

# Les phénomènes d'apprentissage des joueurs de MMORPG : proposition d'un modèle de recherche

---

*Recherche en cours / Research in Progress*

## **Résumé**

Cette recherche en cours a pour but de contribuer aux connaissances déjà existantes sur les phénomènes d'apprentissage existant dans les jeux de rôle en ligne massivement multi-joueurs (MMORPG). L'objectif est pouvoir identifier les savoir-être (traits de personnalité) et savoir-faire (compétences managériales) que les joueurs peuvent développer en jouant aux MMORPG. Une meilleure connaissance des effets de cette technologie sur les joueurs permettrait de mieux appréhender les conséquences sur la vie réelle des joueurs comme le recrutement par les jeux en ligne. Ainsi, en nous basant sur les théories de l'apprentissage puis sur une précédente étude qualitative menée auprès de joueurs et anciens joueurs, nous proposons un modèle de recherche illustrant l'influence de la pratique des MMORPG sur le mécanisme d'apprentissage chez le joueur.

**Mots-clefs** : MMORPG, apprentissage, compétences managériales, guildes, construits cognitifs du joueur.

## **Abstract**

This research in progress aims to contributing to the already existing knowledge on the phenomena of learning existing in the massively multi-players online role-playing games (MMORPG). The objective is to be able to identify social skills (personality) and professional skills (managerial skills) which the players can develop by playing in MMORPG. A better knowledge of the effects of this technology on the players would allow to know better the consequences on the real life of the players as the recruitment by online games. So, by basing us on learning theories then on a previous qualitative study led with players and old players, we propose a model of research illustrating the influence of the practice of the MMORPG on the player..

**Key-words** : MMORPG, learning, managerial skills, guild, cognitive constructs of the player.

## Introduction

Les MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Game*), jeu de rôle massivement multi-joueurs sont nés au milieu des années 1990. Popularisés grâce au jeu *World of Warcraft*, le marché des MMORPG pesait en 2013 presque 15 milliards de dollars<sup>1</sup>, soit plus de 21% du chiffre d'affaires mondial du jeu vidéo atteignant plus de 70 milliards de dollars.

Les études sur les mondes virtuels en gestion sont nombreuses (Berente et al. 2011; Chaturvedi et al. 2011; Goel et al. 2011; Suh et al. 2011) et même encouragée (Wasko et al. 2011). Passant parfois plusieurs heures devant leurs écrans, les joueurs de MMORPG ne restent pas passif et vivent des expériences de jeu uniques voire parfois insolites, comme par exemple les funérailles virtuelles d'une joueuse décédée dans la vie réelle<sup>2</sup>. Dans un autre registre, les MMORPG font de plus en plus l'objet d'études scientifiques sur le développement de compétences managériales comme le leadership (Jang and Ryu 2011; Mysirlaki 2011; Mysirlaki and Paraskeva 2012; Nuangjumnonga and Mitomo 2012; Prax 2014). Les expériences en guilde (groupe de joueurs) dans les MMORPG attirent également l'intérêt des chercheurs (Kang et al. 2009; Ang and Zaphiris 2010; Zhong 2011) puisqu'elles sont le carrefour d'interactions sociales et d'échanges entre joueurs. Il s'agit également de véritables organisations virtuelles où des missions peuvent être menées sous l'appellation *instance* ou *raid*.

Dans une précédente étude exploratoire menée auprès de joueurs de MMORPG (Chollet, Bourdon, et al. 2013), de nombreux témoignages relevaient d'un phénomène de mobilisation et d'apprentissage de divers compétences à la fois cognitives et managériales. En se basant sur ces témoignages, cette étude actuellement en cours a pour objectif de proposer un modèle de recherche sur le phénomène d'apprentissage dans les MMORPG. Cet objectif de recherche impose : (1) l'identification de facteurs cognitifs propres au joueur influençant le phénomène d'apprentissage, (2) la définition des compétences managériales susceptibles d'être développées par la pratique des MMORPG, (3) la distinction des variables modératrices du phénomène d'apprentissage et (4) l'existence du lien entre vie virtuelle et vie réelle.

Afin de répondre à ces objectifs, nous présentons dans un premier temps le cadre théorique dans lequel se situe cette recherche en cours. Puis, dans une deuxième partie, nous présentons la méthodologie adoptée, avant de proposer le modèle de recherche sur lequel s'appuie les résultats de l'étude qualitative.

## 1 Cadre théorique

### 1.1 Interactions entre société et technologie

Au regard du déterminisme technologique, la société n'influence pas la technique qui évolue d'elle-même, mais la technique elle, influence la société (Ellul 1954; Vendramin and Valenduc 2005; Vinck 1997; Winner 1977; Zuboff 1988). Or, de nombreuses technologies passées, actuelles et futures sont le fruit d'interactions sociales à la fois dans l'utilisation qui en est faite mais également des influences économiques, politiques et sociales. Ce lien entre matériel et société renvoie aux travaux sur la sociomatérialité (Orlikowski 2010) considérant une construction de l'objet via la dynamique de la vie sociale : « *la matérialité ne se résume pas aux choses, "à la matière du monde" [...]. La matérialité est empreinte de culture, de langage, d'imagination, de mémoire ; elle ne peut être réduite à de simples objets ou à de la*

---

<sup>1</sup> The Global MMO Games market : payments, intelligence and trends (2013) : <http://www.globalcollect.com/the-global-mmo-games-market>

<sup>2</sup> Funérailles en ligne pour une joueuse de WoW (2005) : <http://www.journaldugamer.com/2005/11/06/funeraillle-en-ligne-pour-une-joueuse-de-wow/>

*pure objectivité* » (Dale 2005, p. 652). Cette théorie est à lier avec la *Social Construction of Technology* (SCOT) ou « Construction Sociale des Technologies », mettant en avant le caractère de co-construction qui s'opère entre la technologie et la société (Pinch and Bijker 1984).

