

## **Le serious game, un dispositif numérique au service de la performance**

### *Résumé*

Alors que les progrès technologiques changent les pratiques professionnelles sur de nombreux aspects, c'est également le cas dans la créativité et dans la recherche de performance. Le ludique reprend un rôle important pour l'obtention des compétences en entreprises sur des secteurs parfois extrêmement pointus comme la chirurgie ou l'aéronautique. Par la flexibilité et le réalisme des plateformes de jeux vidéos, la pédagogie et la stratégie deviennent accessibles à davantage de personnes, et dans des environnements parfois très variés. Cet article souhaite évoquer l'aspect à la fois révolutionnaire et prévisible des NTIC au travers du processus de bricolage mis en évidence autour du serious game.

Le travail envahit la sphère privée au même titre que le divertissement s'infiltré dans la sphère professionnelle puisque désormais jeux, jeux vidéos et leurs dérivés accompagnent autant les individus que les organisations. Ces dernières cherchent avant tout à proposer des éléments différenciant, dans leurs méthodes, produits, process afin de s'extraire de la mêlée, surtout en période de crise. Selon les besoins internes et externes, liés à l'environnement ou bien au cadre légal, l'organisation cherche à construire des nouveaux dispositifs, variés et les plus riches et adaptables possibles. Dans les termes employés par Michel Foucault, un dispositif est "un ensemble résolument hétérogène [...] du dit aussi bien que du non-dit [...]". Le dispositif lui-même, c'est le réseau qu'on peut établir entre ces éléments". Il nous semble ici que le dispositif numérique constitué par le serious game prend ici toute sa place : à la fois ludique, chargé de normes, de règles et d'émotion, il rassemble la nouvelle relation de l'homme à la technologie numérique, à l'ubiquité et au flou des frontières communément admises il y a encore quelques années. Désormais, nous nous situons dans une relation homme-technique qui dépasse de loin le simple homme « porteur d'outil », renvoyant d'une certaine manière à la Gestalt, telle qu'envisagée par Heidegger ou Stiegler. comprise comme un "dispositif", c'est-à-dire un ensemble regroupant des éléments hétérogènes en vue d'un objectif. Ce dispositif est particulièrement adapté pour être détourné, retourné, combiné afin de produire du résultat quantifiable et loin du simple jeu. Nous évoquerons ainsi l'intérêt d'introduire le ludique dans l'organisation, puis nous verrons le jeu vidéo et les différentes modifications d'usages qui font du serious game actuel un phénomène qui a des impacts multiples sur notre société.

### *Pourquoi introduire le jeu dans la performance?*

La limite entre sphères privée, professionnelle et scolaire pour les plus jeunes continue à s'effacer, mettant en visibilité à nouveau des techniques et processus utilisés depuis longtemps par les spécialistes de la créativité notamment. Le jeu permet alors de concaténer des informations éparses, variés et innovants aux questions posées. Le process est d'autant plus accessible qu'il représente la différence entre *païdia* et *ludus*, expliquant sa facilité de pandémie aujourd'hui. Ainsi D. Winnicott annonce dès les années 50 qu'elle « établit une distinction marquante entre la signification du substantif « play » (le jeu) et la forme verbale « playing » (l'activité de jeu, jouer). Alvarez et Djaouti intègrent également une nette distinction entre les termes latins « *païdia* » qui renvoie à la notion de jouer sans vouloir gagner et « *ludus* » qui au contraire introduit la victoire en fonction de règles établies. Cette différence est d'autant plus marquante que c'est la règle qui va différencier le jeu dans

la version créative (Alvarez, Djaouti, 2009 : 21). Ce phénomène identifié par les chercheurs comme de la « gamisation », néologisme issu de l'anglais « game » signifiant « jeu », gagne de nombreux secteurs. Sébastien Genvo utilise d'ailleurs plus précisément le concept de jouabilité pour analyser le phénomène de *ludicisation*, : « *Nous entendons par jouabilité le potentiel d'adaptation d'une structure à l'attitude ludique.* » En effet, faire jouer autrui relève d'un processus de médiation effectué à partir d'une structure conçue pour le jeu, afin de faire adopter à l'individu une attitude ludique.

