de jeu)*

Shoot (Tirer) : le joueur peut tirer sur des éléments ; *(brique de moyen de jeu)*

Write (Écrire) : le joueur peut saisir une chaîne alphanumérique ; *(brique de moyen de jeu)*

Move (Déplacer) : le joueur peut déplacer un élément ; *(brique de moyen de jeu)*

Select (Sélectionner) : le joueur peut choisir un élément. *(brique de moyen de jeu)*

Random (Aléatoire) : le joueur reçoit une valeur aléatoire ; *(brique de moyen de jeu)*

⁶ Cyan Worlds, « *Myst* », Borderbund, 1993.

⁷ Andrew Stern & Michael Matteas, « *Façade* », 2005. <http://www.interactivestory.net>

5. Evaluer la cohérence d'un Serious Game

Pour retranscrire d'un point de vue formel les règles d'un jeu vidéo, l'approche méthodologique que nous proposons consiste à combiner ces différentes briques gameplay. Par exemple, un jeu de type *Pacman* convoque les briques Avoid, Move, Match et Destroy. **AVOID** traduit l'idée que l'avatar *Pac-Man* doit éviter les fantômes, **MOVE** le fait que le joueur dirige le *Pac-Man*, **DESTROY** correspond à la collecte des pastilles et enfin **MATCH**, désigne le fait que le joueur doit se placer aux coordonnées des différentes pastilles pour les détruire.

Dans le cas d'un Serious Game, pour mettre en cohérence les règles du jeu et du scénario utilitaire, il convient donc, selon nous, d'obtenir la même combinaison de briques gameplay pour ces deux ensembles. Voici à présent deux exemples visant à illustrer l'utilisation de notre approche méthodologique. Il s'agit de deux Serious Games francophones dont la dimension utilitaire est similaire : faire découvrir à un public adolescent un ensemble de métiers et leur donner envie d'orienter leur future carrière vers les domaines professionnels présentés. La première application illustre, d'après nous, un cas incohérent, la seconde un cas cohérent.

Exemple de cas incohérent

L'Edumarket Game⁸ « *Technocity* »⁹ est destiné à promouvoir l'apprentissage de métiers industriels au travers de cinq jeux différents. Chacun d'eux est consacré à un métier précis et se divise en deux phases : une partie vidéoludique, une partie informative.

Par exemple pour le jeu dédié au métier d'électricien, la première phase est un jeu de type « plateforme »¹⁰ dans laquelle l'utilisateur dirige un avatar qui doit ramasser des lucioles et les ramener à un point précis du niveau. Selon notre approche, cette première phase peut être retranscrite par la combinaison de briques suivantes : **MOVE** (*déplacer l'avatar*), **MATCH** (*toucher les lucioles et les ramener*) et **AVOID** (*éviter de toucher les ennemis*).

Une fois quelques niveaux de ce jeu complétés, l'utilisateur accède à la phase informative qui propose une vidéo présentant le métier d'électricien. À l'issue de sa diffusion, un quiz est proposé. Il fait référence à des informations dispensées par la vidéo. La combinaison de briques de cette phase est la suivante : **SELECT** (*choisir une réponse*), **MATCH** (*trouver la bonne réponse*) et **AVOID** (*éviter les mauvaises réponses*).



Technocity, Rectorat de Toulouse/Ja.Games, 2006 (partie vidéoludique au centre, utilitaire à droite)

On constate donc que les deux phases du Serious Game n'ont pas la même combinaison de briques et se jouent effectivement de manière fort différente. Cependant, seule la seconde phase présente une fonction utilitaire, diffuser un message (cf. 2.3). La première phase est clairement identifiable comme dédiée à du seul divertissement et fait d'ailleurs l'objet à lui seul d'un titre autonome diffusé par les éditions *Nova Média* sur le site Internet *Kid*

⁸ Le terme *Edumarket Game* désigne cette catégorie d'application qui mêle à la fois des aspects marketing avec une approche informative ou éducative. Sur le plan étymologique, il s'agit de la contraction des mots anglais "education", qui a donné le préfixe « edu », puis de « market » qui désigne le « marché » et enfin de « game » qui désigne le jeu. L'ensemble pourrait se traduire par « jeu dont l'intention est d'éduquer sur un type de marché ». À noter cependant que "market" s'entend ici dans un sens plus global que la simple vision économique. Les *Edumarket games* désignant ainsi les SG qui combinent plusieurs types de messages : publicitaire et éducatif, politique et informatif, engagé et éducatif...

