



## **Différence entre jeu vidéo, serious game, serious-gaming et ludification : proposition d'une typologie des usages managériaux des technologies et pratiques ludiques**

*Antoine Chollet\**

\* IUT de Montpellier, Université de Montpellier, France

### **Résumé :**

Cette recherche a pour objectif de proposer une typologie des usages des différentes technologies et pratiques ludiques pouvant exister en entreprise à savoir : les jeux vidéo, les *serious game*, le *serious-gaming* et la ludification. Pour cela, nous définissons chacun des termes cités précédemment via une revue de la littérature afin d'en comprendre les caractéristiques et ce qui les différencie entre-deux. Puis, sur la base de cet état de l'art concernant ces différentes technologies et pratiques ludiques, nous proposons une typologie des usages en cinq catégories : savant, structurel, exploratoire, émotionnel et clandestin. Enfin, nous discutons des perspectives managériales de l'ensemble de ces usages en donnant les apports et limites.

### **Mots clés :**

jeu vidéo, serious game, serious-gaming, ludification, usages managériaux

## Introduction

Dans ses travaux fondateurs sur le jeu, Huizinga (1955) avance l'idée que le jeu crée l'ordre ainsi qu'une perfection temporaire et limitée dans un monde imparfait. De plus, Huizinga (1955) met en exergue le caractère volontaire, déconnecté de la réalité et créatif du jeu pour l'être humain. Sur la base de ces travaux, March (1976) développe la notion de jeu pour comprendre les choix rationnels de l'être humain. Selon March (1976), dans l'enfance, les choix mènent à de nouvelles expériences tandis qu'à l'âge adulte, les choix sont une conséquence de nos intentions. Aussi et toujours selon March (1976), le jeu offre l'opportunité de découvrir de nouvelles expériences dans les organisations ce qui amène à rejoindre l'idée que le jeu permet d'explorer de nouvelles opportunités, de nouveaux concepts, voire des alternatives pour les organisations. Cette idée de prise en considération du jeu, notamment par les managers, est repris par Dogson et al. (2008) concluant une relation étroite entre le jeu, l'innovation et la créativité au sein même des organisations. De précédents travaux appuient l'idée que la technologie favorise la créativité, l'expérimentation ainsi que le jeu sous différentes formes (Schrage, 2000 ; Thomke, 2003 ; Dodgson et al., 2005) en liant les acteurs entre eux.

Néanmoins, comment caractériser le jeu au sein des organisations ? Juul (2005) propose une définition du jeu au sens large du terme comme étant un « *système fondé sur des règles avec un résultat variable et quantifiable, où des valeurs différentes sont affectées aux différents résultats, le joueur exerce un effort en vue d'influencer le résultat, le joueur se sent émotionnellement attaché au résultat, et les conséquences de l'activité sont optionnelles et négociables* »<sup>1</sup> (Juul, p. 45). Cependant, à l'heure actuelle, le jeu couplé à la technologie peut prendre différentes formes dans les organisations comme : le jeu vidéo, le *serious game*, le *serious-gaming* et la ludification que nous regroupons sous le vocable « les technologies et pratiques ludiques ». En effet, la technologie ludique, au sens large, concerne le jeu vidéo et le *serious game* dans la mesure où il existe derrière ces termes un outil informatique. Puis, la pratique ludique concerne le *serious-gaming* et la ludification qui utilisent les deux technologies citées précédemment afin d'avoir des pratiques innovantes.

Aussi, la littérature peine à différencier chacune de ces formes impliquant de près ou de loin la notion de jeu ainsi que de ses usages, d'où cette recherche. De même, une définition du jeu vidéo semble délicate à être universelle d'après Tricot (2011). Pour l'auteur, la vision d'un jeu vidéo est propre à chacun sans qu'il soit possible de donner une définition réunissant l'ensemble de la richesse de cette technologie.

Ainsi, à la lumière de ces précédents travaux cités autour du jeu, en quoi les différentes technologies et pratiques ludiques offrent-elles de nouveaux usages au sein des organisations ? Pour répondre à cette question, nous définissons chacun des termes utilisés pour qualifier les technologies et pratiques ludiques. Puis, nous proposons sur la base de ces définitions une typologie des usages managériaux que nous discutons.

---

<sup>1</sup> Version originale : « *A game is a rule-based system with a variable and quantifiable outcome, where different outcomes are assigned different values, the player exerts effort in order to influence the outcome, the player feels emotionally attached to the outcome, and the consequences of the activity are optional and negotiable* »

# 1. Définitions des technologies et pratiques ludiques

Afin de présenter les différentes technologies et pratiques ludiques existantes, nous définissons tout d'abord le *serious game*, puis le *serious-gaming* avant d'aborder la ludification.

## 1.1. Les serious game comme support de formation et d'apprentissage

Pour présenter le *serious game*, nous donnons tout d'abord une définition, puis une typologie de la technologie ainsi que des usages.

### 1.1.1. Du jeu vidéo au serious game, une définition

Pour définir un *serious game*, nous retenons la définition suivante d'Alvarez et Djaouti (2010), considérant un *serious game* comme une « *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)* » (Alvarez et Djaouti 2010, p. 17). Autrement dit, un *serious game* est conçu en vue d'un objectif utilitaire, avec des résultats attendus où la fonction ludique est secondaire vis-à-vis de la fonction sérieuse. Pour Michael and Chen (2005), un *serious game* est une combinaison d'un aspect ludique et sérieux, ou encore dont le but premier n'est pas le simple divertissement, ou lorsque son utilisation n'est pas uniquement destinée à se divertir (Sawyer 2007) afin d'atteindre, entre autre, un but de formation via un défi donné par l'ordinateur (Zyda 2005). Un *serious game* peut prendre plusieurs appellations spécifiques comme par exemple un *advergame* (destiné à la publicité), un *edugame* (pour l'éducation) ou encore un *trainingame* (former et apprendre), toujours dans une vision ludique. La performance d'apprentissage des *serious game* est d'ailleurs une question abordée dans la littérature (Michel et al., 2009).

