

Pourquoi payer dans un jeu gratuit ?

Vers un profil du joueur prêt à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur.

Marion GARNIER

Professeur Associé

SKEMA Business School - Univ Lille Nord de France, Lille

LSMRC – M.E.R.C.U.R.

marion.garnier@skema.edu

Guillaume PROSTAK

Data Analyste et Traffic Manager

Mastère Spécialisée Marketing Direct et Commerce Electronique

SKEMA Business School - Univ Lille Nord de France, Lille

Résumé

Les jeux par navigateur ou sociaux adoptent généralement un modèle de revenus *free-to-play* associé à la vente d'objets virtuels. Les enjeux en sont toutefois encore mal connus. Cette recherche étudie les motivations à jouer du joueur prêt à payer pour un objet virtuel dans un jeu gratuit par navigateur. La compétition et la socialisation sont identifiées comme étant les principales variables discriminantes et explicatives du profil du joueur prêt à payer.

Mots-Clés : jeu gratuit par navigateur ; objets virtuels ; motivation à jouer ; motivation à payer

Abstract

In a majority, Internet browser games adopt the free-to-play revenue model, in association with selling virtual items. Though, its stakes are not that well known. This research studies motivations to play of the gamer that is ready to pay for a virtual object in an Internet free browser game. Competition and socialization are identified as the main discriminating and explicative variables of the ready-to-pay-gamer profile.

Key Words: browser free game; virtual objects; motivation to play; motivation to pay

INTRODUCTION

Le secteur du jeu vidéo occupe une place de plus en plus importante dans les loisirs contemporains : innovations technologiques et démocratisation d'Internet ont contribué à en faire un marché florissant tant dans sa variété (jeux de console, jeux de console en réseau, jeux PC, jeux en ligne de type MMORPG¹, jeux en ligne par navigateur, jeux sur les réseaux sociaux...) que dans les chiffres d'affaires générés. Il suffit de considérer les performances d'éditeurs de jeux tels que Blizzard² (330 millions de dollars de CA au 1er trimestre 2013) ou EA Games (4,1 milliards de dollars de CA en 2012) pour saisir l'importance que présente ce secteur, tant en termes de recherche académique en marketing que de stratégie de développement commercial (offre produit, positionnement, tarification...).

Parmi l'ensemble des possibilités du secteur, les jeux par navigateur présentent aujourd'hui un intérêt particulier du fait de leur potentiel (avec notamment une cible plus large que celles des jeux vidéo PC ou console) et de leur accessibilité (tant au niveau du matériel requis que du coût). Les succès de Facebook et Zynga (4 millions de dollars de bénéfices au 1er trimestre 2013) en tant qu'éditeurs de jeux sur réseaux sociaux montrent la réelle portée économique des jeux par navigateur, dont les jeux sociaux sont une des formes.

Ces jeux par navigateur, très majoritairement gratuits, ont développé un modèle de rentabilité en grande partie basé sur la vente d'objets virtuels : ces biens intangibles représentent aujourd'hui 60% des revenus totaux du *social-gaming*. Selon Greengard (2011), la demande de biens virtuels a atteint 7,3 milliards de dollars en 2010 alors qu'en 2007 ils ne représentaient « que » 2,1 milliards. Cette demande devrait atteindre 14 milliards d'ici 2014. Les internautes joueurs démontrent donc une propension à acheter ces biens intangibles et assurent ainsi la rentabilité des jeux par navigateur. Toutefois, ces objets virtuels occupent une place particulière, entre réalité et virtualité. S'ils permettent aux joueurs de mieux profiter du jeu, d'y progresser et ont ainsi une valeur réelle, ils ne sont toutefois pas rémanents, tels que peuvent l'être des biens physiques. En effet, dans le cas de la fermeture récente de certains jeux d'EA Games, l'argent dépensé par les internautes pour acheter ces objets virtuels (mais également de la monnaie virtuelle) est définitivement perdu pour les consommateurs (EA Games ne prévoyant aucun remboursement des objets non utilisés ou de la monnaie virtuelle non dépensée). Les problématiques liées à l'achat de ces biens virtuels dans ce type de jeu sont donc aujourd'hui intéressantes et importantes, mais finalement assez peu explorées, surtout en comportement du consommateur et marketing.

¹ *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* : jeux de rôle en ligne massivement multi-joueurs.

² Editeur notamment de World of Warcraft et de la série Starcraft

En effet, alors que les études portant sur ce phénomène dans les MMORPG sont nombreuses (en psychologie ou *game studies* notamment), les recherches sur les jeux par navigateur sont par contre rares et cherchent assez peu à en explorer l'aspect rentabilité. Or les enjeux managériaux et marketing sont importants, dans la mesure où ces jeux gratuits ont néanmoins besoin d'être profitables pour survivre dans un secteur très compétitif. Le secteur a récemment subi des contrecoups importants : le chiffre d'affaires de Zynga a connu un recul de 18% en un an et EA Games a récemment annoncé la fermeture de ses principaux jeux sociaux (Sims Social, SimCity Social et Pet Society notamment), après avoir investi plus de 300 millions d'euros pour intégrer ce secteur, en raison de leur manque de rentabilité. Zynga avait déjà clôturé cinq jeux fin 2012 pour le même motif. La question est donc aujourd'hui de comprendre pourquoi les joueurs achètent des biens virtuels, source de rentabilité et de viabilité à long terme des jeux gratuits. Quelles sont leurs motivations ? Comment concevoir des jeux correspondant à ces motivations et faisant cohabiter efficacement gratuité et achats de biens virtuels ? Comment optimiser la stratégie de tarification ? Pourquoi les joueurs, a priori attirés par la gratuité du jeu, cèdent-ils à l'achat d'objets intangibles ?