## **1.2 Apprentissage en société via la technologie**

Parmi les théories de l'apprentissage, certaines impliquent à la fois l'apprentissage en société et avec les technologies. Ainsi, la *Social Learning Theory* (SLT) ou « Théorie de l'Apprentissage Social » (Bandura 1977) met en avant l'apprentissage dit « vicariant » qui se réalise par observation et imitation de modèles physiques, symboliques ou imaginaires. De plus, grâce à une formation et un apprentissage en groupe, un effet de facilitation sociale se crée afin d'améliorer les performances de l'individu. Ainsi, la SLT souligne l'importance des interactions de l'apprenant avec des facteurs comportementaux, cognitifs et environnementaux. Enfin, liée au constructivisme social et aux théories de l'apprentissage, la Théorie du Connectivisme met en avant l'apport des technologies dans l'apprentissage des individus (Siemens 2005). Autrement dit, les technologies et l'ère numérique actuelle facilite la mise en relation des individus et de l'apprentissage, comme par exemple un apprentissage uniquement par ordinateur sans aucun formateur physique.

Avec plus de 60 ans d'histoire (Ichbiah 2009; Cario 2011), la technologie du jeu vidéo n'a cessé d'évoluer autant d'un point de vue technique (passage de graphismes en noir et blanc à une image de synthèse fidèle à la réalité), que d'un point de vue social (passage du jeu individuel au jeu en ligne). Certaines anecdotes comme le Krach du Jeu Vidéo de 1983 ou le passage à la 3D au milieu des années 1990 rappellent que le jeu vidéo est avant tout une technologie flexible où les innovations, l'orientation technologique ainsi que son utilisation viennent à la fois des concepteurs, mais aussi des joueurs. Les MMORPG sont ainsi une illustration contemporaine des précédentes théories présentées ci-dessus. Notre étude se focalise ainsi sur l'interaction entre les MMORPG et la société via leurs utilisateurs dans une optique d'apprentissage sociale. Afin de proposer un modèle de recherche, nous avons mené une enquête exploratoire et présentons les différents résultats au regard de la littérature.

## **2 Méthodologie de recherche**

Dans le but de mieux comprendre l'interaction entre la technologie des MMORPG et les joueurs, nous avons mené une étude qualitative (Chollet, Bourdon, et al. 2013) par entretien semi-directif (Wacheux 1996) auprès de 13 joueurs et d'anciens joueurs de MMORPG. Les thématiques abordées dans l'entretien concernaient : (1) la relation existant entre le joueur et la technologie du jeu vidéo, (2) les expériences de jeux vécues et (3) le lien entre le joueur et sa vie professionnelle.

L'échantillon final est composé de 9 hommes et 4 femmes, âgés de 21 à 48 ans. La moyenne d'âge est de 31 ans. Sur les 13 individus, 10 sont actifs et 3 ont stoppé les MMORPG. Le but de cette étude était de recueillir les expériences des joueurs sur les MMORPG.

Afin d'analyser les données recueillies, nous avons procédé à une analyse de contenu (Aktouf 1987) en deux temps : une analyse thématique puis une analyse lexicale (Fallery and Rodhain 2007). Tout d'abord, une analyse thématique a été effectuée avec extraction de verbatim issus du corpus des entretiens. Au total, 348 catégories de verbatim ont été créées et caractérisées par un ou deux mots clefs. Un nuage des mots clefs a été réalisé pour faire ressortir les principaux thèmes. Pour nous aider, une analyse lexicale a été réalisée avec le logiciel Alceste. Une première analyse avec la guildie comme variable discriminante (c'est à dire si le

joueur appartient ou a appartenu à une guild) nous a permis de pouvoir faire ressortir 4 classes avec différents mots clefs. La seconde analyse lexicale, sur le même corpus mais avec pour variables discriminantes les caractéristiques des individus, nous a permis de connaître les profils affectés aux classes de mots. Pour finir, un rapprochement entre l'analyse thématique et les deux analyses lexicales a été réalisé (Annexe A). L'intérêt de ce rapprochement se trouve dans la confrontation entre une analyse manuelle thématique et une analyse lexicale automatisée.

### **3 Proposition d'un modèle de recherche**

Dans le but de proposer un modèle de recherche, nous nous appuyons sur de précédents modèles d'apprentissages issus de la littératures ainsi que d'extraits de verbatims de l'étude qualitative. Ainsi, nous abordons tout d'abord les MMORPG comme vecteur d'apprentissage, puis les facteurs de l'état intérieur chez le joueur avant d'identifier les compétences managériales susceptibles d'être développées. Enfin, nous identifions des facteurs de modération ainsi que d'influence sur la vie personnelle et professionnelle du joueur avant de proposer le modèle de recherche.

#### **3.1 Les MMORPG comme vecteur d'apprentissage chez le joueur**

L'étude montre tout d'abord une complicité parfois très ancienne entre le joueur et le jeu vidéo : « *on peut dire que le jeu vidéo a rythmé ma vie depuis que je suis tout petit* ». Pour la plupart des joueurs interviewés, les jeux vidéo leur ont permis de grandir et d'avoir des intérêts ainsi que des références culturelles liés au domaine vidéoludique : « *toutes mes références et mes intérêts [...] gravitent autour de ça et ont été définis par les jeux vidéo auxquels je jouais quand j'étais gamin* ». La concrétisation de cette évolution avec les jeux vidéo et donc des MMORPG s'illustrent à la fois sur l'épanouissement du joueur dans la vie personnelle, la vie professionnelle et également dans une certaine vie numérique ou virtuelle. Cette forme d'apprentissage via la technologie n'est pas sans rappeler les fondements du connectivisme, un paradigme émergent dans les théories de l'apprentissage (Kop and Hill 2008; Bell 2010). La littérature propose déjà plusieurs modèles de recherche autour de l'apprentissage intégrant à la fois la dimension sociale ainsi que les caractéristiques de l'utilisateur et du média.