Pour de plus amples détails sur cette notion référez-vous à la référence [1]

⁹ Ja.games & Sumotori, « TechnoCity », Education Nationale - Rectorat de Toulouse, 2006. Jouable en ligne : <http://www.gameclassification.com/FR/games/633-Technocity-%253A-Energetique---Electrotechnique/index.html>

¹⁰ Le genre vidéoludique du jeu de plateforme consiste généralement en des jeux où le joueur contrôle un avatar qui doit sauter de plateforme en plateforme sans tomber, tout en évitant de toucher des ennemis. Parmi les titres les plus célèbres du genre nous trouvons des titres comme Super Marios Bros, Sonic ou encore Rayman.

Studio. Ce qui renforce cette appréciation. La distinction entre les deux phases est également accentuée par une incohérence d'ordre graphique : la partie ludique (jeu de plateforme) est illustrée par des images type cartoon 2D, la partie utilitaire (quiz) par une vidéo et du texte. Ces ruptures supplémentaires contribuent certainement à permettre à l'utilisateur d'identifier plus aisément les composantes utilitaires et vidéoludique du Serious Game. Sur le terrain, un an après la distribution de *Technocity*, cela a été observé et s'est traduit chez une majorité d'utilisateurs par un délaissement de la partie utilitaire au profit de la composante purement ludique¹¹.

Le Serious Game parvient ainsi difficilement à délivrer son message comme en témoigne une documentaliste. Elle nous apprend ainsi, que lorsqu'elle regarde les collégiens de son CDI utiliser le CD-Rom de *Technocity*, elle a l'impression qu'ils jouent sans pour autant qu'ils apprennent quelque chose. Lorsqu'elle les interroge quant à l'absence de valeur pédagogique, ils lui répondent « *Non, non, madame. On apprend. Quand on finit le jeu on est obligé de regarder le clip !* » [p 287]¹². Certains collégiens nous expliquent également qu'ils ne suivent pas les vidéos, quittant leur poste en attendant que la phase « purement ludique » recommence... L'exemple du Serious Game *Technocity* illustre donc un cas d'absence de plusieurs types de mises en cohérence, dont celui qui concerne la convergence des scénarii vidéoludiques et utilitaires. Ce qui semble se traduire, dans le cas présent, par une mise en exergue de la dimension purement ludique.

Exemple de cas cohérent

Notre second exemple est également un Edumarket game et s'intitule « Le Tapis Rouge »¹³. Ce Serious Game est destiné à promouvoir les métiers liés aux technologies de l'information et de la communication, tels que technicien réseau, programmeur ou infographiste. Il se présente sous la forme d'une aventure qui invite l'utilisateur à incarner un jeune employé d'une agence de communication. Le jeu alterne des phases non interactives, telles des vidéos présentant le lieu de travail et les collègues, avec des phases interactives telles des consultations des courriels ou encore épreuves symbolisées par des mini-jeux qui sont en rapport avec le métier de l'avatar au sein de l'entreprise.



Ellicom, « *Le Tapis Rouge* », Ministère de l'Éducation, des Loisirs et des Sports du Québec, 2008.

Nous nous intéresserons ici à la première mission, en tant que technicien réseau, pour laquelle l'utilisateur doit installer le poste informatique d'une nouvelle recrue. D'abord, l'utilisateur doit s'informer sur les besoins de cette personne par le biais d'un quiz, puis contacter le fournisseur pour choisir le matériel adéquat et enfin assurer l'installation matérielle. La combinaison de briques recensée lors de cette mission ne varie pas dans chacune de ces trois étapes. Il s'agit de **SELECT** (*choisir les questions ou le matériel*), **MATCH** (*trouver les réponses ou éléments adéquats*) et **AVOID** (*éviter les mauvais choix*).

Les scénarii pédagogiques et utilitaires sont ici, d'après nous, bien mis en relation durant toutes les phases interactives. Ce qui se traduit par une mise en cohérence. Les règles du jeu servent ici à retranscrire des tâches que l'on retrouve dans le métier présenté et si elles n'ont pas vocation d'entraînement, elles permettent d'illustrer le quotidien d'un technicien réseau.

En proposant ainsi des dimensions ludiques et utilitaires mises en cohérence, ce Serious Game tend à éviter les problèmes de rupture recensés dans l'exemple précédent.