Concrètement, les organisations utilisent déjà de nombreux *serious game* dans leur fonctionnement au quotidien. À titre d'exemple, l'ensemble des entreprises du CAC40 possèdent aujourd'hui au moins un *serious game* (Allal-Cherif et al., 2014). Pionnier avec le jeu *America's Army*, l'armée américaine recrutait dès le début des années 2000 des soldats via un *serious game*. Actuellement, l'aviation légère de l'armée de Terre française utilise les jeux de simulation de vol pour 40% du temps total de la formation des pilotes (Lépinard, 2014). Conscientes de leur potentiel, les entreprises françaises ont rapidement suivi en se dotant de *serious game* à l'instar de *Reveal* de L'Oréal<sup>2</sup> (recrutement de près d'un tiers de leurs stagiaires par le jeu vidéo), *Renault Academy* du groupe automobile français pour améliorer la relation client lors des ventes de voitures ou encore *Star Bank* de BNP Paribas permettant à leurs nouveaux collaborateurs de pouvoir comprendre la logique bancaire. En février 2014, Thomas Delorme, vice-président de TMP-WorldWide, une agence de communication qui conseille L'Oréal et Danone, indiquait que « *ces jeux permettent une immersion rapide dans la culture de l'entreprise* »<sup>3</sup>. En témoigne une récente étude qui conclut que les *serious game*

---

2 LeFigaro.fr (2010), « L'Oréal recrutera un tiers de ses stagiaires via un jeu vidéo », consulté le 18 janvier 2019 sur <http://www.lefigaro.fr/emploi/2010/01/25/01010-20100125ARTFIG00683-l-oreal-recrutera-un-tiers-de-ses-stagiaires-via-un-jeu-video-.php>.

3 Le Parisien (2014), « Business Games : Recruter des étudiants grâce aux jeux vidéo », consulté le 18 janvier 2019 sur <http://etudiant.aujourd'hui.fr/etudiant/info/business-games-recruter-des-etudiants-grace-aux-jeux-video.html>.

ont des effets bénéfiques pour l'apprentissage, notamment lors de formations avec des concepts théoriques (George et al., 2014).

Pour différencier un *serious game* d'un jeu vidéo, Alvarez et Djaouti (2010) proposent trois grandes familles pour évaluer la proportion entre la dimension ludique d'un jeu vidéo et son aspect sérieux.

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

Sur la base de la richesse de la littérature à propos de l'étude des *serious game* (Alvarez and Djaouti 2010), une typologie a émergé.

### 1.1.2 Typologie des *serious game*

Afin de mieux classer les différents *serious game* présents sur le marché, une classification a été proposée en trois catégories (Alvarez et al., 2011).

- Diffuser un message ;
- Prodiguer un entraînement ;
- Favoriser l'échange de données.

En parallèle, le modèle G/P/S pour Gameplay (dimension ludique) / Permet de... (finalité du *serious game*) / Secteur (cible visée), dans lequel s'intègre la classification par « Briques Games » a été réalisé (Alvarez et al., 2006, 2011). Au nombre de dix briques, ce modèle a pour objectif de caractériser les objectifs d'un *serious game* ainsi que les moyens et contraintes demandés pour atteindre lesdits objectifs.

- 3 briques « games » (objectifs à atteindre) : Eviter, Atteindre, Détruire.
- 7 briques « play » (moyens) : Créer, Gérer, Déplacer, Choisir, Tirer, Écrire, Aléatoire.

En 2014, une nouvelle grille d'évaluation des *serious game* a vu le jour afin de combler un manque dans la littérature vis-à-vis de l'apprentissage par ce type de jeu (Boughzala, 2014). Cette grille comporte neuf critères : l'ergonomie de l'interface, la complexité, l'amusement et l'immersion, l'effort de concentration, l'animation, l'assistance, l'atteinte des buts, la satisfaction liée à l'utilisation et enfin une note globale du *serious game*. Récemment, Alvarez et Chaumette (2017) propose un nouveau modèle nommé CEPAJe pour catégoriser les *serious game*.

Néanmoins, au-delà d'une typologie des *serious game* ou d'usages ludopédagogiques (Lépinard et Vaquiéri, 2019), il existe également différents usages ne fonction des attentes et des besoins des entreprises.

### 1.1.3 Diversité dans l'utilisation des *serious game* : une typologie des usages

L'hétérogénéité des *serious game* mis sur le marché offre aux organisations une diversité des usages des *serious game*, notamment dans l'enseignement (Michel, 2013). Ainsi, cinq niveaux d'usage peuvent être définis (Michel, 2013 ; Michel and Mc Namara, 2014).

1. **Recyclage** : utilisation de jeux grands publics ou appropriation de *serious game* disponibles gratuitement ;
2. **Prêt-à-porter** : investissement dans des licences de *serious game* préconçus ;
3. **Fait-maison** : conception d'un *serious game* suivant des objectifs préalables et personnels ;

4. **Haute couture** : réalisation professionnelle d'un *serious game* sur mesure ;
5. **Co-conception et co-branding** : production d'une collection de *serious game* par l'organisation, par la suite revendue en mode prêt-à-porter.

Ces différents usages possèdent leurs propres critères de performances (Tableau 1) ce qui permet à toute organisation de s'adapter en fonction de ses besoins et de ses moyens.

Critère de performance	Recyclage	Prêt à porter	Fait-maison	Haute couture	Co-conception et co-branding
Reaction	+++	++	+	+++	+++
Apprentissage	+	+	+++	+++	+++
Comportement	0	+	++	++	+++
Organisation	0	+	+++	+++	+++
Retour sur investissement	0	+	++	++	+++

Tableau 1 - Les cinq usages stratégiques des *serious game* dans l'enseignement supérieur (Michel 2013, p. 392)

D'après cette typologie, la méthode de recyclage tend à se rapprocher du concept de *serious-gaming* dans la mesure où l'organisation ainsi que l'utilisateur peuvent exploiter un jeu vidéo existant sur le marché.