Lors d'un séminaire organisé sur les « jeux vidéos et médiation des savoirs : regards croisés sur le serious game », la théorie de *ludicisation* est au final à considérer comme l'analyse de la jonction entre la question « est-ce un jeu ? » et l'affirmation « ceci est un jeu!<sup>1</sup> ». Directement issu du développement info classique du jeu vidéo, le serious play combine plaisir et adrénaline du jeu à l'utilité qui confirme très concrètement sa dimension d'objet numérique à l'aune des remarques de Dagognet. Pour Sébastien Genvo, « Le jeu n'est plus systématiquement considéré comme l'opposé du sérieux ou du travail : la publicité, la communication politique et institutionnelle, la formation investissent la sphère du jeu à travers les « serious games ». De même, il devient aujourd'hui difficile de considérer que le jeu est une « occupation séparée, soigneusement isolée du reste de l'existence », comme le remarquait Roger Caillois (Caillois, 1958 : 37) au cours des années 50, les incitations au jeu étant omniprésentes et récurrentes pour l'utilisateur de dispositifs numériques. »

Selon nous, la ludicisation des techniques de créativité tend vers ce que Malaby nomme la contingence performative, qui voit l'exécution d'une action dont le résultat peut tout aussi bien réussir ou échouer. Selon l'auteur, (2007), les règles d'un jeu sont conçues et « calibrées » pour générer de la contingence, soit un ensemble de résultats prédictibles et imprédictibles qui sont alors à interpréter (le résultat doit être signifiant). Pour Genvo, la distinction doit être marquée au travers même de l'activité « à ce titre, les objets soumis à un processus de ludicisation doivent d'une façon ou d'une autre à la fois indiquer que « ceci est un jeu », pour qu'un individu ait l'initiative de l'actualiser en adoptant une attitude ludique, tout en étant susceptible de faire incorporer à leur destinataire certains éléments atypiques de l'activité (qui feront ainsi évoluer les représentations du jeu).

Selon Jacques Perriault, il existerait une logique de l'usage où le décalage entre le comportement de l'utilisateur et un mode d'emploi ne se présenterait pas seulement à travers des facteurs technologiques. L'usage dépendrait d'une décision double : l'achat et l'intention de s'en servir. Les trois éléments de décision et de processus d'emploi sont le projet (anticipation), l'appareil (instrument) et la fonction assignée. Cet objet numérique qu'est le serious game permet alors de décliner le dispositif pour en faire une réponse à tout, fondamentalement destiné à être modifié, proposant une révolution numérique (ou non numérique) où le jeu apporte une nouvelle dimension avant d'être détourné, bricolé pour devenir un outil d'innovation d'enseignement, d'entraînement, de réflexion... C'est en quelque sorte, le passage d'un dispositif passif vers un outil proactif. Cette mise en perspective du « serious game », et de nombreuses autres NTIC d'ailleurs, s'inspire des travaux de Bernard Stiegler qui, dans "la technique et le temps"<sup>2</sup>, met en regard deux éléments. D'une part la compréhension du processus de l'évolution technique, et d'autre part l'optimisation de la prise de décision, notamment pour prévoir et orienter l'évolution de cette technique, et faisant référence à la prospective et au design.

Gabe Zichermann et Christopher Cunningham souhaitent notamment convaincre leur lecteur de l'efficacité des jeux pour atteindre ce but : « Les scientifiques du cerveau du monde entier s'accordent pour dire que la boucle challenge-réussite-récompense mise en place par les jeux favorise la production de dopamine dans le cerveau, renforçant notre désir de jouer »

---

<sup>1</sup> <http://compas.scicog.fr/?p=2546>

<sup>2</sup> Stiegler Bernard, « la technique et le temps », t1 « la faute d'épistémé », Galilée, Cité des sciences et de l'industrie, Paris, 1994.

(2011 : 4). Ces auteurs ajoutent que la gamification a pour objectif majeur « d'encourager l'engagement d'un individu dans toute sorte d'activités en employant « des structures de récompense, des renforcements positifs, et boucles de feedback subtiles en même temps que des mécanismes comme des points, des médailles, des niveaux, des challenges et des tableaux de leaders » (Zichermann, Cunningham, 2011 : ix) ».