##### **3.1.1 Le modèle d'apprentissage général dans les jeux vidéo**

Inspiré des travaux de Bandura sur l'apprentissage social (Bandura 1977, 1991), le *General Learning Model* (GLM) ou modèle de l'apprentissage général (Annexe B) de Buckley & Anderson (2006) a été conçu pour le média du jeu vidéo et postule que l'apprentissage par les médias est un cycle continu d'interactions. Tout d'abord des variables personnelles comme les attitudes, croyances, expériences antérieures, émotions et tendances comportementales ainsi que des variables situationnelles caractérisées par le média lui-même influencent l'état intérieur du joueur sur 3 plans : la cognition (schémas, attitudes), l'affect (humeur, émotions et comportement) et l'éveil psychologique du joueur (excitement, incitation, encouragement). Les variables personnelles et situationnelles sont regroupées sous l'appellation "gaming". Enfin, cet état intérieur du joueur influence à son tour l'évaluation, la prise de décision et le comportement où un phénomène d'apprentissage s'opère par le joueur à l'intérieur du jeu. Ces situations d'apprentissage vont finir le cycle en influençant les variables personnelles et situationnelles. D'après les auteurs : « *Les gens peuvent apprendre beaucoup de comportements complexes, attitudes, attentes, croyances et schémas de perception par l'observation et la participation dans les jeux vidéo* » (Buckley and Anderson 2006, p. 368).

### **3.1.2 Le modèle du sens social dans les jeux vidéo**

Proposé par Murphy (2007), le *Social Meaning Framework* (SMF) se base sur la participation du joueur dans les jeux en ligne (Annexe C), dont les MMORPG en apportant une évolution au GLM de Buckley & Anderson (2006). D'après l'auteur, le GLM ne prend pas en compte un aspect primordial dans les jeux en ligne qui est la présence d'autres joueurs ainsi que la communication entre eux. Ainsi Murphy propose un cadre proche du GLM où du sens (*meaning*) est créé par l'interaction entre le joueur, le jeu et les autres joueurs.

Pour l'élaboration de notre modèle de recherche, nous nous inspirons ainsi de ces deux modèles déjà existant dans la littérature.

## **3.2 Facteurs de l'état intérieur chez le joueur**

Conformément aux modèles présentés ci-dessus, l'état intérieur du joueur est une étape essentielle dans le cycle d'apprentissage dans les MMORPG. Nous détailler les différents concepts identifiés composant l'état intérieur du joueur.

### **3.2.1 Plaisir**

Lorsqu'un joueur joue à un MMORPG, une des principales motivations attendues concerne le plaisir de jouer ou du moins la perception qu'en possède le joueur (Chang et al. 2008). Jouer avec les autres représente d'ailleurs un facteur primordial dans le plaisir de jouer dans les MMORPG (Chen et al. 2006). Dans l'étude exploratoire, le plaisir de jouer peut à la fois être présent : « *je joue pour le plaisir de jouer* », vu comme un moment de détente : « *je joue en tant que passionné, pour le plaisir, pour me détendre. Je pratique quotidiennement [...], c'est comme une détente* », mais également être perdu lorsque les contraintes du jeu sont trop fortes : « *C'est peut-être compliqué à s'imaginer mais il n'y a plus vraiment de plaisir de jeu, il y a que des obligations. Ceci pour toujours avancer, être les meilleurs* ».

### **3.2.2 Estime de soi**

Plusieurs études sur les MMORPG introduisent le concept d'estime de soi dans l'étude des MMORPG (Ryan et al. 2006; Stetina et al. 2011). Dans notre enquête exploratoire, les répondants n'ont pas explicitement évoqué l'estime de soi mais l'image renvoyée par le joueur peut-être altérée : « *dans le jeu vidéo, il faut quand même avoir une façade car c'est assez dur d'être le même dans le jeu vidéo et dans la réalité* », ou au contraire améliorer l'image que le joueur a de lui-même : « *Je suis un peu moins timide, je me suis découverte que je pouvais être passionnée sur quelque chose, que je pouvais me consacrer et me concentrer sur quelque chose sur la durée, chose que je n'étais pas certaine il y a quelques années* ».

### **3.2.3 Auto-efficacité**

Dans tout jeu vidéo, l'action d'accomplir une mission ou une tâche représente un élément important dans l'avancée du jeu. Le sentiment d'auto-efficacité peut être mobilisé pour évaluer le degré d'accomplissement dans les jeux vidéo (Lieberman 1997; Klimmt and Hartmann 2006) dont dans les MMORPG à (Pavlas 2010). L'auto-efficacité représente également un des piliers de l'apprentissage social comme défini par Bandura (1994). A plusieurs moments, les joueurs interviewés ont manifesté un sentiment d'accomplissement via les MMORPG, autant d'un point de vue personnel : « *le jeu vidéo en ligne, donc MMO, m'a appris à plus facilement aller vers les autres [...] être capable d'être plus ouverte avec des inconnus* », qu'au niveau de challenges à réussir : « *On aime bien aussi faire des challenges qui sont à l'intérieur du jeu : par exemple tué tel boss sans tuer ses acolytes et à chaque fois il y a des récompenses. On avait fait tous les hauts faits par exemple dans l'extension précédente* ».

### 3.2.4 Emotivité

Via la pratique des jeux vidéo, les concepteurs intègrent des éléments permettant au joueur de ressentir des émotions allant de la peur jusqu'à la joie en passant par la peine mais aussi l'affection. La littérature sur les émotions transmises dans les jeux vidéo et ressenties par les joueurs est assez riche (Boulloires 2006; Ochs et al. 2009; Geslin 2013). Les joueurs interviewés mentionnent également les émotions ressenties dans les jeux vidéo et MMORPG : « *il y a de plus en plus d'émotions, de sentiments, des personnes qui deviennent vraiment des amis, des confidents* » ou encore : « *quand on y joue beaucoup et souvent [...] forcément il y a des émotions qui s'y impliquent, des sentiments qui s'y appliquent* » ou plus généralement : « *il y a des jeux qui m'ont fait pleurer, des jeux qui m'ont fait sourire, des jeux qui m'ont fait peur. C'est une palette d'émotions comme dans la vie quotidienne* ».

### 3.2.5 Flow (immersion)

Le flow représente l'état d'immersion atteinte par un individu dans une activité lui procurant un état psychologique optimal (Csikszentmihalyi 1991). Plusieurs recherches sur le jeu vidéo considèrent le flow comme un facteur important dans l'étude des joueurs de jeux vidéo (Nacke and Lindley 2008; Wang et al. 2008, 2009). Afin de comprendre si l'immersion intervient dans le phénomène d'apprentissage chez les joueurs, nous retenons ainsi ce concept cité dans l'étude exploratoire : « *c'est vrai que lorsqu'on est jeune, on rentre plus facilement dans un jeu et donc forcément avec l'immersion c'est plus facile et on ressent les choses plus fortes, on a des sensations plus fortes* ».