## 1.2. Le *serious-gaming* ou comment prendre en compte l'expérience du jeu vidéo

À la différence des *serious game*, le *serious-gaming* consiste à utiliser un jeu vidéo, donc à dimension principalement ludique, dans une finalité sérieuse non prévue par les concepteurs (Lépinard, 2014) où il existe une application directe et un apprentissage par domaine via des « triggers » (Kapp 2012). Ce vocable est encore peu utilisé ou du moins peu défini dans la littérature car souvent confondu avec le terme *serious game*. Pourtant, le *serious-gaming* est un autre usage possible des jeux vidéo qui exploite le contenu du logiciel à des fins de formations ou d'apprentissage, notamment à l'école (Jenkins et al., 2009). En effet, dans l'évolution des usages du jeu vidéo, la littérature tente de mettre la technologie ludique au cœur de certains apprentissages en tant que nouveau support pédagogique. De plus, la question de l'apprentissage par le jeu vidéo a toujours animé la communauté scientifique (Gee, 2003 ; Prensky, 2003 ; Shaffer et al., 2005 ; Prensky, 2006 ; Gee, 2014). En avril 2013, le très célèbre jeu vidéo *Tetris* a été utilisé pour soigner l'amblyopie, une déficience visuelle chez l'enfant<sup>4</sup>. Cette découverte qui constitue un exemple de *serious-gaming*, s'associe à une recherche de l'Université de McGill au Canada ayant donné lieu à une publication scientifique (Li et al., 2013). Dans un contexte managérial, les jeux vidéo de rôle de type MMORPG (*Massively Multitplayer Online Role Playing Game*) peuvent offrir la possibilité à des joueurs possédant des responsabilités dans le jeu de développer des compétences managériales comme le leadership, la communication, la prise de décision ou encore la coordination (Chollet, 2015).

Après avoir présenté la notion de *serious-gaming*, nous abordons maintenant celle de la ludification.

4 Paperblog.fr (2013), « Tetris vient à bout des yeux paresseux », consulté le 18 janvier 2019 sur <http://www.paperblog.fr/6343007/amblyopie-tetris-vient-a-bout-des-yeux-paresseux-current-biology/>

### 1.3. Améliorer l'acceptation d'un outil par la ludification

Selon Deterding et al. (2011, 2014), la *gamification* (ou ludification en français) consiste à utiliser des éléments du *gamedesign* (propriétés de conception) du jeu vidéo dans des contextes initialement non ludiques. Les solutions de ludification possèderaient de nombreuses perspectives marketing (Huotari and Hamari, 2012), notamment dans l'élaboration de nouveaux logiciels adaptés aux entreprises (Dubois and Tamburrelli, 2013 ; Kumar, 2013). L'efficacité de la ludification a d'ailleurs été montrée grâce à une étude dont le but a été de retirer un réseau social ludifié dans une entreprise, ce qui a eu pour effet de baisser la participation à ce même réseau social devenu non ludifié (Thom et al., 2012).

La ludification est utilisée en entreprise pour améliorer l'acceptabilité d'une technologie, d'un produit ou d'un outil. Ainsi, les réseaux sociaux d'entreprises peuvent être ludifiés en intégrant des éléments du jeu vidéo (points, classements, récompenses), à l'instar de la solution d'IBM nommée *Kudobadges* (Image 1).

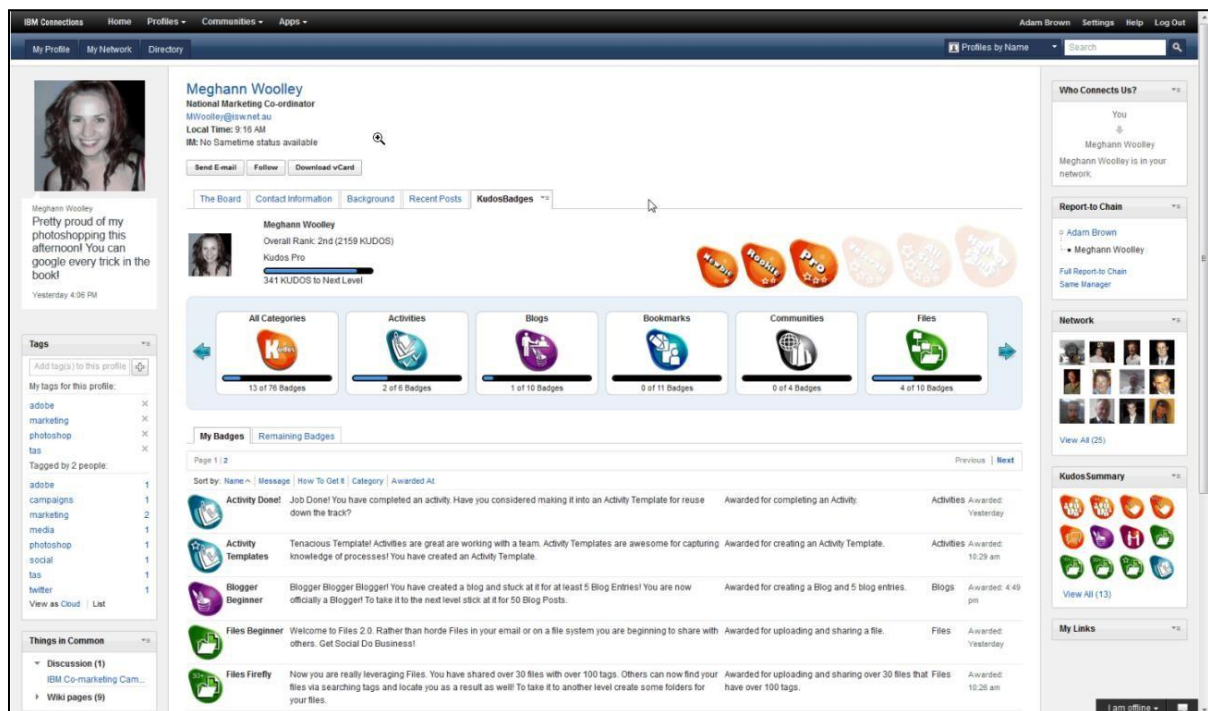


Image 1 - Kudobadges par IBM, le réseau social professionnel ludifié

Le réseau social d'entreprise devient ainsi une plateforme ludique où la participation des employés est récompensée. De plus, le fondateur de la société Bunchball, Rajat Paharia, met en avant que le divertissement est tellement ancré dans notre vie quotidienne, qu'il gagnerait à se développer dans des champs comme le marketing ou encore la formation professionnelle.