Dans un premier temps, connaître les motivations des joueurs prêts à payer pour des objets virtuels dans ce type de jeu nous semble une première piste fondamentale pour répondre à ces questions et conduire à des choix stratégiques et opérationnels effectifs (type de jeu, conception, *gameplay*³, tarification). C'est dans cette optique que cette recherche se propose d'analyser la relation entre motivations à jouer et motivation à payer pour des objets virtuels au sein de ces jeux par navigateur gratuits. Dans une première partie, notre cadre conceptuel discute des spécificités des jeux par navigateur, de l'achat d'objets virtuels dans les jeux et du lien avec les motivations à jouer. Une étude quantitative sur 278 répondants est ensuite présentée. Enfin, la dernière partie de cet article traite des résultats obtenus et des implications théoriques et managériales de la recherche.

CADRE CONCEPTUEL

Kochonland, Travian, OGame, Big Farm, Forges of Empire, The Settlers Online sont parmi les jeux par navigateur les plus connus. Ces jeux intègrent certaines caractéristiques des jeux vidéo traditionnels, « *activité de loisir basée sur des périphériques informatiques et permettant d'interagir dans un environnement virtuel conformément à un ensemble de règles*

³ Le terme *gameplay* désigne les différents éléments d'une expérience vidéoludique : règles, manière de jouer, fluidité des règles, jouabilité, possibilités offertes par l'environnement, scénario, difficulté(s) ... Ce terme ne dispose pas d'un équivalent en français.

prédéfinies » (définition Dicodunet) et « *oeuvre audiovisuelle interactive et ludique dont le contenu est programmé et diffusé sur un support de stockage qui en permet l'affichage sur un écran, où le joueur contrôle l'action qui s'y déroule, à l'aide d'un périphérique de jeu, dans un but de divertissement ou de compétition* » (définition officielle du portail national Eduscol : l'actualité du numérique), tout en ayant vu le jour bien avant la démocratisation massive des jeux dits sociaux, accessibles par le biais d'un réseau social numérique tel que Facebook.

Les jeux par navigateur : définition et spécificités

Un jeu par navigateur est défini comme un jeu vidéo auquel un utilisateur peut s'adonner directement au travers de l'interface de son navigateur Internet : « *Les jeux par navigateur sont pour la plupart des mondes persistants qui peuvent être rejoints sans passer par un client, sans coût monétaire, à l'aide d'un navigateur web* » (Klimmt et al., 2009). Jusque récemment, la majorité des jeux par navigateur étaient des jeux de gestion, de stratégie au tour par tour ou hybride⁴. Depuis peu, l'essor technologique a permis aux jeux par navigateur de s'enrichir de nouveaux genres (MMORPG, *hack'n'slash*)⁵. Tous ces jeux s'appuient sur différents éléments dont les bases récurrentes sont (1) l'absence d'un client (logiciel à télécharger et installer), (2) l'absence de coût monétaire à l'entrée (pas d'achat d'un logiciel), (3) l'accès via un navigateur Internet, (4) massivement multi-joueurs, et (5) à vocation communautaire (plus ou moins développée). Il serait donc logique de considérer que, puisque les jeux sociaux ont également lieu dans un navigateur, ces derniers en seraient une sous-catégorie.

Le jeu par navigateur présente toutefois des spécificités au regard des jeux vidéo traditionnels, qui contribuent à en faire un type de jeu à part :

(1) Un *gameplay* 'easy-in, easy-out': plutôt que de longues heures continues de jeu, les joueurs se connectent plusieurs fois au jeu dans une journée pour prendre des décisions produisant des résultats après une certaine période de temps, puis ne reviennent que plus tard pour prendre un nouvel ensemble de décisions.

C'est notamment en raison de cette caractéristique que la gestion et la stratégie sont particulièrement adaptées à ce support, du fait du temps de réflexion et d'action nécessaire. Ces jeux sont donc généralement pensés pour le long terme et les motivations à jouer partiellement différentes des jeux de combats, stéréotypes du jeu vidéo.

⁴ Tels que Kochonland (gestion), Terra Militaris (stratégie) ou Travian (hybride gestion/stratégie).

⁵ Tels que Miramagia (MMORPG) ou Hellbreed (H'n'S). Les *hack'n'slash* ou Porte-Monstre-Trésor sont des jeux essentiellement fondés sur le combat.

(2) La composante communautaire : comme pour les MMOG⁶, de larges communautés de joueurs peuvent interagir dans ces jeux.

Dans ce cadre, le but d'un jeu par navigateur est en partie déterminé par le joueur en fonction de ses motivations et, pour progresser dans la réalisation de ces objectifs, les joueurs peuvent être amenés à se regrouper au sein d'alliances temporaires ou durables. La communication entre les joueurs y est donc importante.

(3) Des performances audiovisuelles de faible qualité : en effet, afin de fonctionner dans un navigateur Internet, les aspects graphiques et sonores sont souvent mis de côté au profit de la mécanique du jeu, qui repose sur des tâches complexes qui ont besoin de temps et d'efforts cognitifs pour être résolues.

Tous ces éléments font des jeux par navigateur des entités à la fois particulières mais également similaires à d'autres jeux vidéo sur d'autres aspects : elles reprennent ainsi nombre d'aspects réseau et communautaires des MMORPG et les mécanismes des jeux traditionnels sur CD-Rom de gestion et de compétition lente, tout en les adaptant aux contraintes techniques des navigateurs Internet.