¹¹ Pour en savoir plus sur l'enquête menée sur le terrain, vous pouvez vous référer au chapitre 2 de la référence [2]

¹² L'intégralité des entretiens et questionnaires réalisés lors de cette étude de terrain est disponible en annexe de [2]

¹³ Ellicom, « *Le Tapis Rouge* », Ministère de l'Éducation, des Loisirs et des Sports du Québec, 2008. Jouable en ligne : <http://www.gameclassification.com/FR/games/1009-Le-Tapis-Rouge/index.html>

Comprendre le rôle de la cohérence interne d'un Serious Game

Comme nous l'indique par exemple *Juul* dans un de ses articles⁵, lorsqu'il joue à un jeu vidéo, un joueur a une tendance naturelle à opérer un processus « d'optimisation mentale » visant à améliorer sa performance vidéoludique. Une des modalités de ce processus d'optimisation consiste en la « réduction d'information », mécanisme mental qui filtre les informations enregistrées par le cerveau du joueur, afin de ne conserver que celles qui sont pertinentes pour gagner le jeu.

A l'extrême, ce processus pousse les joueurs professionnels à modifier directement leurs jeux pour qu'ils n'affichent que les informations indispensables à la victoire. Par exemple pour le jeu *Quake 3* cela consiste à supprimer les textures des décors, afficher les ennemis en couleurs fluo nettement visibles, ou encore à agrandir artificiellement le champ de vision, comme l'illustre une étude de *Retaux et Rouchier*⁶. Nous ne développerons pas davantage ces points dans le cadre de cet article, mais nous observons que les joueurs semblent naturellement aptes à distinguer les informations nécessaires pour gagner la partie de celles qui ne le sont pas, pour ne prêter finalement attention qu'aux premières. Pour un Serious Game dont la diffusion du message se veut pertinente, on comprendra donc un des rôles de la cohérence entre contenu sérieux et structure ludique. Elle vise à limiter la tendance naturelle des joueurs à occulter les informations qui ne sont pas intégrées à la structure ludique.

La mise en cohérence des scénarii utilitaires et ludiques : une approche complexe

La mise en cohérence des scénarii utilitaires et vidéoludiques semble importante pour assurer la pertinence d'un Serious Game. Nous recensons cependant bon nombre de Serious Games où ces scénarii ne sont pas mis en relation. Cela traduit certainement le fait qu'il est fort complexe de réaliser cette association et que cela dépasse la seule intégration de briques gameplay concordantes. L'étude du Serious Game *Technocity* dans nos précédents travaux a ainsi mis en lumière bons nombres de critères techniques et humains nécessitant d'être mis en cohérence ou en harmonie. Nombreuses sont donc les pistes à explorer pour tenter d'y parvenir.

L'approche d'Egenfeld-Nielsen⁷ est par exemple l'une d'entre elles. Dans son étude consacrée au Serious Games pédagogiques¹⁴, qui porte sur le rapport entre l'edutainment et les théories d'apprentissage, le chercheur avance l'idée que les théories béhavioristes ont eu une influence majeure. Selon lui, elles ont contribué à la séparation des dimensions didactiques et ludiques : ces dernières seraient ainsi utilisées pour le seul aspect « récompense » qu'elles représentent à l'issue d'une épreuve didactique. Egenfeld-Nielsen nous invite donc à nous référer à d'autres théories, notamment le cognitivisme et le constructivisme, pour étayer la conception de jeux vidéo dont les dimensions utilitaires et ludiques seraient mieux mises en cohérence. Ce seul exemple de recherche met en avant la multitude de perspectives qu'ouvrent le simple fait de vouloir comprendre comment nous pouvons tenter de mettre en cohérence les dimensions « Serious » et « Game » au sein d'une même application informatique. Cela met ainsi en relief que l'approche méthodologique des briques présentée dans le présent article reste donc une contribution bien modeste pour tenter de répondre à cette question.

6. Conclusion

En regard de l'extrême variété et diversité des Serious Games, la problématique de l'analyse et de la compréhension des Serious Games est un domaine de recherche en pleine expansion. Parmi les modèles existants sur la nature du Serious Gaming, cette communication s'appuie sur une définition du Serious Game comme « l'association d'une dimension utilitaire et d'un scénario vidéoludique ». En nous inscrivant modestement dans un registre formel, nous proposons par cet article une première méthodologie destinée à l'analyse de la mise en cohérence des deux facettes, utilitaire et ludique, d'un Serious Game. Ce type de cohérence est en effet importante pour éviter qu'une des deux dimensions ne prenne systématiquement le pas sur l'autre et neutralise de la sorte la vocation à laquelle se destinait initialement l'application.

