



**HAL**  
open science

# MMORPG en 3D : Quand la réalité virtuelle rejoint la vraie vie

Alan Reiter, Jean-Pierre Mouline, Hélène Yildiz

► **To cite this version:**

Alan Reiter, Jean-Pierre Mouline, Hélène Yildiz. MMORPG en 3D : Quand la réalité virtuelle rejoint la vraie vie. CNRIUT 2023, Jun 2023, Saint Pierre (La Réunion), France. hal-04364126

**HAL Id: hal-04364126**

**<https://hal.science/hal-04364126v1>**

Submitted on 26 Dec 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

# MMORPG EN 3D : Quand la réalité virtuelle rejoint la vraie vie

---

Alan Reiter<sup>1</sup>

[alan.reiter@univ-lorraine.fr](mailto:alan.reiter@univ-lorraine.fr)

Jean-Pierre Mouline<sup>2</sup>

[Jean-pierre.mouline@univ-lorraine.fr](mailto:Jean-pierre.mouline@univ-lorraine.fr)

Hélène Yildiz<sup>3</sup>

[helene.yildiz@univ-lorraine.fr](mailto:helene.yildiz@univ-lorraine.fr)

<sup>1</sup> IUT Nancy-Charlemagne ; Université de Lorraine  
CEREFIGE, EA 3942

<sup>2</sup> IUT Nancy-Charlemagne ; Université de Lorraine  
CEREFIGE, EA 3942

<sup>3</sup> IUT de Longwy ; Université de Lorraine  
CEREFIGE, EA 3942

**Thèmes** – Gestion - Marketing

**Résumé** – *L'objectif de la recherche est de comprendre les raisons qui favorisent l'intention d'achat d'objets virtuels (OV) des joueurs MMORPG en réalité virtuelle (3D). A partir des résultats portant sur un échantillon de 567 joueurs, il ressort deux éléments théoriques importants. Premièrement, le modèle conceptuel met en exergue les mécanismes menant à l'achat d'OV en puisant dans les fondements théoriques de l'identification projective [1] et de l'effet Proteus [2] pour démontrer l'influence forte exercée par l'avatar sur les attitudes et le comportement du joueur dans les univers en ligne multi-joueurs en 3D. Deuxièmement, les résultats de notre étude apportent une vision théorique unifiée en éclairant sur les effets combinés des trois construit sous-jacents aux deux théories précédemment citées, à savoir : l'incarnation, l'engagement communautaire et le sentiment d'appartenance. En outre, la recherche expose des implications managériales sur deux axes afin d'aider les professionnels à développer des solutions plus performantes.*

**Mots-Clés** – *effet Proteus, engagement communautaire, sentiment d'appartenance, identification projective.*

## 1 Introduction

A travers ce papier, nous mettons en exergue l'effet combiné du sentiment d'incarnation sur le sentiment d'appartenance, sur l'engagement communautaire et par effet de médiation sur l'intention d'achat d'objet virtuel (OV) de la part des joueurs dans les MMORPG en VR. Les résultats du test du modèle théorique sur un échantillon de 567 joueurs contribuent à mieux comprendre l'achat d'OV dans le monde du jeu multi-joueurs en 3D et fournit aux éditeurs de jeux des voies de développement destinées à concevoir des solutions de jeux plus immersives et hautement communautaires visant à inciter le joueur à acheter des OV afin de continuer à personnaliser son avatar. Dans un premier temps le cadre théorique sera évoqué ainsi que les hypothèses de recherche qui en découlent. Puis, il sera présenté la méthodologie de l'étude, la présentation des résultats obtenus et les contributions de l'étude.

### Revue de la littérature et cadre conceptuel

Composante de l'incarnation, l'agentivité correspond au fait que l'individu a la sensation d'être l'auteur de l'action. L'agentivité regroupe les aspects d'intention, de sélection motrice, d'action, et de contrôle final du mouvement [3]. Dans leurs travaux portant sur l'agentivité, [4] ont notamment montré qu'un fort sentiment d'agence augmente l'esprit d'équipe, les échanges et la créativité au sein d'un groupe d'individu. Aussi, plus le sentiment d'agence est élevé, plus l'individu aura le sentiment d'être pleinement présent dans le jeu virtuel et *in fine* d'être acteur dans sa communauté. Dès lors, nous formulons l'hypothèse suivante :

*H1(a) : L'agentivité influence positivement l'engagement communautaire du joueur.*

En outre, les travaux de [5] ont montré qu'une forte identification de l'individu à son avatar augmente le sentiment de confiance à l'égard du groupe et par extension le sentiment d'appartenance. Le renforcement de cette identification est rendu possible, grâce au mécanisme d'agentivité. Ainsi nous posons l'hypothèse suivante :

*H1(b) : L'agentivité influence positivement le sentiment d'appartenance du joueur à sa communauté.*