Parmi les solutions de ludification existantes, celle de l'entreprise Nike appelée *Nike Fuel Missions* a marqué l'esprit sportif en 2012 via une vidéo promotionnelle<sup>5</sup>. L'entreprise proposait un système basé sur le jeu afin de promouvoir l'activité sportive dans un

5 Nike+ Presents: NikeFuel Missions : <https://www.youtube.com/watch?v=myvwWV6qjes>, video consultée le 18 janvier 2019.

environnement communautaire. Dans le même but d'influencer les clients d'une marque, Coca Cola a diffusé en 2013 à Hong-Kong un spot TV incitant les téléspectateurs à être devant la publicité tous les soirs à 22h00 afin de participer à un jeu uniquement jouable durant le spot publicitaire<sup>6</sup>. L'impact de ce spot ludifié est significatif puisque celui-ci a été vu plus de 9 millions de fois sur l'ensemble des supports : TV, Facebook et Weibo (l'équivalent chinois de Twitter), soit une moyenne de 1,28 visionnages par habitant, propulsant ce spot publicitaire comme le plus efficace de Coca Cola Hong-Kong en 35 ans de présence dans le pays<sup>7</sup>. L'ensemble des solutions évoquées est synthétisé pour avoir une meilleure vue sur les différents concepts.

#### 1.4. Synthèse des enjeux des solutions ludiques pour les entreprises

Pour synthétiser les différentes solutions évoquées plus haut (jeu vidéo, *serious game*, *serious-gaming* et ludification), nous proposons le tableau suivant avec plusieurs caractéristiques (Tableau 2).

	Jeu Vidéo	Serious Game	Serious-Gaming	Ludification
But	Se divertir et prendre du plaisir via un logiciel ludique	Donner une visée utilitaire via une application ludique	Considérer l'expérience ludique d'un joueur	Améliorer l'acceptabilité d'une technologie ou d'un outil
Nature	Activité ludique personnelle ou collective	Répondre à un besoin par le ludique	Exploiter le potentiel d'un jeu existant	Embellir un élément existant via le jeu
Mécanisme	Divertir et challenger	Former et transmettre	Transférer et reproduire	Récompenser et motiver
Dimension principale	Ludique	Sérieuse	Ludique	Sérieuse
Détournement	Non	Non	Oui	Oui

Tableau 2 - Synthèse sur les enjeux des solutions ludiques autour du jeu vidéo

Un *serious game* est un logiciel dont la fonction principale, prévue dès le départ par les développeurs, est sérieuse (exemple : formation, enseignement, etc). À la différence du *serious game*, le *serious-gaming* concerne l'utilisation d'un jeu vidéo pour un but utilitaire, non prévu initialement par les développeurs (exemple : utilisation du jeu vidéo *Sim-City* pour la formation des architectes (Gaber, 2007)). Enfin, la ludification est un mécanisme de transfert des éléments du jeu vidéo dans d'autres domaines non ludiques à la base afin d'améliorer l'acceptabilité des applications d'où un détournement volontaire initialement non ludique vers le ludique (exemple : réseau social d'entreprise ludique).

6 CocaCola China - Chok! Chok! Chok! : <https://www.youtube.com/watch?v=pEDsERv-rFA>, video consultée le 18 janvier 2019.

7 Gamification.co (2013), « Chok! Coca-Cola's Most Successful Hong Kong Marketing Campaign in 35 Years », consulté le 18 janvier 2019 sur <http://www.gamification.co/2013/02/21/chok-coca-cola-marketing-campaign/>.

8 Ces chiffres ont été observés sur différents articles ou sites d'entreprises abordant les serious game et la gamification. Concernant le serious-gaming, s'agissant d'une prise en considération de l'expérience des joueurs, le coût est nul pour l'entreprise, voire faible dans le cas de solutions proposées par des sociétés de jeu vidéo.



Cette synthèse montre que chaque solution possède ses propres caractéristiques et peut ainsi s'adapter en fonction des besoins des organisations. L'objectif de ces applications ludiques est d'améliorer la performance de l'entreprise sur la formation (*serious game*), le transfert de compétences (*serious-gaming*) ou la motivation et l'acceptabilité d'une technologie (ludification). De plus, ces solutions ludiques peuvent intégrer le réseau interne de l'entreprise et ainsi faire évoluer son système d'information (*serious game*) ou l'améliorer (*serious-gaming* et ludification).

Avec l'ensemble des usages et des solutions présenté jusqu'à maintenant, nous proposons une synthèse de ceux-ci.

## 2. Proposition d'une synthèse pour une typologie des usages

Pour présenter notre synthèse, nous abordons tout d'abord la typologie des usages puis une schématisation des usages en fonction des technologies et pratiques ludiques.

### 2.1. Typologie des usages des technologies et pratiques ludiques

Précédemment, nous avons défini l'ensemble des termes propres aux technologies et pratiques ludiques avec lesquelles les entreprises peuvent avoir un lien plus ou moins important, rejoignant ainsi un état de l'art sur les technologies et pratiques ludiques (référence auteur). Sur la base de cette revue de la littérature, nous proposons une typologie des usages (Tableau 3).

Type d'usage	But	Références
Usages savants	Recherche scientifique Traitement curatif	Lieberman (2001) ; Basak et al. (2008) ; Clark and Kraemer (2009)
Usages structurels	Sensibilisation environnementale Formation organisationnelle	Olleviers (2007) ; Tanes and Cho (2013)
Usages exploratoires	Réflexion cognitive Partage social et culturel	Genvo (2003) ; Lisk (2012)
Usages émotionnels	Bien-être moral et évacion Bien-être physique	Freeman (2004) ; Jacques et Proulx (2011) ; Jin (2012)
Usages clandestins	Déviation de la technologie Profit matériel et immatériel	Funk et al (2002) ; Papagiannidis et al. (2008)

Tableau 3 - Proposition d'une typologie synthétique des usages et des technologies et pratiques ludiques

Chaque usage identifié possède ses propres caractéristiques. Il convient ainsi de les définir afin de comprendre leurs différences.