## 3.3 Apprentissage de compétences managériales chez le joueur

Au sens de Bartram (2005), des compétences managériales pourraient être développées notamment par les chefs de guildes (groupes de joueurs) de par leur activité s'apparentant à des situations de gestion au sens de Girin (1990). Nous allons détailler les différents concepts retenus.

### 3.3.1 Leadership

Une précédente étude (Xanthopoulou and Papagiannidis 2012) montrait déjà un phénomène d'apprentissage de leadership chez les joueurs de MMORPG étant à la tête d'une guildes. La taille des guildes peut parfois monter jusqu'à plusieurs centaines de membres avec une hiérarchie. L'étude exploratoire montre ainsi plusieurs styles de leadership adoptés par les joueurs ayant ou ayant eu des postes à responsabilité dans le jeu, comme un style plutôt altruiste : « *il faut apprendre les stratégies sur les boss, il faut les expliquer, apprendre à gérer un groupe, anticipée qui va faire quoi etc* » ou encore autoritaire : « *Il faut arriver à être dur même au niveau de la gestion des personnes [...] pas dur dans le sens désagréable, mais dans le sens autoritaire et arriver à s'imposer* ».

### 3.3.2 Prise de décision

Dans les MMORPG, les joueurs ayant des responsabilités sont souvent amenés à décider de stratégies et à prendre des décisions sur l'instant, comme dans le cas des *instances* et des *raids* où le temps de réflexion est fortement restreint. Il importe donc au chef de guildes ou à l'officier chargé d'encadrer le groupe de prendre une décision rapidement. Déjà évoqué dans la littérature (Neto et al. 2011), la prise de décision dans les MMORPG ressort également de l'étude exploratoire : « *avec ce genre de responsabilité, j'ai appris à avoir des réflexes de qui, quoi, ou, comment, avoir des réflexes de gestion que systématiquement dans le jeu vidéo je vais avoir* ».

### **3.3.3 Communication**

L'aspect communautaire des MMORPG favorise l'interaction entre joueurs et par extension la communication à la fois écrite et verbale entre eux. Les MMORPG représentent ainsi un canal de communication privilégié pour favoriser l'interaction entre joueurs et améliore l'aspect social chez le joueur (Peterson 2012). Les résultats de l'étude exploratoire montrent qu'un apprentissage de la communication semblerait exister dans les MMORPG : « *ça m'a appris la communication avec les autres personnes* », et prendrait une place importante dans l'expérience de jeu : « *dans un MMO vous êtes obligé d'avoir la communication pour jouer, c'est très important* ».

### **3.3.4 Coordination**

Lors des *instances* et *raids*, la guilde est obligée de se coordonner et de collaborer pour accomplir l'objectif demandé (Chen 2009). Chaque membre possède un rôle spécifique et la synergie des compétences de chacun permet le succès ou non de l'objectif. La coordination permet selon Philippette (2014) de bien jouer ensemble dans les MMORPG. L'étude exploratoire rejoint ces études à l'instar de cet extrait : « *La pratique des MMO m'a appris principalement à jouer en ligne et à voir l'ensemble des comportements de joueurs qu'il peut y avoir. Ce sont des personnes qui sont différentes et ces personnes ont un style de jeu différent et il m'a fallu apprendre à se coordonner, chacun pour jouer pas forcément de la même manière mais chacun pour aller dans le même but en même temps* ».

## **3.4 Effets modérateurs sur l'apprentissage**

Plusieurs concepts pourraient modérer à la fois l'état intérieur du joueur ainsi que l'apprentissage de compétences managériales. Nous allons présenter ces effets modérateurs.

### **3.4.1 Rôle du joueur**

Dans un MMORPG, chaque joueur peut avoir un ou plusieurs rôles en fonction des caractéristiques de son personnage. Par expérience du chercheur sur les MMORPG, différents rôles ont été identifiés dans les MMORPG (Chollet, Rodhain, et al. 2013). L'étude exploratoire montre également l'importance des rôles dans le jeu : « *Lorsqu'on gère aussi une guilde, [...] il faut que tout le monde joue son rôle donc ça oui c'est intéressant* » où il n'est pas rare d'en avoir plusieurs : « *j'ai souvent eu des rôles d'officier, pas forcément des rôles importants d'officier mais j'ai eu beaucoup de rôles annexes* ».

### **3.4.2 Addiction**

Longuement débattue dans la littérature (Valleur 2006; Kuss and Griffiths 2012; Tisseron et al. 2012), l'addiction dans les jeux vidéo pourrait avoir un rôle modérateur dans l'apprentissage des compétences managériales. Certains joueurs interviewés ont connu ce phénomène d'addiction : « *j'ai été dépendant à certains jeux de rôle en ligne, j'étais dépendant et c'était très dur de s'en débarrasser* », pouvant altérer la santé de l'individu : « *Il y a des week-ends, ce n'était pas rare que je ne dorme pas* ».

### **3.4.3 Variables de contrôle**

De nombreuses recherches en systèmes d'information combinent des caractéristiques sur les utilisateurs (Jarvenpaa and Staples 2000; Fraser et al. 2001) pouvant amener à des différences dans l'usage des systèmes d'information (Gefen and Straub 1997). Dans l'usage des MMORPG, nous reprenons les caractéristiques de précédentes études (Griffiths et al. 2004; Yee 2006), comme par exemple, l'âge, le genre, la situation maritale ou encore le niveau d'étude.