La méthodologie que nous proposons se base sur une déconstruction formelle des règles de jeux, une des composantes du gameplay. Concrètement, les règles sont formalisées en une combinaison de dix « schémas de règles primaires » appelés « briques gameplay ». Il est alors possible, selon nous, de comparer les similitudes entre les combinaisons de « briques gameplay » des aspects ludiques et sérieux d'un serious game.

¹⁴ Egalement appelé « Edutainment ».

Un titre dont les deux aspects possèdent une combinaison identique pourra être considéré comme cohérent ou tendant à l'être, en tout cas du point de vue de la conception de ses règles de gameplay. Dans le cas de jeux dont les aspects ont des combinaisons divergentes, une des deux dimensions pourrait avoir tendance à prendre le pas sur l'autre. Selon les utilisateurs et le contexte d'utilisation, ces derniers auront mentalement la possibilité de se focaliser sur un seul des deux aspects, mettant ainsi en évidence des problèmes de conception du Serious Game.

Telle que nous l'avons présentée dans cet article, cette méthodologie constitue un premier pas encourageant pour permettre une analyse de haut niveau. Relativement simple à mettre en place, elle semble à même de pouvoir s'intégrer au sein des phases de conception et de développement de Serious Games. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que dans le vaste champ des Serious Games, de nombreuses approches co-existent. Ainsi l'absence de cohérence peut tout à fait être un choix de conception, le contexte d'utilisation de l'application étant différent. Cette méthodologie se destine ainsi à l'évaluation de la cohérence d'un logiciel s'inscrivant dans le courant des « Serious Games » qui prônent une cohérence forte entre leurs aspects sérieux et ludiques. A partir du registre formel, nous pensons que notre approche méthodologie permet d'appréhender rapidement la cohérence d'un jeu donnée en nous focalisant sur ses règles. Il ne faut cependant pas négliger l'importance des nombreux facteurs techniques et humains qui jouent des rôles significatifs dans des phénomènes de ruptures au sein d'un Serious Game.

Cette approche méthodologique présente d'autres limites. En effet, l'analyse actuelle est focalisée uniquement sur les règles de jeu, et à un niveau très général. Une des pistes les plus évidentes pour la consolidation de cette approche semble donc passer dans un premier temps par la prise en compte des autres dimensions du gameplay, à savoir les modes de commandes et les dimensions spatiales, temporelles et dramaturgiques. De plus, les combinaisons de « briques gameplay » sont pour l'instant unidimensionnelles, simplifiant ainsi la méthodologie au détriment de sa précision, qui se retrouve amoindrie. L'ajout d'une notion de « relation » entre les différentes briques (tel objectif lié à tels moyens, etc...) semble également une piste prometteuse. Enfin, nous pouvons également nous demander si cette approche de formalisation par « briques », ici opérée sur les règles de jeu, ne pourrait pas s'effectuer à d'autres niveaux, par exemple sur les fonctions cognitives du joueur mobilisées par l'application...

Références

-
- ¹ Alvarez J., Michaud L., "Serious Games : Advergaming, edugaming, training...", IDATE, 2008.
 - ² Alvarez J., "Du jeu vidéo au serious game, approches culturelle, pragmatique et formelle", Thèse de doctorat en science de l'information et de la communication, Université de Toulouse, 2007.
Thèse disponible en ligne : <http://www.jeux-serieux.fr/2008/04/02/une-these-francaise-sur-les-serious-games/>
 - ³ Alvarez J., Djaouti D., Jessel J-P., Methe G.I, Molinier P., "Morphologie des jeux vidéo", Actes du colloque "H2PTM'07 (Collaborer, Echanger, Inventer : Expériences de réseaux)", Hammamet, Tunisie, Hermes science, ISBN : 978-2-7462-1891-8, Lavoisier, 2007, 2007. http://www.omnsh.org/article.php3?id_article=135
 - ⁴ Propp, V., Morphologie du conte (1928), Seuil, 1970.
 - ⁵ Jesper J., "A Certain Level of Abstraction". In *Situated Play: DiGRA 2007 Conference Proceedings*, edited by Akira Baba, 510-515. Tokyo: DiGRA Japan, 2007.
 - ⁶ Retaux, X. and Roucher J., "Realism vs. Surprise and Coherence: Different Aspect of Playability in Computer Games". Paper presented at the *Playing With the Future* conference, Manchester, April 5th-7th 2002
 - ⁷ Egenfeld-Nielsen S., "Overview of research on the educational use of video games", Digital Kompetanse, 2006 issue 3, 2006 [p 184-213].