### *Créativité et numérique*

La progression en séance de créativité pourrait prendre la forme d'un escalier pris dans le sens de la descente. Le challenge créatif est le point de départ. Il est formulé sous la forme d'une question précise, contenant en filigrane les étapes de son décortiquage. Sa vocation est générique, c'est en quelque sorte la problématique très concrète en posée dans son environnement. A partir de ce challenge, l'animateur (facilitateur) établit les grandes étapes en fonction des livrables exigés en fin de journée, sous la forme d'une gestion de projet très classique avec des phases, des livrables et l'attribution de ressources humaines à chaque étape : parfois en plénière, parfois en sous-groupe. Pour chaque étape successive deux phases se succèdent : la divergence qui apporte un grand nombre d'idées et la convergence du groupe ou seulement du client sur des critères préalablement définis. Chaque point ainsi sélectionné participera à la phase suivante de réflexion soit directement en étant partie prenante, soit en orientant la réflexion visée par l'activité suivante. Selon le temps imparti à la séance, le résultat pourra aller de la génération de solutions tout juste définies à la mise en place d'un plan d'action extrêmement précis, offrant un panorama complet des priorités, besoins en moyens, étapes successives, forces et faiblesses...

Dans la mesure où l'on considère que la créativité est l'art de créer des idées nouvelles et originales, on comprend tout à fait l'intérêt d'introduire dans l'organisation de nouvelles approches. En effet, l'un des écueils dans cette méthode de génération d'idées est la superficialité. La solution originale ne peut se trouver quand dans un ensemble d'autres solutions, et peut tout simplement émerger d'un rebond sur une idée qui peut parfois être qualifiée de délirante. Pour éviter cet écueil, on utilise généralement une technique visant à permettre aux personnes ressources d'évacuer les poncifs concernant le sujet. Dans un deuxième temps, le groupe doit trouver d'autres propositions, comme dans un brainstorming classique. La quantité est alors le maître mot, puisque c'est du nombre que va finalement naître l'originalité : plus on propose de solutions plus il est facile de créer des ponts, des analogies qui conduiront à de la nouveauté. De nombreux outils peuvent ainsi permettre d'accéder à cette nouveauté : transformation, exagération, analogie, déformation, rebond, association... Ces techniques sont là pour élargir la réflexion mais il arrive fréquemment que la simple énonciation du challenge, garant de l'atteinte d'objectifs définis en cohérence avec l'organisation et ses préoccupations en termes de faisabilité et de moyens notamment. Pour permettre d'enrichir la réflexion, le jeu est alors introduit sous différentes formes : jeux de cartes, jeux de plateaux, mimes, concours... Ils permettent à la fois de créer un climat de confiance, de communication chaleureuse qui permette aux personnes ressources de se mettre dans les meilleures dispositions pour jouer et par là même atteindre l'état que Winnicott avait déjà mis en valeur il y a longtemps « c'est la préoccupation qui marque essentiellement le jeu d'un enfant. Ce n'est pas tant le contenu qui compte, mais cet état proche du retrait qu'on retrouve dans la concentration des enfants plus grands et des adultes » (Winnicott, 1971 : 105).

Alors qu'auparavant on utilisait essentiellement des outils papiers, de type paper board, post-it lors de la génération des idées, des entreprises ont commencé à proposer des outils de traitement des données qui complètent efficacement les techniques traditionnelles. Concrètement, lors des phases de production d'idées, une grande quantité d'idées sont produites et notées sur tableau ou paper board. Le traitement de ces données n'est donc réalisé dans le détail qu'assez tardivement, puisque le regroupement des idées reste compliqué à effectuer dans le flux de la journée, ce qui rend plus complexe la gestion des concepts qui émergent par la suite. De fait, l'apport d'outils numériques comme Stormz, développé depuis quelques années et fonctionnant sur support mobile de type tablette, reste

sans aucun doute le traitement rapide des données, notamment dans les grands groupes, de deux cents personnes et plus. Ainsi nous pouvons afficher les résultats, les partager, les sélectionner, en cacher certains, voter un classement sur d'autres etc... Bien sûr, le support numérique a encore ses limites, en termes de complexité, de combinaison et de souplesse, néanmoins, il est certain que l'apport ludique de cette version numérique n'est pas à négligée. La principale limite reste donc la manipulation de l'outil qui, bien que la fracture numérique se soit réduite, n'est pas nécessairement un outil avec lequel tous les participants sont habiles. Le serious game vu par Stormz concerne donc des activités ludiques numériques qui restent un peu tristes dans la forme. C'est pour cette raison majeure que Stormz ne peut guère être utilisé en exclusivité car son aspect un peu scolaire de frappe, d'utilisation d'un logiciel sans illustration et avec des contraintes procédurales très contraintes est assez limitant en termes d'originalité. C'est pourquoi on le combine généralement avec des activités plus concrètes de jeux de cartes, travail sur des photolangages, En créativité, le serious game numérique n'est donc pas complètement libéré et ne constitue pour le moment qu'un segment très utile du processus qui raccourcit la transcription et le traitement des données tapées.