### 3.5 Influence des MMORPG sur la vie personnelle et professionnelle

La vie de joueur de jeu vidéo ne doit pas faire oublier l'importance de la vie personnelle ou familiale ainsi que la vie professionnelle. L'équilibre entre ces trois différentes vies peut parfois être source de désaccord ou de perturbations comme le montre le témoignage d'un des interviewés : « *je me faisais bien gronder par ma femme au début parce que je partais, je m'enfuyais en disant "bon j'ai un raid, faut que je m'en aille" et je me faisais gronder* », ou au contraire comme un lien bénéfique : « *j'aimerai beaucoup allier ma passion du jeu vidéo avec ma maîtrise des langues, et j'aimerai beaucoup travailler dans la traduction du jeu vidéo* » ou encore : « *si on gère une guildes ça va nous apprendre forcément à apprendre les ressources, la gestion d'équipe, et ça peut jouer sur les relations de travail, sur l'évolution de poste car on arrive à faire différentes choses, à être plus polyvalent, et arriver à avoir une certaine expérience dans le jeu qui peut permettre une évolution dans un poste* ». Ces déclarations rejoignent de précédentes études sur l'équilibre entre vie professionnelle et vie familiale comme par exemple celle de Ahuja et al. (2007).

### 3.6 Modèle de recherche

Après avoir présenté les différents concepts, nous proposons ainsi le modèle de recherche suivant concernant l'apprentissage de compétences managériales dans les MMORPG suivant plusieurs éléments intrinsèques au jeu et au joueur (gaming) et extrinsèques (état intérieur du joueur, addiction et rôle), modéré par l'addiction et le rôle, ainsi que du lien existant entre la vie de joueur et la vie réelle (figure 1).

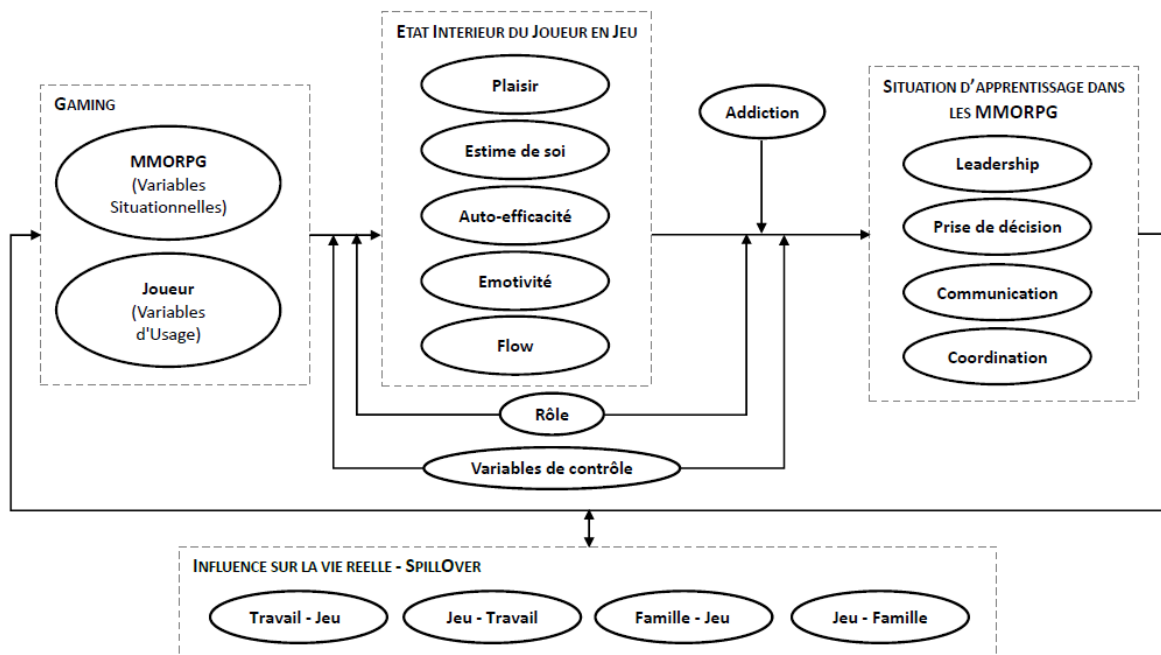


Figure 1 - Modèle de recherche

## 4 Perspectives et apports

Déjà en cours de validation, une phase exploratoire quantitative a validé les différents instruments de mesures du modèle permettant d'évaluer les différents concepts présentés dans cette recherche. Le recueil des données pour la phase quantitative est terminée. Le traitement



des données de la phase quantitative permettra de pouvoir tester le modèle. Inspiré du GLM et du SMF, ce modèle met en lumière un processus d'apprentissage de compétences managériales par les joueurs de MMORPG. En 2007, le Professeur Reeves de l'Université de Stanford et spécialiste des médias interactifs, notamment des jeux en ligne déclarait : « *Si vous voulez voir ce à quoi le leadership d'entreprise peut ressembler dans trois à cinq ans, regardez ce qui se passe dans les jeux en ligne* ». Cette déclaration corrobore un article de la Harvard Business Review<sup>3</sup> indiquant que les techniques de leadership adoptées dans les jeux vidéo pourraient pas à pas modifier le fonctionnement des managers de demain et pourraient améliorer ceux d'aujourd'hui en les rendant plus efficaces. Un exemple réel de l'apport des MMORPG pour le joueur peut être illustré avec le cas de Heather Newman, une américaine de 43 ans, recrutée en 2014 dans l'Université du Michigan en tant que directrice de la communication et de l'information pour ses talents de meneuse dans le MMORPG *World of Warcraft* ainsi que sa capacité à parler *geek* aux étudiants grâce à sa culture vidéoludique.