Les jeux par navigateur attirent un large public communautaire et doivent motiver durablement à jouer. Klimmt et al. (2009) soulignent en effet que « *les jeux par navigateur sont en premier lieu appréciés à cause des relations sociales que l'on peut y tisser dans le cadre du gameplay ainsi qu'à cause des caractéristiques spécifiques en termes de temps et de flexibilité* » (le *easy-in, easy-out*). En revanche, la compétition pourrait paraître moins importante dans les jeux par navigateur que dans les autres types de jeux : mis à part des jeux volontairement belliqueux, les jeux par navigateur sont concentrés autour du jeu contre l'environnement (appelé Joueur contre l'Environnement ou JcE). Toutefois, si la compétition est à première vue moins explicite, elle n'est cependant pas absente : les jeux par navigateur sont alors des plateformes dédiées à la compétition lente et basée sur la stratégie, par opposition aux jeux rapides et basés sur la dextérité. Enfin, d'un point de vue comportemental, Klimmt et al. (2009) estiment que les joueurs par navigateur se caractérisent par leur volonté de ne pas investir beaucoup d'argent dans les jeux vidéo, les jeux par navigateur ne nécessitant pas l'achat d'un CD-Rom ou un logiciel-client à installer, et par leur préférence pour de faibles contacts courts avec le jeu, à la différence de jeux vidéo nécessitant une présence constante pendant de longues périodes pour accomplir des quêtes et missions. Si le souhait des joueurs de ce type de jeu est de jouer gratuitement et durablement, on peut alors

⁶ *Massively Multiplayers Online Games* : jeux en ligne massivement multi-joueurs

légitimement se poser la question du modèle économique de ce secteur pour une rentabilité pérenne.

Pour Quoi payer ? L'achat d'objets virtuels dans les jeux par navigateur

Modèles de revenus des jeux vidéo : l'essor de l'achat d'objets virtuels

Il existe différents modes de rétribution dans le secteur des jeux vidéo. Le Tableau 1 présente les différents modèles de revenus (sur la base d'une typologie de Guo et Barnes (2009), complétée par les modèles les plus récents) et leurs principales caractéristiques.

Modèle de revenu	Principe
Achat direct	Paiement d'un bien vidéoludique lors de son acquisition et utilisation sans avoir à payer de frais annexes. L'achat direct est le mode d'achat historique dans le secteur des jeux vidéo. Une autre forme d'achat direct se développe par ailleurs : le <i>pre-alpha release</i> , mise en vente du jeu très tôt dans le cycle de production, avant même que le jeu soit opérationnel.
<i>Pay-to-Play</i>	Paiement du temps passé à jouer à un jeu, (1) soit au prorata du temps de jeu, (2) soit par abonnement. Le mode abonnement est aujourd'hui le plus répandu (notamment dans les MMORPG et les mondes persistants).
<i>Freemium</i>	Gratuité d'une portion d'un jeu vidéo de sorte que l'expérience de jeu soit à la fois jouissive et frustrante, avec des inconvénients mineurs ou majeurs (Hamari et Lehdonvirta, 2010), tels que des contraintes de temps (seulement 1h de jeu) ou de progression, pour motiver le joueur à procéder à l'acquisition de la version complète. Le joueur peut ensuite acheter le jeu (ou souscrire à un abonnement) s'il souhaite bénéficier de la version complète.
<i>Free-to-Play</i>	Mise à disposition d'un univers de jeu gratuit dans lequel les joueurs peuvent évoluer sans dépenser d'argent. La rentabilité du modèle est alors assurée (1) par la publicité et/ou (2) la vente d'objets virtuels contre de l'argent réel.
<i>Advertainment</i>	Rémunération par la publicité pour une marque ou un produit au sein même d'un jeu vidéo.

Tableau 1. Principaux modèles de revenus du secteur du jeu vidéo

Les jeux par navigateur ont très majoritairement adopté le modèle du *free-to-play*. Cependant, ce modèle n'est pas à confondre avec gratuité totale : comme le notent Derbaix et al. (2010) à propos des spectacles sportifs, même si le coût monétaire le plus phénoménologique (le prix d'entrée) est supprimé, d'autres coûts monétaires (frais de déplacement, parking) et non monétaires (effort physiques et psychologiques, temps passé, risque de déception) sont conservés. Ceci s'applique également aux jeux gratuits par navigateur, où les coûts monétaires concerneront l'équipement nécessaire à la pratique du jeu et où les coûts non-monétaires sont similaires, notamment en terme de ressources allouées (temps de jeu).

Afin d'assurer leur rentabilité au-delà de la publicité, mode de rémunération classique (Nie et Lutz, 2000 ; Pfeiffer, 2002), les jeux gratuits par navigateur pratiquent également la vente d'objets virtuels comme source de revenus complémentaires. Outre les montants évoqués en introduction, l'ampleur du phénomène est réelle : selon Greengard (2011), le pourcentage d'utilisateurs du web qui échangent des biens virtuels était de 13% en 2010 et était estimée à 21% à la fin 2011⁷. En 2011, une étude de NPD Group estime que 40% des joueurs en *free-to-play* ont acheté au moins un objet virtuel dans un jeu. En outre, Nojima (2007) a montré que 32% des MMO étudiés avaient la vente d'objets virtuels comme source principale de revenu et cette part atteignait 60% en 2006. Plus de 90% des revenus de Zynga (leader des jeux sociaux sur Facebook) en 2011 provenaient des biens virtuels vendus (plus de 779 millions de dollars). Enfin, DFC Intelligence (2007) a estimé que ce marché atteindrait 13 milliards de dollars en 2012. Ces économies virtuelles sont donc globales et réelles.