### *Le serious game comme outil d'entraînement et de perfectionnement dynamique*

Le passage vers la proactivité du jeu vidéo repose en partie sur un nouveau design, différent du jeu vidéo classique, qui fait du serious gaming un dispositif critique de la société ou du moins d'une partie de celle-ci selon le domaine visé : entraînement, simulation... Dès lors, le design serait une discipline adaptée à l'évolution de ces usages car elle s'appuie sur un double projet, de dessein et de dessin sur des objets, des environnements, meubles ou autres productions culturelles comme le jeu vidéo ou industrielles comme peuvent l'être certains serious games. Dans cette définition, le « dessein » concernerait la partie conception, projet et rôle de l'objet, tandis que le « dessin » concernerait plutôt la partie esthétique et formelle, partie essentielle dans la perception des maisons du futur mises en scène. Cette complémentarité pour former le design nous paraît d'autant plus à noter, qu'elle fait appel à deux des utopies les plus courantes : la critique et la rupture. Vilèm Flusser considère que « le mot design se présente dans un contexte où il a partie liée avec la ruse et la perfidie »<sup>3</sup>, en lien direct avec le rôle que joue la technique (technê = art ou artifice). « L'idée fondamentale que le bois est un matériau brut auquel l'artiste confère une forme, contraignant ainsi la Forme en tant que principe à se manifester. »<sup>4</sup>. Ainsi, l'artiste transformerait un matériau brut en une forme obligée de se révéler d'elle-même par l'intermédiaire physique de l'artiste qui le façonne. Il poursuit son raisonnement en comparant au mot latin « ars », équivalent de technê, et signifiant souplesse, habileté, astuce.

Sebastien Genvo apporte ici une notion qui correspond particulièrement bien au cas du jeu dans le processus de créativité : « la notion de ludicisation, qui se fonde sur une approche co-constructiviste des phénomènes ludiques. Il s'agit tout d'abord de considérer que lorsqu'il adopte une attitude ludique, un individu procède à l'agencement d'un ensemble de moyens et règles (qui structurent son attitude ludique), d'un monde fictionnel (puisque jouer c'est « faire comme si ») et d'un contexte pragmatique (le monde extérieur dans lequel s'incarne le jeu et qui a aussi un rôle sur sa mise en forme) ». Les règles sont alors nécessaires pour que le jeu puisse jouer son rôle de vecteur d'originalité, dans le cadre très normé de l'organisation.

Cette co-construction et cette souplesse s'appliquent aux jeux vidéo, qui changent de peau et apporte le ludique pour stimuler l'apprentissage, la réactivité et l'adaptabilité par la créativité, comme l'entreprise le fait depuis maintenant quelques années et ce au travers d'un vecteur proche du divertissement, et donc plus plaisant. La dimension pédagogique de ces outils est fondamentale et sous-tend la conception des scénarios et fonctionnalités qui la

---

<sup>3</sup> Idem

<sup>4</sup> Flusser Vilèm , « petite philosophie du design », Circé, 2002

composent. Dans le cadre de l'enseignement, en centre de formation aussi bien que dans l'entreprise elle-même, la finalité de l'outil est de proposer des réglages permettant aux apprenants d'améliorer leurs compétences et savoir-faire en se confrontant à des situations spécifiques qu'on en rencontre pas nécessairement dans le cadre classique ou scolaire. Ainsi pour des simulateurs de vol, il est possible d'intégrer des paramètres concernant des situations rarissimes afin de permettre aux pilotes de réagir correctement pour la survie des passagers ou même simplement de cumuler des heures de vol dans des conditions variées même si relativement courantes. Il semble évident que l'apport de ces technologies permet de pallier à un manque de confrontation à des situations qui sont vitales. Il en va de même pour les serious games numériques permettant de s'exercer à des opérations nécessitant de la précision extrême. De nombreux chefs d'entreprises l'expliquent désormais dans toutes sortes de supports, et vantent l'intérêt de la pratique qui augmente nettement la qualité des pratiques professionnelles. Ainsi, un article du CIGREF- réseau des grandes entreprises, plusieurs dirigeants s'expriment sur la question.