## Bibliographie

- Ahuja, M. K., Chudoba, K. M., Kacmar, C. J., McKnight, D. H., and George, J. F. 2007. "IT Road Warriors: Balancing Work-Family Conflict, Job Autonomy, and Work Overload to Mitigate Turnover Intentions," *MIS Quarterly* (31:1), pp. 1–17.
- Aktouf, O. 1987. *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations: une introduction à la démarche classique et une critique*, Sillery: Presses de l'Univ. du Québec.
- Ang, C. S., and Zaphiris, P. 2010. "Social Roles of Players in Mmorpg Guilds," *Information, Communication & Society* (13:4), pp. 592–614 (doi: 10.1080/13691180903266952).
- Bandura, A. 1977. *Social Learning Theory* (Vol. viii), Oxford, England: Prentice-Hall.
- Bandura, A. 1991. "Social cognitive theory of self-regulation," *Organizational Behavior and Human Decision Processes* (50:2), pp. 248–287 (doi: 10.1016/0749-5978(91)90022-L).
- Bandura, A. 1994. "Self-Efficacy," in *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, John Wiley & Sons, Inc. (available at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470479216.corpsy0836/abstract>).
- Bartram, D. 2005. "The Great Eight competencies: a criterion-centric approach to validation," *The Journal of Applied Psychology* (90:6), pp. 1185–1203 (doi: 10.1037/0021-9010.90.6.1185).
- Bell, F. 2010. "Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* (12:3), pp. 98–118.
- Berente, N., Hansen, S., Pike, J. C., and Bateman, P. J. 2011. "Arguing the Value of Virtual Worlds: Patterns of Discursive Sensemaking of an Innovative Technology," *MIS Q.* (35:3), pp. 685–710.
- Bouidoires, A. 2006. "Le jeu vidéo au regard de la corporéité," *Communication. Information médias théories pratiques* (Vol. 24/2), pp. 141–158.
- Buckley, K. E., and Anderson, C. A. 2006. "A theoretical model of the effects and consequences of playing video games," in *Playing Video Games - Motives, Responses, and Consequences* (P. Vorderer & J. Bryant.), Mahwah, NJ: LEA.: P. Vorderer & J. Bryant, pp. 363–378.

---

<sup>3</sup> Leadership's Online Labs (2008) : « <http://hbr.org/2008/05/leaderships-online-labs/ar/1> »

- Cario, E. 2011. *Start ! : La grande histoire des jeux vidéo*, Editions de la Martinière.
- Chang, K., Koh, A., Low, B., Onghanseng, D., Tanoto, K., and Thuong, T. 2008. "Why I Love This Online Game: The MMORPG Stickiness Factor," *ICIS 2008 Proceedings* (available at <http://aisel.aisnet.org/icis2008/88>).
- Chaturvedi, A. R., Dolk, D. R., and Drnevich, P. L. 2011. "Design Principles for Virtual Worlds," *MIS Q.* (35:3), pp. 673–684.
- Chen, M. G. 2009. "Communication, Coordination, and Camaraderie in World of Warcraft," *Games and Culture* (4:1), pp. 47–73 (doi: 10.1177/1555412008325478).
- Chen, V. H.-H., Duh, H. B.-L., Phuah, P. S. K., and Lam, D. Z. Y. 2006. "Enjoyment or Engagement? Role of Social Interaction in Playing Massively Multitplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs)," in *Entertainment Computing - ICEC 2006 Lecture Notes in Computer Science*, R. Harper, M. Rauterberg, and M. Combetto (eds.), Springer Berlin Heidelberg, pp. 262–267 (available at [http://link.springer.com/chapter/10.1007/11872320\\_31](http://link.springer.com/chapter/10.1007/11872320_31)).
- Chollet, A., Bourdon, I., and Rodhain, F. 2013. "Comportements et compétences managériales des joueurs de jeux vidéo en ligne massivement multi-joueurs en situation de groupe : un cas de gamification," in *Actes de la 1ère Journée AIM Serious Game et SI*, Presented at the Actes de la 1ère Journée AIM Serious Game et SI, Grenoble, p. 30.
- Chollet, A., Rodhain, F., and Bourdon, I. 2013. "Entre travail d'équipe et responsabilité : Construction et validation d'une échelle de mesure basée sur une typologie des rôles des joueurs de MMORPG," in *Actes du 19ème Colloque AIM : Association Information en Management*, Aix-en-Provence.
- Csikszentmihalyi, M. 1991. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, Harper & Row (available at <http://www.amazon.ca/exec/obidos/redirect?tag=citeulike09-20&path=ASIN/0060920432>).
- Dale, K. 2005. "Building a Social Materiality: Spatial and Embodied Politics in Organizational Control," *Organization* (12:5), pp. 649–678 (doi: 10.1177/1350508405055940).
- Ellul, J. 1954. *La technique, ou, l'enjeu du siècle* (1ere edition.), Paris: Armand Colin.
- Fallery, B., and Rodhain, F. 2007. "Quatre approches pour l'analyse de données textuelles: lexicale, linguistique, cognitive, thématique," in *16ème Conférence Internationale de Management Stratégique* (available at <http://www.cregor.net/membres/fallery/travaux/pdfs/C-Documents%20and%20Settings-Flo-Mes%20documents-Bernard-Travaux-2007AIMSFinal.pdf>).
- Fraser, V., Marcella, R., and Middleton, I. 2001. "Employee perceptions of knowledge sharing: Employment threat or synergy for the greater good? A case study," *Competitive Intelligence Review* (11:2), pp. 39 – 52 (doi: 10.1002/(SICI)1520-6386(200032)11:2<39::AID-CIR7>3.0.CO;2-J).
- Gefen, D., and Straub, D. W. 1997. "Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model," *MIS Quarterly* (21:4), pp. 389–400 (doi: 10.2307/249720).
- Geslin, E. 2013. "Processus d'induction d'émotions dans les environnements virtuels et le jeu vidéo," Ecole nationale supérieure d'arts et métiers - ENSAM (available at <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00957024>).
- Girin, J. 1990. "L'analyse empirique des situations de gestion: éléments de théorie et de méthode," *Epistémologies et sciences de gestion, Economica*, pp. 141–182.