Nous nous intéressons donc plus particulièrement à ces jeux gratuits car la problématique de leur viabilité à long terme et de leur rentabilité est essentielle et parce que leurs revenus reposent alors majoritairement, et paradoxalement, sur le principe de la vente ponctuelle d'objets virtuels. Si la vente d'objets virtuels existe également dans les jeux payants (par abonnement ou par achat), bien qu'intéressant, le sujet est moins crucial car la rentabilité est en grande partie assurée par les revenus réguliers des abonnements. Par ailleurs, dans les jeux payants, l'achat d'objets, s'il existe, est d'une part en général moins utile à la progression et au jeu (le paiement offrant généralement un jeu où tout est inclus ou des avantages par rapport à une version gratuite) et d'autre part, la motivation à payer s'applique dans un premier temps au choix de s'abonner ou d'acheter le jeu. Dans le cadre de jeux gratuits, pourquoi, par quoi, les joueurs sont-ils poussés à acheter ces objets virtuels alors même qu'ils n'y sont pas obligés et que la gratuité *a priori* est un facteur d'attractivité reconnu de façon globale (Le Gall-Ely et al., 2008 ; Derbaix et al., 2010) et dans les jeux par navigateur en particulier (Klimmt et al., 2009) ?

Dépasser la gratuité des jeux par navigateur : l'achat/vente d'objets virtuels

Les biens virtuels sont communément définis comme des objets non-physiques, images d'objets réels ou imaginaires, pouvant être utilisés dans des communautés ou jeux en ligne (définition PC Encyclopedia). Ils sont donc par définition immatériels et intangibles. Dans les mondes virtuels orientés vers le jeu, ces objets sont en majorité utilisés pour

⁷ Ces données n'ont à ce jour pas été actualisées.

améliorer la puissance d'un personnage ou pour répondre aux besoins de certaines quêtes. Les joueurs peuvent les obtenir selon trois moyens principaux : l'accomplissement d'objectifs, le combat contre des personnages non joueurs (PNJ) ou l'achat direct. Dans les faits, les objets virtuels peuvent donc être obtenus de façon apparemment gratuite, en atteignant les objectifs fixés par le jeu. Ils requerront toutefois du joueur un temps de jeu et un investissement personnel important (progression dans les niveaux) pour pouvoir être acquis.

L'acquisition des objets virtuels peut également se faire grâce à l'achat direct avec une monnaie réelle ou par l'achat d'une monnaie virtuelle. Hsee et al. (2003) ont montré que le fait d'introduire un système de monnaie virtuelle dans le cadre d'un échange avait un effet clair sur le comportement des consommateurs, créant une illusion d'avantage. Cette constatation est intéressante puisque la plupart des jeux utilisent une monnaie virtuelle comme intermédiaire dans les échanges avec de l'argent réel pour des objets virtuels. Il est également possible pour un monde virtuel de faire appel à deux monnaies virtuelles (l'une acquise au travers du jeu et l'autre avec de l'argent réel) : Lehdonvirta et al. (2009) constate qu'un tel système va permettre de faire face aux ressources des différents joueurs (temps *vs* argent) en les mettant sur un pied d'égalité relatif puisque chacun peut accéder aux mêmes objets, quelle que soit la monnaie utilisée. Bien entendu, tout comme la réussite d'objectifs, la monnaie virtuelle que tout le monde gagne dans le jeu est longue et délicate à obtenir, là où la monnaie virtuelle obtenue par l'achat est rapide et séduisante à obtenir, afin d'améliorer le taux de transformation de ces jeux. Les consommateurs devront donc mettre en place des stratégies d'arbitrage, portant notamment sur le gain temps/argent⁸.

Différentes stratégies sont mises en œuvre par les éditeurs de jeux afin de susciter l'achat de biens virtuels, d'encourager les consommateurs à réaliser des achats répétés et d'en dégager des revenus, selon les règles classiques d'un marché : (1) l'obsolescence programmée des objets (copiant le réel - par exemple l'usure - ou en fonction de la progression dans les niveaux), (2) la rareté des objets (petite quantité, durée limitée, collections, difficulté d'obtention), et (3) la saisonnalité (occasions spéciales, évènements du monde réel ou du jeu) (Lehdonvirta et al., 2009). Selon ces derniers, les ventes d'objets virtuels donc sont devenues « *des micro-transactions qui impliquent la vente d'objets virtuels, d'avatars, de monnaies*

⁸ Par exemple, dans le jeu FarmVille2, acheter 41600 pièces coûte 80€. Les pièces permettent d'acheter des animaux, des bâtiments, des décorations ou des objets permettant de progresser plus vite. Si plusieurs jours sont nécessaires pour obtenir ce montant de pièces (grâce à la vente de produits ou de recettes) pour un joueur de bas niveau, cette somme peut être atteinte, pour un joueur de niveau moyen ou élevé, par la simple vente résultant des produits ayant poussé pendant une nuit. Le gain en termes de temps de jeu et de progression permis par l'achat de pièces avec de l'argent réel est donc mineur à haut niveau. L'arbitrage réalisé variera donc en fonction du niveau du joueur et de ses objectifs (progresser plus vite, rendre sa ferme plus belle, ...).

virtuelles à des utilisateurs dans le cadre d'un service en ligne ». Comme le souligne Greengard (2011), ces transactions se font directement entre l'éditeur du jeu et les utilisateurs (1) via un abonnement mensuel et des offres ponctuelles pour des biens virtuels ou (2) sans abonnement mensuel mais avec l'espérance que certains joueurs dépenseront malgré tout de l'argent virtuel dans des micro-transactions proposées en permanence. Le premier cas est surtout récurrent dans les mondes virtuels orientés vers le jeu tandis que le second est plus commun dans les réseaux sociaux : comme il n'existe aucune barrière à l'entrée, les jeux sociaux gratuits drainent un trafic important se traduisant par un volume de micro-transactions considérables.

Pourquoi payer ?