Le Docteur Antoine Tesnière, Hôpital Cochin et Maître de conférences à l'Université Paris Descartes y affirme notamment : "On ne peut pas se permettre de faire des erreurs dans la prise en charge des patients. Avec le serious game, on va pouvoir faire des erreurs et en percevoir les conséquences. La simulation est importante, dans le serious game, des mannequins sont capables de parler, de pleurer, de simuler différentes maladies. Ce n'est pas quand un bébé est en train de mourir que l'on va pouvoir faire de l'apprentissage pour les étudiants en médecine ! Le jeu sérieux permet d'acquérir des compétences visuelles, des compétences psychomotrices, de concentration. Il permet par ailleurs de garder une trace de toutes les actions réalisées, de faire un débriefing plus objectif, et de faire de l'évaluation."

L'intérêt majeur de cette approche reste sans aucun doute la capacité à confronter les gens avec le réel sans en avoir les risques et conséquences : rouler de façon dangereuse et excessive n'a pas les mêmes conséquences dans la réalité et sur un écran. Il semble donc que le serious game permette d'agir à la fois sur la compréhension et sur la diffusion d'une information en vue d'une prévention ou d'une conviction. Le serious game permet donc d'en percevoir les détails comme dans un jeu sérieux vidéo, très réaliste, ou encore comme le dit Olivier Maucou, Docteur en science politique au Centre de recherches Politiques de la Sorbonne et Game designer, il permet de proposer une vision progressive et détaillée de la complexité qui entoure l'apprenant. Pour le chercheur « le jeu offre une capacité à explorer, à comprendre des mécanismes complexes, et plus généralement ce qui est difficilement explicable. Le défi est de combiner le jeu numérique avec le monde réel, proposer des modes d'appréhension centrés sur l'utilisateur et les intégrer dans des processus de décision. On peut imaginer des systèmes de jeux qui permettent de comprendre, par l'expérience, la complexité d'un ensemble de données ».

### *Conclusion*

On constate que le serious game, qu'il soit numérique ou non, prend davantage de place dans l'organisation chaque jour, changeant en partie la manière de penser, de travailler, s'entraîner et même de prendre des décisions. Le fait de pouvoir choisir dans les détails les règles du jeu afin de coller à des objectifs multiples et des difficultés croissantes fait de ces dispositifs des outils fondamentaux d'acquisition de compétences, d'entraînement par répétition ou même simplement de découverte de l'éventail des possibles et des conséquences d'une action sur un environnement donné. Relativement coûteux s'il est réalisé dans le détail, le serious game peut prendre différents degrés de précision qui en font un élément présent de plus en plus dans les entreprises de secteurs très variés allant du commerce à la technologie la plus pointue.

### *Bibliographie*

Alvarez et Djaouti, "La création de Serious Games avec des étudiants de l'enseignement supérieur : retour d'expériences"Conférence "PédagoTICE 2013", Toulouse, 13 juin, 2013.

Alvarez et Djaouti "Réaliser des Newsgames pour développer l'esprit critique d'élèves-ingénieurs ?"Colloque scientifique "Jouer à toutes fins utiles", e-virtuoses 2013, Valenciennes, 4-5 juin, 2013.

J. Alvarez, C. Gautellier, O. Rampnoux"Serious Games ou comment sont détournés les jeux vidéo"La Revue des Ceméa, Vers l'Education Nouvelle, N° 531, juillet 2008, p.54 - 61, 2008.

"Le jeu de Michel Foucault", ornica, Bulletin périodique du champ freudien, n°10, juillet 1977.

Flusser Vilèm , « petite philosophie du design », Circé, 2002

Genvo Sébastien, Le Jeu à son ère numérique, 2009, L'Harmattan, Paris, page 118

Stiegler Bernard, « la technique et le temps », t1 « la faute d'épistémé », Galilée, Cité des sciences et de l'industrie, Paris, 1994

<http://compas.scicog.fr/?p=2546>