- **Usages savants** : exploitation de la technologie par un individu dans un but de découverte, de recherches scientifiques ou de traitements curatifs dans l'objectif de guérir des pathologies reconnues par la science ;
- **Usages structurels** : sensibilisation et formation d'un individu via la technologie, lui permettant d'avoir une action nouvelle ou une meilleure connaissance sur l'organisation à laquelle il appartient ;
- **Usages exploratoires** : réflexion cognitive et partage culturel à travers la technologie dans une visée d'apprentissage, de découverte sociale et de communication pour et entre les individus ;



- **Usages émotionnels** : recherche d'un plaisir, d'un apaisement, d'une réjouissance ou d'un bien-être physique d'un individu via l'utilisation de la technologie dans un contexte d'évasion personnel ou collectif ;
- **Usages clandestins** : détournement ou déviation volontaire et masquée de la technologie par un individu dans un but de profit matériel ou immatériel.

Cette typologie tente de représenter l'ensemble des usages actuels des technologies et pratiques ludiques. Cependant, les technologies et pratiques ludiques présentées peuvent également être positionnées selon leurs caractéristiques d'usage et leur caractère ludique.

## 2.2. Schéma des usages des technologies et pratiques ludiques selon leur degré de détournement

Afin de replacer chacune des technologies et pratiques ludiques vues dans cette recherche, nous proposons un schéma positionnant chacune d'elles suivant deux axes : l'aspect ludique/sérieux et l'intention de détournement présente ou absente (Image 2)

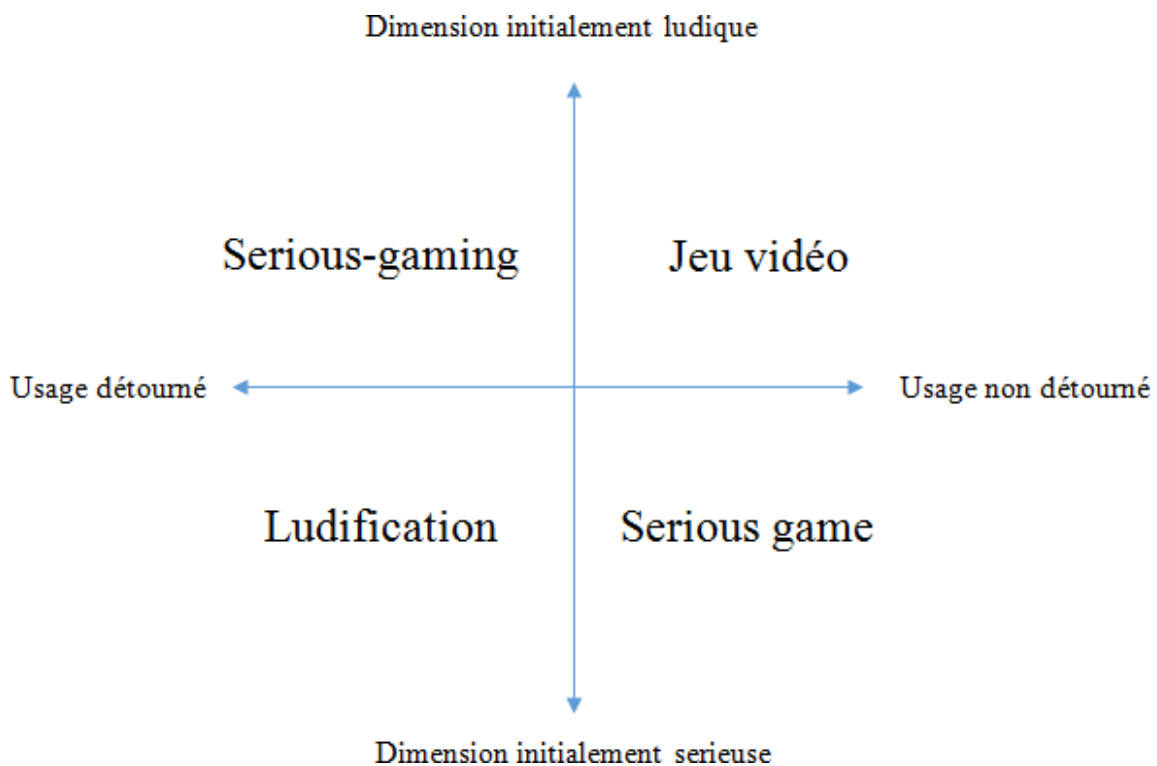


Image 2 – Schéma des usages des technologies et pratiques ludiques

Dans ce schéma, chacun des usages vu précédemment peut être présent. Ainsi, il peut exister des usages savants pour le jeu vidéo ainsi que pour le *serious game* tout comme des usages clandestins pour le jeu vidéo et les *serious game* pour les organisations. Nous discutons de ce croisement entre technologies (jeu vidéo et *serious game*), pratiques (*serious-gaming* et ludification) et usages dans les perspectives managériales.

### 3. Perspectives managériales et limites

Dans cette dernière partie, nous abordons les perspectives managériales du croisement des cinq usages définis et des technologies ludiques. Puis, nous discutons des limites à prendre en considération dans l'application de ces usages.

#### 3.1. Perspectives managériales des usages des technologies ludiques

En croisant nos cinq usages avec les deux technologies présentées, à savoir le jeu vidéo et le *serious game*, nous pouvons proposer des applications managériales faisant appel à des compétences au sein des organisations tout en citant un exemple de logiciel existant déjà sur le marché (Tableau 4).