Des objets virtuels sont donc achetés et vendus, parfois entre joueurs, mais surtout entre les joueurs et le jeu (l'entreprise) pour de l'argent réel, et à peu près n'importe quel bien virtuel peut être acheté : des vêtements, des maisons, des armes, des stations spatiales ou du fumier...

Réalité et usage des objets virtuels

Face à ces biens virtuels, la définition de la possession et ce en quoi elle consiste est en évolution. Greengard (2011) estime que « *la virtualité des objets n'est pas aussi importante que le sens que les individus y attachent* » et il existe alors une relation privilégiée entre le joueur et les objets virtuels qu'il possède, notamment une relation d'attachement (Watkins et Molesworth, 2012). Les objets virtuels sont entrelacés avec le monde réel, dans la mesure où ils mobilisent des ressources réelles (notamment de l'argent ou du temps) et où ils procurent un avantage ou un intérêt dans le jeu, perçu comme réel par le consommateur. Denegri-Knott et Molesworth (2010) ont introduit la notion de *Digital Virtual Consumption* (consommation virtuelle digitale), qui implique la consommation d'objets « imaginaires » ou « virtuels » dans le cadre d'espaces virtuels spécifiques, cette consommation stimulant le rêve et les fantasmes. Ces auteurs soulignent le manque de compréhension actuel de cette consommation et la question essentielle de la possession de ces objets. Bien qu'intangibles, ces objets sont cependant réels dans l'univers digital (Watkins et Molesworth, 2012) et l'on peut se demander si leur possession est similaire (ou pas) à celle des objets physiques.

Au-delà du sentiment de possession, les consommateurs jugent également de la valeur de ce type de bien « physiquement » virtuel, et plus particulièrement sa valeur d'usage, « préférence relative, comparative, personnelle et situationnelle caractérisant l'expérience d'un

sujet en interaction avec un objet » (Holbrook, 1999). Cette valeur d'usage est intrinsèquement liée à l'expérience de consommation et à la valeur qu'y accorde l'individu, comme l'illustre ce témoignage⁹ : « *J'ai dépensé 10 dollars réels pour acheter 1 million de pièces d'or pour un jeu (...) Mes amis se sont moqués de moi, me disant que je jetais mon argent par la fenêtre. J'ai donc essayé de le leur expliquer : ce million de pièces d'or me donnerait 20 heures de divertissement. Si j'allais au cinéma, ces 10 dollars ne m'apporteraient que 2 heures de divertissement. En assumant que 1 heure de cinéma me donne la même satisfaction personnelle que 2 heures de jeu en ligne, j'aurais été prête à payer jusqu'à 50 dollars pour ce million de pièces virtuelles. Alors j'avais l'impression d'avoir fait une bonne affaire en ne payant que 10 dollars !* ». L'objet virtuel pourra donc revêtir pour le joueur une valeur instrumentale (avantage conféré), affective (valeur émotionnelle de l'objet), symbolique (expression du statut ou du niveau du joueur) et/ou sociale (valeur d'expression de soi auprès des autres joueurs) (Ledhonvirta, 2005, 2009). Dans la mesure où cette valeur d'usage peut tout à fait être obtenue sans contrepartie financière (par le temps passé et la progression) dans le cadre du modèle *free-to-play* des jeux par navigateur, il nous semble alors pertinent de s'interroger sur les éléments qui pourraient influencer la motivation de certains joueurs à payer avec de l'argent réel pour ces objets. Et ce d'autant plus dans le cadre des jeux par navigateur gratuits où, comme nous l'avons souligné précédemment, les joueurs sont plutôt enclins à un minimum de dépenses (Klimmt et al., 2009).

Éléments d'influence de la motivation à payer pour un objet virtuel

Différents facteurs amenant à l'achat de bien virtuels ont été identifiés dans la littérature, particulièrement dans le cadre des MMORPG et des univers de simulation de vie :

- (1) La motivation à jouer (Yee, 2006 ; Nojima, 2007 ; Guo et Barnes, 2009, 2012)
- (2) L'amusement perçu et une immersion forte dans le jeu (Koufaris, 2002 ; Nojima, 2007 ; Wu et al., 2008 ; Guo et Barnes, 2009, 2012 ; Cha, 2011)
- (3) Les attributs fonctionnels, hédoniques et sociaux des objets virtuels (Ledhonvirta, 2009)
- (4) Les dimensions de compétence (Moon et Kim, 2001 ; Kim et al., 2005 ; Guo et Barnes, 2009) et de performance (Ledhonvirta, 2005 ; Guo et Barnes, 2012) offertes par l'objet virtuel, qui vont différencier un « bon » joueur d'un « mauvais » joueur.

⁹ Extrait d'un billet de Susan Wu (2007), <http://fr.techcrunch.com/2007/06/22/les-objets-virtuels-le-prochain-grand-modele-economique-du-web-sondage/>, consulté le 30/06/2012

(5) Le niveau de l'effort à consentir dans le cadre d'une transaction (Moon et Kim, 2001)

(6) Le design du jeu et la qualité du jeu/monde virtuel (Oh et Ryu, 2007 ; Guo et Barnes, 2009 ; Hamari et Lehdonvirta, 2010), ainsi que la qualité du système transactionnel (Lin et Lu, 2000 ; Doolin et al., 2002 ; Lee et al., 2006).