Seconde composante du sentiment d'incarnation, [3] définissent la propriété comme l'attribution d'un soi virtuel à son propre corps. En réalité, pour que l'incarnation soit totale, il faut nécessairement que l'individu ressente qu'il est le sujet principal du personnage virtuel. Dans les MMORPG, l'avatar qui représente un utilisateur est défini comme un personnages virtuel dirigé par le comportement humain. Par extension, un sentiment fort de propriété à l'égard de l'avatar engendre inéluctablement le sentiment d'être pleinement présent dans la communauté en tant qu'individualité virtuelle saillante pouvant exercer une influence spécifique au sein du groupe, satisfaire des besoins

individuels et partager des intérêts communs [6]. Ainsi, nous émettons l'hypothèse ci-dessous :

*H2(a) : La propriété influence positivement l'engagement communautaire du joueur.*

Selon [7], plus l'individu a le sentiment de posséder l'avatar, plus son attachement à celui-ci est élevé et plus sa projection identitaire virtuelle au sein du groupe de joueurs est grande. Ainsi, grâce à son avatar, le joueur occupe une place de choix dans sa communauté virtuelle, accentuant un processus d'identification positive fort à l'égard de celle-ci [8] et impliquant inéluctablement une modification de ses attitudes et de son comportement réel au profit des attentes du groupe [9]. Dans cette optique, nous soumettons l'hypothèse suivante ;

*H2(b) : La propriété influence positivement le sentiment d'appartenance du joueur à sa communauté*

Directement lié à l'effet Proteus, les rôles (statut et compétences du joueur dans le clan) possiblement joués par l'individu à travers l'apparence et le reflet identitaire de son avatar au sein du groupe, l'encouragent à s'inscrire dans une démarche d'acquisition d'OV afin d'explorer et d'affirmer davantage son soi virtuel (Roland et Parmentier [10]). Dans le même prolongement, les travaux de [11] révèlent que l'influence de la communauté liée à l'esprit de compétition et à la place occupée par le joueur auprès son groupe le positionne dans un état de persévération l'incitant à acheter continuellement des OV pour maintenir son niveau dans le jeu. De plus, sachant qu'une identification forte à la communauté engendre une attitude favorable à l'exploitation des univers virtuels et par extension des achats d'OV [5], nous pouvons avancer l'hypothèse suivante :

*H3(a) : L'engagement communautaire influence positivement les intentions d'achat du joueur pour aider sa communauté de jeu.*

Tout comme l'engagement communautaire, le sentiment d'appartenance est également intimement lié à l'effet Proteus et plus particulièrement au mécanisme de désindividuation qu'il engendre. En effet, l'anonymat offert par l'avatar, rend l'individu plus susceptible d'acheter des OV pour affirmer une personnalité « avatarisée » et normée aux attentes de la communauté. [12] ont montré que l'enjeu d'acceptation par la communauté et la réponse aux exigences des membres sont deux leviers importants dans l'intention d'achat dans les mondes virtuels. D'où l'hypothèse suivante :

*H3(b) : Le sentiment d'appartenance influence positivement les intentions d'achat du joueur pour aider sa communauté de jeu.*

### Méthodologie et résultats

Le modèle conceptuel et les hypothèses qui en découlent ont été testés auprès des joueurs du jeu MMORPG VR Zenith : « The Last City ». Nous avons recueilli 751 réponses, dont 567 validées. Les concepts et construits d'agentivité, de possession par rapport au jeu, le sentiment d'appartenance au groupe, l'engagement vis-

à-vis du groupe de joueurs et l'intention d'achat de biens virtuels pour contribuer davantage à la performance du jeu dans le groupe ont été mesurés à l'aide des échelles de mesures issues de la littérature par le biais d'une échelle de Likert à 7 points. L'estimation du modèle s'est effectuée grâce aux équations structurelles. L'analyse des données a été réalisée en utilisant les logiciels SPSS v28 et AMOS v26.

Les résultats induits de l'analyse en composante principale (ACP) et de l'utilisation des équations structurelles montrent que les variables d'agentivité et de possessions impactent positivement et significativement le sentiment d'appartenance et d'engagement communautaire. Ainsi, les hypothèses H1(a), H1(b), H2(a) et H2(b) de notre modèle conceptuel sont validées (H1(a) :  $\beta = 0,210$ , et  $p < 0,001$  ; H1(b) :  $\beta = 0,273$  et  $p < 0,005$ ; H2(a) :  $\beta = 0,238$  et  $p < 0,001$  ; H2 (b) :  $\beta = 0,273$ , et  $p < 0,001$ ). De plus, force est de constater que l'agentivité génère un impact plus significatif sur le sentiment d'appartenance et d'engagement communautaire que la possession. Par ailleurs, les intentions d'achats sont positivement impactées par l'engagement communautaire et le sentiment d'appartenance. Ce qui nous permet de valider les hypothèses H3(a) et H3(b) (H3(a) :  $\beta = 0,244$  et  $p < 0,001$ ; H3(b) :  $\beta = 0,121$  et  $p < 0,005$ ). Enfin, nos résultats permettent de mettre en exergue l'effet médiateur de l'engagement communautaire et du sentiment d'appartenance entre les variables indépendantes d'agentivité et de possession et la variable dépendante d'intention d'achat de OV. En outre, l'effet médiateur est plus important au niveau de l'engagement communautaire qu'au niveau du sentiment d'appartenance.