		TECHNOLOGIES		
		Usages		
P R A T I Q U E S	N O N D É T O U R N É E S	Savant	Protection des habitants d'une pandémie via un jeu vidéo de gestion et de stratégie (exemple : Plague Inc)  <i>Compétence : prise de décision</i>	Découverte via un logiciel de solutions scientifiques (exemple : Fold-it)  <i>Compétence : analyse de cas</i>
		Structurel	Construction d'une ville en prenant le rôle d'un architecte via un jeu vidéo de gestion (exemple : Sim City)  <i>Compétence : gestion de projet</i>	Sensibilisation des habitants aux catastrophes naturelles (exemple : Stop Disaster !)  <i>Compétence : gestion de crise</i>
		Exploratoire	Récit de l'aventure d'une migrante via un jeu vidéo d'aventure (exemple : Enterre moi mon amour !)  <i>Compétence : analyse de situation</i>	Comprendre les mécanismes de fraudes dans les organisations (exemple : Le Bon, la Brute et le Comptable)  <i>Compétence : analyse comptable</i>
		Émotionnel	Aventure mettant en scène une étudiante devant faire des choix dans le sens « dilemme du tramway » via un jeu épisodique à choix (exemple : Life is Strange)  <i>Compétence : stabilité émotionnelle</i>	Sensibiliser aux dangers de radicalisations terroristes en sauvant des personnes en détresse (exemple : ISIS the End)  <i>Compétence : analyse de situations</i>
	D É T O U R N É E	Clandestin	Prendre la direction d'un groupe de joueur ou d'une économie à l'intérieur d'un jeu vidéo en ligne (exemple : World of Warcraft)  <i>Compétence : leadership et comptabilité</i>	Faire aimer la science en sauvant l'humanité (exemple : DUST)  <i>Compétence : prise de décision</i>

Tableau 4 – Perspectives managériales des cinq usages et des technologies ludiques

Les jeux évoqués dans chacune des situations sont des exemples d'usage mettant en avant une perspective sous la forme de compétences managériales au sens de Bartram (2005).

Pour le dernier usage, à savoir l'usage clandestin, dans le cas d'un jeu vidéo, il s'agit d'une pratique de *serious-gaming* dans la mesure où la dimension principale reste le ludique (jeu vidéo) mais l'utilisateur peut y voir un avantage personnel non prévu par les développeurs. Dans le cas d'un chef de groupe dans un jeu vidéo de rôle en ligne massivement multijoueurs, différentes compétences managériales telles que le leadership ou encore la prise de décision peuvent être développées, rejoignant ainsi de précédentes conclusions académiques (Xanthopoulou and Papagiannidis, 2012 ; Chollet, 2015).

De même, l'usage clandestin d'un *serious game* revient à masquer autant que possible le caractère sérieux du logiciel, sans le retirer, afin de tromper l'utilisateur en lui faisant croire qu'il s'agit d'un jeu vidéo. L'exemple du *serious game* DUST développé par la NASA permet aux jeunes populations d'aimer les sciences et ainsi de ludifier l'apprentissage des sciences en reprenant des éléments du jeu vidéo, mais en restant avant tout un *serious game*. Ce cas rejoint de précédents travaux notamment avec le *serious game* America's Army (Bailey, 2009 ; Sullivan, 2010).

Néanmoins, cette typologie des cinq usages comporte des limites que nous abordons maintenant.

### 3.2. Limites

La typologie proposée prend en considération une technologie initialement ludique (le jeu vidéo), et sérieuse (le *serious game*) ainsi que deux pratiques (le *serious-gaming* et la ludification). Au croisement des pratiques ainsi que des technologies, les pratiques détournées émergent dans le cas des usages clandestins, c'est-à-dire initialement non prévues. Cependant, cette typologie et ces usages ne tiennent pas compte d'un phénomène encore émergent en lien avec le jeu vidéo à savoir l'*esport*. L'*esport* ou sport électronique en français représente la pratique du jeu vidéo à haut niveau via des compétitions mettant en scène des joueurs de jeux vidéo professionnels. L'*esport* peut faire l'objet d'une pratique de *serious-gaming* dans la mesure où le joueur professionnel peut tirer un profit personnel ainsi que professionnel de sa pratique afin de la valoriser dans un contexte professionnel futur (exemple : coach sportif, entraîneur, manager d'équipe, commentateur sportif, etc.). Cette pratique fait l'objet de beaucoup d'intérêts dans la communauté scientifique (Besombes, 2016 ; Hamari and Sjöblom, 2017, Funk et al., 2018) et peut être un terrain de recherche très fertile pour des recherches académiques (Adamus, 2012). Pour répondre à cette limite, nous invitons les chercheurs à reprendre la typologie proposée en y intégrant cette pratique vidéoludique en plein essor.

De plus, la typologie proposée ne prend pas en considération l'environnement d'usage des différentes solutions proposées. Les applications de jeux et de *serious game* sont très nombreuses et dépendent de situations spécifiques comme présentées à titre d'exemple dans la typologie. Ainsi, chaque jeu vidéo et chaque *serious game* prendra du sens dans l'usage qu'il en est fait en fonction de la situation dans laquelle cette technologie est appliquée. C'est pourquoi, nous encourageons les recherches empiriques, sur la base de cette typologie afin de tester la pertinence d'usage (apport de compétences managériales, facilité d'usage de la technologie, transférabilité de compétences managériales) dans différents contextes, comme l'avais déjà mentionné San Chee (2015) dans ses travaux.

## Conclusion

Dans cette recherche, nous avons tenté de définir et de différencier via un état de l'art les technologies ludiques (jeu vidéo et *serious game*), et pratiques ludiques (*serious-gaming* et ludification). Sur la base de cet état de l'art, nous avons proposé une typologie des usages regroupant cinq usages spécifiques des technologies ludiques à savoir : les usages savants, les usages structurels, les usages exploratoires, les usages émotionnels et les usages clandestins. De plus, nous avons proposé un schéma de positionnement des technologies et pratiques ludiques en fonction de leur dimension ludique et de leur degré de détournement. Des perspectives managériales existent dans l'usage de jeux vidéo et de *serious game* précis en fonction de l'usage souhaité par les organisations mais possèdent des limites dans les situations dans lesquelles ces technologies sont appliquées. De plus, le phénomène de l'*esport*, non traité dans cette recherche, représente une nouvelle pratique ludique qui peut être considérée par les entreprises comme une pratique de *serious-gaming* particulière via la prise en considération de l'expérience vidéoludique professionnelle d'un joueur pour des postes à responsabilités.