(7) Les influences sociales et la dimension sociale des objets virtuels (Lehdonvirta, 2005 ; Lee et al., 2006 ; Lehdonvirta, 2009, 2010 ; Lehdonvirta et al., 2009)

La recherche portant sur la motivation à acheter des objets virtuels est encore récente et les études portent essentiellement sur les mondes virtuels de type MMORPG. Le processus d'influence sur le comportement d'acquisition d'objets virtuels se révèle complexe et porte sur des aspects très divers (individuels, liés aux jeux, liés aux objets). Il n'existe pas, à ce jour, de modèle intégrateur et de règle absolue applicable à la motivation à payer pour des objets virtuels dans le cadre des jeux vidéo par navigateur. Comme le soulignent Guo et Barnes (2012), il est aujourd'hui important que des études sur ce sujet soient réalisées concernant différents univers virtuels et types de jeu, de telles connaissances étant importantes pour leur développement et leur design. Comprendre ces éléments s'avère donc essentiel afin que les entreprises présentes sur le secteur des jeux gratuits par navigateur puissent y développer une activité rentable et pérenne.

Afin d'expliquer la motivation d'un joueur à payer pour des objets virtuels au sein d'un jeu gratuit par navigateur, sa motivation à jouer, à l'origine de l'activité et de la valeur globale qui peut y être accordée, nous semble être la variable à intégrer prioritairement dans la réflexion. La motivation se définit comme une force (interne ou externe) produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance d'un comportement (Larousse) ou encore l'« *ensemble des déterminants irrationnels des conduites humaines* », poussant à agir et dirigeant les comportements (Mucchielli, 1992). Dans les comportements de consommation, la motivation est considérée comme un trait (individuel et stable) et un état (contextuel), qui peuvent interagir (Schmitt et Rasolofarison, 2010), notamment dans un état motivationnel hédonique. Ces motivations vont influencer le comportement du consommateur, ainsi que les stratégies des entreprises (Schmitt et Rasolofarison, 2010).

Les motivations à jouer sont logiquement corrélées aux profils de joueurs (Yee, 2006 ; Hussain et Griffiths, 2009 ; Westwood et Griffiths, 2010), au type de jeu joué et à l'origine de la valeur que les joueurs vont accorder aux objets virtuels, en fonction de leurs objectifs de jeu. Elles sont donc un motif de comportement et leur pouvoir explicatif sur la motivation à payer serait une base fondamentale, antécédente et influençant les autres motivations

potentielles. Le lien entre motivation à jouer et motivation à payer pour un objet virtuel s'inscrit dans le processus psychologique de reconnaissance d'un besoin, étape pendant laquelle la motivation dans l'activité général du jeu ou pour tel ou tel aspect d'un jeu (gagner, progresser rapidement, s'insérer dans une communauté, etc.) vont conduire certains joueurs au désir ou au besoin d'investir des ressources dans le jeu, en termes de ressources personnelles (temps, effort) ou au travers de l'achat d'objets virtuels (Guo et Barnes, 2012).

La partie suivante présente en détail les différentes motivations à jouer et établit les hypothèses relatives à leur influence sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu gratuit par navigateur.

Motivations à jouer et motivation à payer pour un objet virtuel

Les recherches actuelles convergent globalement autour d'un système des motivations à jouer, sans toutefois qu'il soit spécifié s'il s'agit de traits ou d'états. Ainsi, selon Yee (2006), il existe trois composantes clé de la motivation à jouer : l'accomplissement, la socialisation et l'immersion. Pour Klimmt et al. (2009), elles sont au nombre de quatre : la socialisation, la compétition, les faibles coûts et l'affrontement. Enfin, pour Le Diberder et Le Diberder (1998), il en existe cinq : la compétition, l'accomplissement, la maîtrise d'un système, le récit, et le plaisir du spectacle. Nous nous intéressons ici à quatre de ces motivations : compétition, collaboration, socialisation et accomplissement¹⁰. Ces motivations sont chroniques dans les jeux de rôles en ligne de type MMORPG et ne sont pas antagonistes.

Certaines caractéristiques des jeux par navigateur gratuits évoquées précédemment nous confirment le parallélisme qui peut exister dans la construction des motivations : la composante communautaire y existe et les caractéristiques graphiques sont telles que les aspects *gameplay* et ambitions de performance doivent être particulièrement accentués pour motiver durablement à jouer. Ainsi, nous partons du principe qu'il existe une base commune aux deux supports qui nous permet de supposer un effet des motivations à jouer sur l'achat d'objets virtuels dans les jeux gratuits par navigateur. Nous analysons donc ici chacune des quatre composantes de la motivation identifiées.

Toutefois, les jeux gratuits par navigateur disposent également de spécificités pouvant influencer la relation entre les motivations à jouer et la motivation à acheter un objet virtuel

¹⁰ Nous conservons ces quatre motivations pour leur caractère généraliste, qui peut s'appliquer à tout type d'individu et tout type de jeu. L'affrontement ne sera pas étudié en tant que tel car il fait partie de la définition même de la compétition ; les faibles coûts sont exclus dans la mesure où, parce que nous nous intéressons aux jeux gratuits, cette motivation est de fait existante et risque de démontrer peu de variance ; l'immersion ne sera pas étudiée car les jeux par navigateur gratuits ne sont pas basés sur un *gameplay* immersif ; et enfin maîtrise du système, récit et plaisir du spectacle ne seront pas étudiés du fait de leur application à un jeu spécifique.

(par rapport aux liens déjà étudiés dans le cadre des MMORPG), qui nous conduisent alors à formuler des hypothèses en ce sens. En effet, il est concevable que le processus menant à l'achat d'objets virtuels dépende des caractéristiques du jeu concerné et des raisons pour lesquelles l'individu y joue (Guo et Barnes, 2012) : les liens pourraient donc différer de ceux démontrés dans les MMORPG. Ceci correspondrait alors à une vision contextuelle des motivations.