- Goel, L., Johnson, N. A., Junglas, I., and Ives, B. 2011. "From Space to Place: Predicting Users' Intentions to Return to Virtual Worlds," *MIS Q.* (35:3), pp. 749–772.
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., and Chappell, D. 2004. "Demographic factors and playing variables in online computer gaming," *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society* (7:4), pp. 479–487.
- Ichbiah, D. 2009. *La Saga des Jeux Vidéos* (5e Revue et augmentée.), Pix'N Love Editions (available at <http://www.editionspixnlove.com/Tous-nos-ouvrages/La-Saga-des-Jeux-Video/flypage.tpl.html>).
- Jang, Y., and Ryu, S. 2011. "Exploring game experiences and game leadership in massively multiplayer online role-playing games: Exploring game leaderships in MMORPGs," *British Journal of Educational Technology* (42:4), pp. 616–623 (doi: 10.1111/j.1467-8535.2010.01064.x).
- Jarvenpaa, S. L., and Staples, D. S. 2000. "The use of collaborative electronic media for information sharing: an exploratory study of determinants," *The Journal of Strategic Information Systems* (9:2–3), pp. 129–154 (doi: 10.1016/S0963-8687(00)00042-1).
- Kang, J., Ko, I., and Ko, Y. 2009. "The Impact of Social Support of Guild Members and Psychological Factors on Flow and Game Loyalty in MMORPG," in *42nd Hawaii International Conference on System Sciences, 2009. HICSS '09*, Presented at the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences, 2009. HICSS '09, , January, pp. 1–9.
- Klimmt, C., and Hartmann, T. 2006. "Effectance, Self-Efficacy, and the Motivation to Play Video Games," in *Playing video games: Motives, responses, and consequences* P. Vorderer and J. Bryant (eds.), Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 133–145.
- Kop, R., and Hill, A. 2008. "Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* (9:3) (available at <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523>).
- Kuss, D. J., and Griffiths, M. D. 2012. "La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature," *Adolescence* (n° 79:1), pp. 17–49 (doi: 10.3917/ado.079.0017).
- Lieberman, D. A. 1997. "Interactive video games for health promotion: Effects on knowledge, self-efficacy, social support, and health," in *Health promotion and interactive technology: Theoretical applications and future directions* LEA's communication series., Interactive video games for health promotion: Effects on knowledge, self-efficacy, social support, R. L. Street, Jr., W. R. Gold, and T. R. Manning (eds.), Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 103–120.
- Murphy, S. 2007. "A Social Meaning Framework for Research on Participation in Social Online Games," *Journal of Media Psychology* (12:3) (available at [http://web.calstatela.edu/faculty/sfisco/A\\_Social\\_Meaning\\_Framework\\_for\\_Online\\_Games.html](http://web.calstatela.edu/faculty/sfisco/A_Social_Meaning_Framework_for_Online_Games.html)).
- Mysirlaki, S. 2011. *Leadership in a Networked World: The Case of Massive Multiplayer Online Environments*.
- Mysirlaki, S., and Paraskeva, F. 2012. "Leadership in MMOGs: A Field of Research on Virtual Teams," *Electronic Journal of e-Learning* (10:2), pp. 223–234.
- Nacke, L., and Lindley, C. A. 2008. "Flow and Immersion in First-person Shooters: Measuring the Player's Gameplay Experience," in *Proceedings of the 2008 Conference on Future Play: Research, Play, Share* Future Play '08, New York, NY, USA: ACM, pp. 81–88 (doi: 10.1145/1496984.1496998).

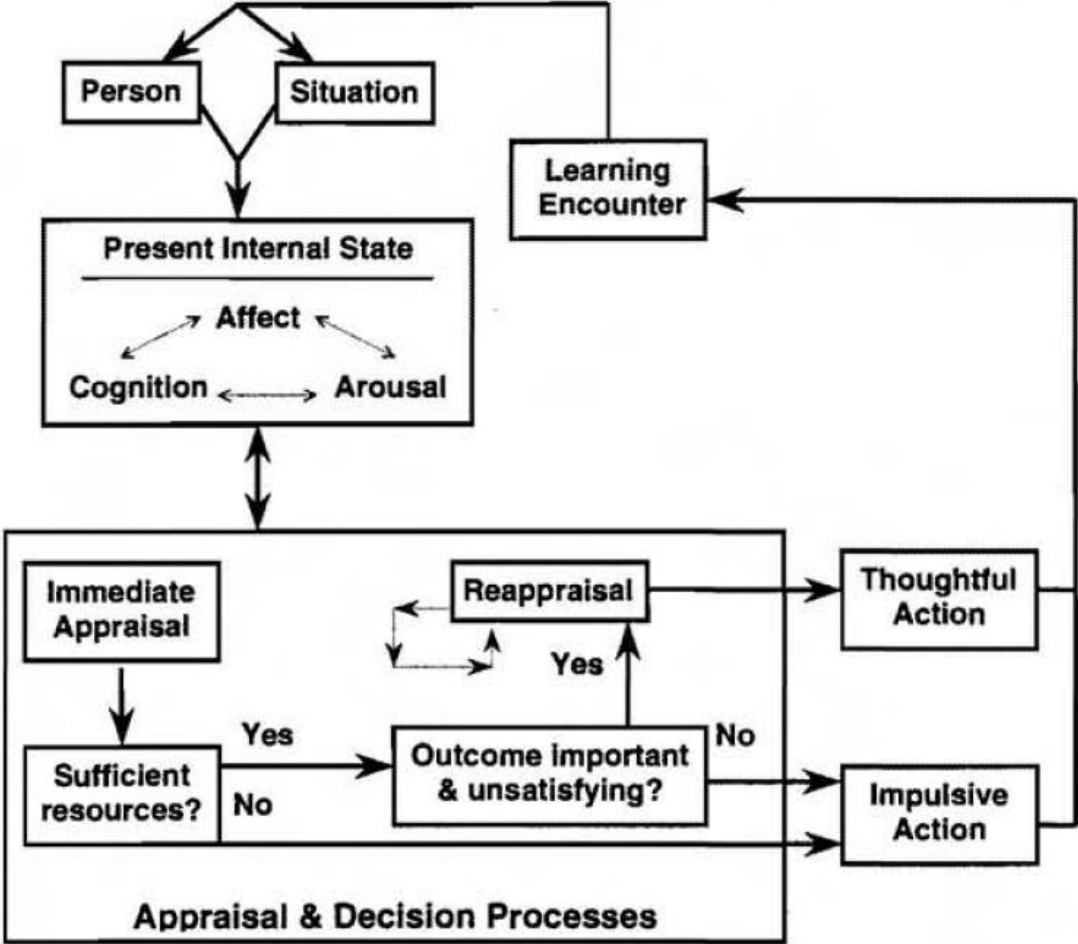
- Neto, H. C. S., Carvalho, L. F. B. S., Paraguaçu, F., and Lopes, R. V. V. 2011. "A MMORPG Decision-Making Model Based on Persuasive Reciprocity," in *Integrated Uncertainty in Knowledge Modelling and Decision Making* Lecture Notes in Computer Science, Y. Tang, V.-N. Huynh, and J. Lawry (eds.), Springer Berlin Heidelberg, pp. 33–47
- Nuangjumnong, T., and Mitomo, H. 2012. "Leadership development through online gaming," (available at <http://www.econstor.eu/handle/10419/72527>).
- Ochs, M., Sabouret, N., and Corruble, V. 2009. "Simulation de la dynamique des émotions et des relations sociales de personnages virtuels," *Revue d'intelligence artificielle* (23:2-3), pp. 327–357.
- Orlikowski, W. J. 2010. "The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research," *Cambridge Journal of Economics* (34:1), pp. 125–141 (doi: 10.1093/cje/bep058).
- Pavlas, D. 2010. "A model of flow and play in game-based learning: The impact of game characteristics, player traits, and player states," University of Central Florida, Orlando, Florida.
- Peterson, M. 2012. "Learner interaction in a massively multiplayer online role playing game (MMORPG): A sociocultural discourse analysis," *ReCALL* (24:03), pp. 361–380.
- Philippette, T. 2014. "Bien jouer ensemble : les activités de coordination des joueurs de jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs," Faculté des sciences économiques, sociales, politiques et de communication.
- Prax, P. 2014. "Leadership Style in World of Warcraft Raid Guilds,".
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., and Przybylski, A. 2006. "The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach," *Motivation and Emotion* (30:4), pp. 344–360 (doi: 10.1007/s11031-006-9051-8).
- Stetina, B. U., Kothgassner, O. D., Lehenbauer, M., and Kryspin-Exner, I. 2011. "Beyond the fascination of online-games: Probing addictive behavior and depression in the world of online-gaming," *Computers in Human Behavior* Current Research Topics in Cognitive Load Theory Third International Cognitive Load Theory Conference (27:1), pp. 473–479 (doi: 10.1016/j.chb.2010.09.015).
- Suh, K.-S., Kim, H., and Suh, E. K. 2011. "What if Your Avatar Looks Like You? Dual Congruity Perspectives for Avatar Use," *MIS Q.* (35:3), pp. 711–730.
- Tisseron, S., Missonnier, S., and Stora, M. 2012. *L'enfant au risque du virtuel*, Dunod.
- Valleur, M. 2006. "L'addiction aux jeux vidéo, une dépendance émergente?," *Enfances & Psy* (n° 31:2), pp. 125–133 (doi: 10.3917/ep.031.0125).
- Vendramin, P., and Valenduc, G. 2005. "Technologie et société, destins croisés," (available at <http://www.ftu-namur.org/fichiers/Emerit42.pdf>).
- Vinck, D. 1997. *Sociologie des Sciences*, Paris: Armand Colin.
- Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C., and Divaharan, S. 2008. "Passion and intrinsic motivation in digital gaming," *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society* (11:1), pp. 39–45 (doi: 10.1089/cpb.2007.0004).
- Wang, C. K. J., Liu, W. C., and Khoo, A. 2009. "The Psychometric Properties of Dispositional Flow Scale-2 in Internet Gaming," *Current Psychology* (28:3), pp. 194–201 (doi: 10.1007/s12144-009-9058-x).
- Wasko, M., Teigland, R., Leidner, D., and Jarvenpaa, S. 2011. "Stepping into the Internet: New Ventures in Virtual Worlds," *MIS Q.* (35:3), pp. 645–652.
- Winner, L. 1977. *Autonomous Technology: Technics-out-of-control as a Theme in Political Thought*, MIT Press.