Aussi, à notre question de recherche : en quoi les différentes technologies et pratiques ludiques offrent-elles de nouveaux usages au sein des organisations ? Nous pouvons avancer l'idée que les organisations possèdent un intérêt à prendre en considération l'usage de ces technologies et pratiques ludiques au sein même de leurs pratiques au quotidien en prenant le soin de bien définir auparavant la situation dans laquelle la technologie doit être déployée. Néanmoins, des recherches empiriques sur la base de cette proposition de typologie permettraient d'enrichir les réflexions avancées.

Enfin, cette recherche fait écho aux travaux fondateurs de Huizinga (1955) dans la mesure où ces technologies et pratiques ludiques offrent de nouvelles expériences aux organisations via de nouveaux usages à la fois du jeu vidéo ainsi que du *serious game*.

## Références

Adamus, T. (2012), Playing computer games as electronic sport: In search of a theoretical framework for a new research field, in *Computer Games and New Media Cultures* by Fromme J, and Unger A, pp. 477-490, Springer, Dordrecht.

Allal-Cherif, O., Makhlouf, M., and Bajard, A. (2014), « Les serious game au service de la gestion des ressources humaines : une cartographie dans les entreprises du CAC40 », *Systèmes d'information & management*, Volume 19:3, pp. 97-126.

Alvarez, J., et Djaouti, D. (2010), *Introduction Au Serious Game*, L>P, Questions Theoriques.

Alvarez, J., & Chaumette, P. (2017). « Présentation d'un modèle dédié à l'évaluation d'activités ludo-pédagogiques et retours d'expériences », Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité, Cahiers de l'Aplut, vol. 36, no 2.

Alvarez, J., Djaouti, D., Ghassempouri, R., Jessel, J., and Methel, G. (2006), « VEGAS.: A Tool to Study Morphology of the Video Games », *Proceedings of the International Digital Games Conference (GAMES'06)*, Portalegre, Portugal.

Alvarez, J., Djaouti, D., et Rampnoux, O. (2011), Typologie des Serious game, dans *Les jeux vidéo comme objet de recherche* par Rufat S. et Ter Minassian H., L>P, Questions Théoriques, pp. 46-65.

- Bailey, B. L. (2009), *America's Army*, Harvard University Press.
- Bartram, D. (2005), « The Great Eight Competencies: A Criterion-Centric Approach to Validation », *The Journal of Applied Psychology*, (90:6), pp. 1185-1203.
- Basak, C., Boot, W. R., Voss, M. W., and Kramer, A. F. (2008), « Can Training in a Real-Time Strategy Video Game Attenuate Cognitive Decline in Older Adults? », *Psychology and Aging*, (23:4), pp. 765-777.
- Besombes, N. (2016), « Les jeux vidéo compétitifs au prisme des jeux sportifs: du sport au sport électronique », *Sciences du jeu*, (5).
- Boughzala, I. (2014), « Characterizing the Serious Game and Assessing Learning Goals », *Systèmes d'information & Management*, Volume 19:3, pp. 9-37.
- Chollet, A. (2015), *Apprentissage et mobilisation de compétences managériales des joueurs de jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG)*, Thèse de Doctorat, Soutenue le 1er décembre 2015, Université de Montpellier, France.
- Clark, R., and Kraemer, T. (2009), « Clinical Use of Nintendo Wii™ Bowling Simulation to Decrease Fall Risk in an Elderly Resident of a Nursing Home: A Case Report », *Journal of Geriatric Physical Therapy*, (32:4), pp. 174-180.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., and Dixon, D. (2011), « Gamification. Using Game-Design Elements in Non-Gaming Contexts », in *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York, NY, USA: ACM, pp. 2425– 2428.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2014), « Du game design au gamefulness : définir la gamification », *Sciences du jeu*, (2).
- Dodgson, M., Gann, D. & Salter, A. (2005), *Think, Play, Do: Technology, Innovation and Organization*, Oxford, Oxford University Press.
- Dodgson, M., Gann, D., & Coopmans, C. (2008), « Playful technologies: Creativity, innovation and organization », *Proceedings of the 25th Anniversary Conference on Entrepreneurship and Innovation—Organisations, Institutions, Systems and Regions*, 17-20 june, Copenhagen, Denmark.
- Dubois, D. J., and Tamburrelli, G. (2013), « Understanding Gamification Mechanisms for Software Development », *Proceedings of the 9th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering*, New York, NY, USA: ACM, pp. 659-662.
- Freeman, D. (2004), « Creating Emotion in Games: The Craft and Art of Emotioneering™ », *Computers in Entertainment (CIE)*, (2:3), pp. 15-15.
- Funk, J. B., Hagan, J., Schimming, J., Bullock, W. A., Buchman, D. D., and Myers, M. (2002), « Aggression and Psychopathology in Adolescents with a Preference for Violent Electronic Games », *Aggressive Behavior*, (28:2), pp. 134-144.
- Funk, D. C., Pizzo, A. D., & Baker, B. J. (2018), « eSport management: Embracing eSport education and research opportunities », *Sport Management Review*, 21(1), pp. 7-13.
- Gaber, J. (2007), « Simulating Planning: SimCity as a Pedagogical Tool », *Journal of Planning Education and Research*, (27:2), pp. 113-121.
- Gee, J. P. (2003), « What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy », *Computers in Entertainment*, vol. 1, n°1, pp. 20-24.
- Gee, J. P. (2014), *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*, Macmillan.