Compétition

Au sens socio-économique du terme, on appelle compétition tout affrontement entre deux ou plusieurs individus ou entités dans un but précis et un contexte donné. Cette définition est valable dans le cadre des jeux vidéo : plusieurs joueurs vont concourir entre eux et en général un seul d'entre eux sortira vainqueur. Les joueurs recherchent donc cette victoire et disposeront des mêmes capacités offertes par le jeu pour triompher de leur adversaire : ce sont donc leurs capacités, leurs expériences et leurs techniques qui feront la différence. Cet aspect fait écho à ce que Le Diberder et Le Diberder (1998) ont avancé comme motivations au jeu vidéo. La composante compétition fait notamment appel à un besoin d'estime fort (contrairement à la collaboration et la socialisation qui dépendront davantage des besoins d'appartenance à un groupe). La compétition peut donc amener certains joueurs pauvres en temps de jeu (ressources temporelles) à procéder à des achats (ressources financières) pour obtenir directement ce qu'ils désirent et rester compétitifs. La compétition va ainsi permettre d'immerger pleinement un joueur dans un univers vidéo-ludique. Holbrook et al. (1984) suggèrent en effet que le succès dans un jeu améliore les sensations de plaisir, d'excitation et de domination, et émet l'hypothèse selon laquelle les réponses émotionnelles à une consommation ludique sont dépendantes de la performance. Jin (2010) insiste par ailleurs sur l'importance du feedback (auquel peuvent participer les objets virtuels) sur la performance des joueurs comme ingrédient critique pour influencer le plaisir de jouer et l'immersion. Qu'il s'agisse d'un MMORPG où les joueurs vont réellement s'affronter, ou d'un jeu de mémoire sur Facebook où les joueurs s'affrontent de manière indirecte en comparant leurs scores, la compétition existe donc et joue sur des aspects émotionnels liés à l'estime, à la volonté d'être le meilleur et à recevoir des récompenses à ce titre, qu'elles soient « réelles virtuellement » (une armure ou une arme) ou purement symbolique (son nom en haut d'un podium). En conséquence, nous émettons l'hypothèse suivante :

H1. La motivation pour la compétition a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en *free-to-play*.

Collaboration

Tous les jeux, ou presque, incluent aujourd'hui des missions d'ordre collaboratif qui requièrent l'organisation de groupes pour rassembler des ressources en grande quantité, pour triompher du contenu de haut niveau, ou encore l'existence d'un réseau d'amis joueurs nécessaires à la progression dans le jeu. La collaboration devient donc un impératif. Ladwein et Kolenc (2006) ont notamment montré que chez les joueurs en réseau, les diverses interactions interpersonnelles qui vont découler de la pratique de l'activité démontrent l'existence d'une construction sociale des motivations. Caillois (1967) abondait déjà en ce sens, affirmant que « *le jeu ne peut être considéré comme une simple distraction individuelle qui occulterait son ancrage social et culturel* ». Tout comme pour la compétition, la collaboration est donc un levier de la motivation au sein des jeux vidéo sur Internet. Nous émettons donc l'hypothèse suivante :

H2. La motivation pour la collaboration a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en *free-to-play*.

Socialisation

La socialisation est reconnue comme une motivation fondamentale au jeu et va alors apparaître à la fois dans le cadre de la compétition et de la collaboration. Selon Ng et al. (2005), les MMORPG sont une alternative à d'autres formes d'amusement social. Désormais, la composante sociale est donc prépondérante, d'autant plus quand la collaboration et la compétition sont fortement ancrées. Ainsi, la collaboration va amener les joueurs à échanger entre eux, à se découvrir et à partager. Dans le cadre de la compétition, la pratique collective d'une activité va impliquer implicitement ou explicitement certaines règles, normes et valeurs qui contribuent à codifier la pratique et lui accorder une certaine légitimité. Ladwein et Kolenc (2006) remarquent que ces éléments sont des constructions sociales et ont été favorables à la naissance d'un état d'esprit très proche de celui des sportifs. Les espaces virtuels sur Internet sont d'ailleurs propices aux échanges et à de nouvelles formes d'interactions sociales (groupes de discussions, forums) (Griffiths et al., 2011). Les MMORPG permettent notamment aux joueurs d'endosser le rôle de différents personnages dans un monde fantastique et en ce sens les rendent moins anxieux socialement. De plus, les jeux de rôles sur Internet autorisent l'anonymat qui permet à chacun de se créer une identité sociale unique répondant à son besoin d'estime. Ng et al. (2005) constatent alors « *qu'Internet agit alors comme un substitut aux interactions de la vie réelle et est un échappatoire à la*

réalité ». Smahel et al. (2008) synthétisent cette pensée en estimant que certains joueurs ont tendance à considérer les aspects sociaux du monde du jeu comme plus importants et plus satisfaisants que leurs relations sociales dans le monde réel (contrairement à l'idée reçue de renfermement sur soi). Comme le montrent Whang et Chang (2004), près d'un joueur sur deux met en avant l'aspect social comme étant l'élément le plus important guidant leurs motivations. Klimmt et al. (2009) font le même constat dans le cadre d'une étude portant sur les jeux *online* en général montrant qu'une partie des joueurs préfèrent socialiser *online* plutôt que *offline*.

Comme souligné précédemment, les jeux gratuits par navigateur sont majoritairement des jeux en JcE ou des jeux sociaux. L'individu y joue donc seul mais reste en lien avec une communauté, auprès de laquelle il peut demander une aide ponctuelle ou afficher ses performances. Il semblerait que la socialisation puisse alors avoir une influence importante parce que les objets virtuels achetés participent à l'expression de soi et à l'établissement d'un statut social (Lehdonvirta, 2005 ; Guo et Barnes, 2009).

H3. La motivation pour la socialisation a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en *free-to-play*.