- 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 (doi: 10.1016/j.techfore.2012.03.006).
- Yee, N. 2006. "Motivations for Play in Online Games," *CyberPsychology & Behavior* (9:6), pp. 772–775 (doi: 10.1089/cpb.2006.9.772).
- Zhong, Z.-J. 2011. "The effects of collective MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) play on gamers' online and offline social capital," *Computers in Human Behavior* (27:6), pp. 2352–2363 (doi: 10.1016/j.chb.2011.07.014).
- Zuboff, S. 1988. *In the age of the smart machine: The future of work and power* (Basic Books.), Basic Books.

## Annexe A : Rapprochement des analyses thématiques et lexicales

<b>ANALYSE 1</b> <i>Thématique</i>	<b>ANALYSE 2-A</b> <i>Lexicale avec variable "gilde"</i>	<b>ANALYSE 2-B</b> <i>Lexicale avec variables "personnelles"</i>	<b>SYNTHESE</b>
<b>Principaux mots-clefs</b>	<b>5 mots-clefs correspondants à la classe</b>	<b>Variables discriminantes des classes correspondantes</b>	<b>Thématique principale obtenue</b>
Famille, Vie quotidienne, Vie professionnelle, Vie personnelle, Amour, Social, Personnalité, Amitié, Relation, Génération, Humain, Violence, Environnement, Épanouissement	<b>Classe 3</b> : Gens, Génération, Jeune, Anglais, Environnement	<b>Classe 3</b> : Femme, Niveau Bac+5, Niveau Bac+8, Joueurs Actifs  <b>Classe 4</b> : Niveau Bac, 31-60 ans, Joueurs inactifs	<b>Social</b>
Art, Culture, Langue, Emotion, Jeu, Loisir	<b>Classe 2</b> : Art, But, Concept, Indépendant, Cinéma	<i>Aucune classe correspondante</i>	<b>Art</b>
Technologie, Pratique, Argent, Activités, Industrie	<b>Classe 1</b> : Pc, Mois, World of Warcraft, Joue, Acheter	<b>Classe 1</b> : Niveau BEP, Niveau BTS, 20-30 ans	<b>Technologie</b>
Conflit, Gilde, Compétition, Apprentissage, Temps, Expérience, Changement, Compétence, Communication, Comportement, Communauté	<b>Classe 4</b> : Travail, MMO, Collègue, Boulot, Apprendre	<b>Classe 2</b> : Homme, Joueurs Actifs, 20-30 ans	<b>Gestion</b>

**Annexe B : Général Learning Model (Buckley and Anderson, 2006)**



## Annexe C : Social Meaning Framework (Murphy, 2007)