- Genvo, S. (2003), *Introduction aux enjeux artistiques et culturels des jeux vidéo*, l'Harmattan.
- George, S., Michel, C., Serna, A., and Bisognin, L. (2014), « Évaluation de l'impact d'un Jeu Sérieux en Réalité Mixte », *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, vol. 21, pp. 589-614.
- Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017), « What is eSports and why do people watch it, », *Internet research*, 27(2), pp. 211-232.
- Huizinga, J. (1955), *Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture*, Boston, Beacon Press.
- Huotari, K., and Hamari, J. (2012), « Defining Gamification: A Service Marketing Perspective », *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, MindTrek '12, New York, NY, USA: ACM, pp. 17-22.
- Jacques, E., et Proulx, S. (2011), *Le Plaisir de Jouer Ensemble Joueurs Casuels et Interfaces Gestuelles de la Wii*, Paris: L'Harmattan.
- Jenkins, H., Camper, B., Chisholm, A., Grigsby, N., Klopfer, E., and Osterweil, S. (2009), From Serious Game to Serious Gaming, in *Serious game: Mechanisms and Effects* by Ritterfeld U., Cody M. and Vorderer P., New York: Routledge, pp. 448–469.
- Jin, S.-A. A. (2012), « 'Toward Integrative Models of Flow': Effects of Performance, Skill, Challenge, Playfulness, and Presence on Flow in Video Games », *Journal of Broadcasting & Electronic Media* (56:2), pp. 169-186.
- Kapp, K. M. (2012), *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*, San Francisco: Wiley.
- Kumar, J. (2013), « Gamification at Work: Designing Engaging Business Software », in *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience*, by Marcus A., Springer Berlin Heidelberg, pp. 528–537.
- Lépinard, P. (2014), « Du serious gaming au full flight simulator : proposition d'un cadre conceptuel commun pour la formation des formateurs en simulation », *Systèmes d'information & management*, Volume 19:3, pp. 39-68.
- Lépinard P. et Vaquiéri J. (2019), « Le jeu de rôle sur table dans l'enseignement supérieur », *Actes du 3ème Colloque International Game Evolution*, 9-10 mai, Créteil, France.
- Li, J., Thompson, B., Deng, D., Chan, L. Y., Yu, M., and Hess, R. F. (2013), « Dichoptic Training Enables the Adult Amblyopic Brain to Learn », *Current Biology*, (23:8), pp. 308-309.
- Lieberman, D. A. (2001), « Management of Chronic Pediatric Diseases with Interactive Health Games: Theory and Research Findings », *The Journal of Ambulatory Care Management*, (24:1), pp. 26-38.
- Lisk, T. C., Kaplanali, U. T., and Riggio, R. E. (2012), « Leadership in Multiplayer Online Gaming Environments », *Simulation & Gaming*, (43:1), pp. 133-149.
- March, J. G. (1976), « The technology of foolishness », *Ambiguity and choice in organizations*, vol. 69, pp. 69-81.
- Michael, D. R., and Chen, S. L. (2005), *Serious game: Games That Educate, Train, and Inform*, Muska & Lipman/Premier-Trade.
- Michel, H. (2013), « From Haute-Couture" to Ready-to-Wear" : Typology of Serious game Implementation Strategies in Higher Education », *Proceedings of the 7th European Conference on Games Based Learning*, Porto, Portugal, pp. 386-393.

- Michel, H., et Mc Namara, P. (2014), « Serious game : Faites vos jeux ! », *Systèmes d'information & management*, (19:3), pp. 1-3.
- Michel, H.-M., Kreziak, D., et Heraud, J.-M. (2009), « Evaluation de la performance des serious game pour l'apprentissage : analyse du transfert de comportement des élèves virtuels de Vacheland », *Systèmes d'Information et Management*, Volume 14:4, pp. 71-86.
- Olleviers, M. (2007), *La Ville et Les Jeux Vidéo : Quels Liants Entre Réalité et Virtualité ?*, Mémoire de fin d'étude, Université Toulouse 1.
- Papagiannidis, S., Bourlakis, M., and Li, F. (2008), « Making Real Money in Virtual Worlds: MMORPGs and Emerging Business Opportunities, Challenges and Ethical Implications in Metaverses », *Technological Forecasting and Social Change*, (75:5), pp. 610-622.
- Prensky, M. (2003), « Digital Game-Based Learning », *Comput. Entertain*, (1:1), pp. 21-21.
- Prensky, M. (2006), *Don't Bother Me, Mom, I'm Learning!: How Computer and Video Games Are Preparing Your Kids for 21st Century Success and How You Can Help!*, Paragon house New York.
- San Chee, Y. (2015), *Games-to-teach or games-to-learn: Unlocking the power of digital game-based learning through performance*, Springer.
- Sawyer, B. (2007) « The "Serious game" Landscape », *Proceedings of The Instructional & Research Technology Symposium for Arts, Humanities and Social Sciences*, Camden, USA.
- Schrage, M. (2000), *Serious Play: How the world's best companies simulate to innovate*, Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Shaffer, D. W., Halverson, R., Squire, K. R., and Gee, J. P. (2005), « Video Games and the Future of Learning », *Wisconsin Center for Education Research (NJI)*.
- Sullivan, G. R. (2010), *Hope Is Not a Method: What Business Leaders Can Learn from America's Army*, Crown Publishing Group.
- Tanes, Z., and Cho, H. (2013), « Goal Setting Outcomes: Examining the Role of Goal Interaction in Influencing the Experience and Learning Outcomes of Video Game Play for Earthquake Preparedness », *Computers in Human Behavior*, (29:3), pp. 858-869.
- Thom, J., Millen, D., and DiMicco, J. (2012), « Removing Gamification from an Enterprise SNS », *Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work*, New York, NY, USA: ACM, pp. 1067-1070.
- Thomke, S. (2003), *Experimentation Matters*, Boston, Harvard Business School Press.
- Triclot, M. (2011), *Philosophie des jeux vidéo*, Zones.
- Xanthopoulou, D., and Papagiannidis, S. (2012), « Play Online, Work Better? Examining the Spillover of Active Learning and Transformational Leadership », *Technological Forecasting and Social Change*, (79:7), pp. 1328-1339.
- Zyda, M. (2005), « From Visual Simulation to Virtual Reality to Games », *Computer*, (38:9), pp. 25-32.