### **Discussions, contributions et implications managériales.**

Cette étude confirme l'impact combiné des trois construits (incarnation, engagement communautaire et d'appartenance) sur les intentions d'achats du joueur évoluant dans un MMORPG en réalité virtuelle. De surcroît, notre étude met en lumière le rôle important joué par l'avatar dans les intentions d'achat d'OV pour le joueur s'inscrivant dans une dynamique de construction identitaire virtuelle corrélée aux attentes de sa communauté. Ce constat de recherche rentre dans le sillon de l'effet Proteus de [2] et le complète.

Au niveau des contributions théoriques, notre modèle éclaire un mécanisme multifactoriel encore peu analysé dans les recherches académiques portant sur cette nouvelle thématique. De plus, notre étude est selon nous la seule à mettre en exergue l'impact de l'effet Proteus sur le comportement d'achat du joueur dans un MMORPG en 3D. Aussi, le modèle met en relief une nouvelle convergence possible de plusieurs fondements théoriques relatifs au comportement d'achat du joueur, à savoir : la complémentarité de la théorie de l'effet Proteus [2], de la théorie du sentiment communautaire virtuel [13] et du

concept d'incarnation [3].

Concernant les implications managériales, les résultats laissent entrevoir deux principaux axes opérationnels. Premier axe à coloration instrumentale, avec la nécessité pour les professionnels de concevoir et d'améliorer leurs solutions de jeu en proposant des technologies plus dynamiques et immersives afin d'accroître le sentiment d'incarnation et de présence de l'individu dans le jeu, accentuant ainsi son rôle d'acteur privilégié auprès des membres de sa communauté virtuelle. Deuxième axe à coloration psychosociologique, en orientant les éditeurs vers l'intérêt de soutenir des liens forts entre les joueurs pour consolider la solidarité et la coopération entre eux grâce à la création d'interfaces communautaires plus engageante au travers de challenges en équipes, de compétitions entre les guildes et de systèmes chat audio actif.

### **Références :**

- [1] Klein M. (1946) Notes on some schizoid mechanisms. *The International journal of Psychoanalysis* 27 : 99-110.
- [2] Yee N et Bailenson J (2007) The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior, *Human Communication Research* 33(3) : 271-290.
- [3] Kilteni K, Groten R et Slater M (2012) The sense of embodiment in virtual reality. *Presence: Téléopérateurs & Environnements Virtuels* 21 : 373-387.
- [4] Ayed H et Dorta T (2021) « L'agentivité des systèmes immersifs de réalité virtuelle en situation de codesign : étude comparative entre le Hyve-3D et un environnement traditionnel ». *Sciences du Design* 13(1) : 27-41.
- [5] Kim C, Lee SG et Kang M (2012) I became an attractive person in the virtual world: Users' identification with virtual communities and avatars. *Computers in Human Behavior* 28(5) : 1663-1669.
- [6] Wu JJ, Chen YH et Chung YS (2010) « Trust factors influencing virtual community members: A study of transaction communities ». *Journal of Business Research* 63(9-10) : 1025-1032.
- [7] Watkins R et Molesworth M (2012) "Attachment to Digital Virtual Possessions in Videogames". *Research in Consumer Behavior* 14 : 153-170.
- [8] Guegan J, Buisine S et Collange J (2017) « Effet Proteus et amorçage : ces avatars qui nous influencent », *Bulletin de psychologie* 547(1) : 3-16.
- [9] Yee N, Bailenson JN et Ducheneaut N (2009) The Proteus Effect Implications of Transformed Digital Self-Representation on Online and Offline Behavior. *Research in communication* 36 (2) : 285-312
- [10] Rolland S et Parmentier G (2009) Les consommateurs des mondes virtuels : construction identitaire et expérience de consommation dans Second Life. *Recherche et Applications en Marketing* 24(3) : 43-56
- [11] Belaud L, Heitz-Spahn S, Yildiz H (2017) Le joueur social et connecté : une perspective d'analyse par la théorie de l'engagement comportemental. *Decisions Marketing, Association Française du Marketing* 84 : 77-94.
- [12] Hassouneh D et Brengman M (2014) A motivation-based typology of social virtual world users *Computers in Human Behavior* 33 : 330-338.
- [13] Blanchard AL et Markus ML (2004) Le « sens » vécu d'une communauté virtuelle : caractéristiques et processus. *Base de données SIGMIS* 35(1) : 64-79.