Accomplissement

Comme le soulignent Yee (2006) et Guo et Barnes (2009, 2012), la recherche de pouvoir, la rapidité de la progression, l'acquisition ou la possession d'objets ou de compétences rares, l'optimisation d'un personnage (par exemple par une personnalisation très poussée, Guo et Barnes, 2012) et la réussite de missions ou quêtes participent à la recherche d'accomplissement personnel dans le jeu vidéo en ligne. Ce sentiment de réalisation personnelle dans l'activité de jeu est auto-satisfaisant (Guo et Barnes, 2012) et motivant. La réalisation personnelle est également intimement liée à la compétition, dans la mesure où cet accomplissement repose sur la performance individuelle (dans l'absolu mais également par rapport aux autres) et le succès (Holbrook et al., 1984 ; Jin, 2010).

L'accomplissement a déjà été identifié dans la littérature comme une motivation potentielle à l'achat d'objets virtuels dans les MMORPG (Oh et Ryu, 2007 ; Guo et Barnes, 2009, 2012). Cette motivation semble également pertinente dans le cadre des jeux gratuits par navigateur. En effet, comme souligné précédemment, nombre de ces jeux sont des jeux de gestion ou de stratégie, basés sur de la réflexion complexe, et essentiellement JcE, où la performance individuelle et l'accomplissement personnel seront importants :

H4. La motivation pour l'accomplissement a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en *free-to-play*.

Il faut également prendre en considération que ces motivations ne sont pas mutuellement exclusives et sont intimement liées. En effet, prises individuellement, elles ne suffisent pas à motiver durablement à jouer. La compétition sans interaction sociale n'est pas motivante car le joueur ne pourra pas se comparer aux autres, alors qu'il s'agit d'un intérêt prédominant de cette motivation. Collaboration et socialisation doivent pouvoir interagir car si la collaboration est perçue comme un objectif, la socialisation est alors perçue comme un moyen. Compétition et accomplissement sont intimement liés, le succès et la performance par rapport aux autres joueurs participant au sentiment satisfaisant de réalisation personnelle. Enfin, collaboration et compétition peuvent être amenées régulièrement à se chevaucher, notamment dans le cadre d'affrontements entre équipes d'inconnus ou entre guildes.

Sur le plan de la compétition, les jeux gratuits par navigateur ne sont pas fondamentalement différents d'autres types de jeux vidéo. L'importance de la compétition pourrait toutefois être renforcée par le fait que les jeux gratuits par navigateur sont majoritairement basés sur de la compétition lente. L'acquisition d'avantages compétitifs et/ou d'objets virtuels améliorant la performance sera alors long et coûteux en ressources temps et effort. Afin d'être plus rapidement compétitifs, les joueurs les plus motivés à jouer par la compétition pourraient donc être les plus motivés à payer pour des objets virtuels. Par ailleurs, l'aspect collaboration entre joueurs est beaucoup plus limité dans les jeux gratuits par navigateur qu'elle ne peut l'être dans le cadre des MMORPG. Dans ces derniers, acquérir des objets virtuels correspond à une volonté d'être plus performant pour être plus utile au sein d'un groupe ou d'une guildes, lors d'actions communes. Dans le cadre des jeux par navigateur, du fait de connexions courtes et morcelées liées au *gameplay* spécifique, la collaboration se limite en général à une demande d'aide ponctuelle (envoi de ressources majoritairement, aide pour un raid dans les jeux les plus belliqueux), requérant un simple clic, et à laquelle les joueurs n'assistent éventuellement pas (si l'action se déroule dans le monde persistant en dehors du temps de connexion). En conséquence, si la collaboration peut effectivement avoir un effet sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu gratuit par navigateur, son influence devrait être moindre que celle de la compétition. Concernant la socialisation, deux points peuvent être soulevés : (1) les objets virtuels ne sont pas toujours (perçus comme) utiles dans une perspective de socialisation (Guo et Barnes, 2009), et (2) les interactions sociales sont plus limitées que dans un MMORPG. Enfin, parce que la réussite dans la

compétition est source de sentiment d'accomplissement personnel, l'influence de la motivation pour la compétition sur l'achat d'objets virtuels devrait intervenir en amont et être plus importante que celle de l'accomplissement. En conséquence nous émettons l'hypothèse que :

H5. La compétition est la principale motivation à jouer influençant la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en *free-to-play* : son influence est supérieure à celles (a) de la socialisation, (b) de la collaboration et (c) de l'accomplissement.

Par ailleurs, compte tenu du fait que la grande majorité des jeux gratuits par navigateur reposent sur la réflexion personnelle (gestion ou compétition lente), dans un *gameplay* JcE et/ou solo, la recherche d'une forme d'accomplissement personnel devrait en tout logique être plus importante que les motivations pour la socialisation et la collaboration :

H6. L'influence de la motivation pour l'accomplissement est supérieure à celles (a) de la socialisation et (b) de la collaboration.

Enfin, compte tenu du fait que pour collaborer, il faut avant tout être motivé par les aspects sociaux d'un jeu, et qu'il est possible de « socialiser » sans pour autant collaborer (par exemple au travers de la comparaison sociale ou d'interactions *ingame*), l'influence de la motivation pour la socialisation devrait être plus importante que celle de la collaboration :

H7. L'influence de la motivation pour la socialisation est supérieure à celle de la collaboration.

Nous proposons donc d'estimer, grâce à notre étude, dans quelle mesure les motivations à jouer peuvent permettre de mieux comprendre la motivation à payer pour des objets virtuels dans les jeux gratuits par navigateur et de mettre en évidence le profil du joueur prêt à payer. Nous souhaitons ainsi contribuer à l'avancement des connaissances sur la thématique de l'achat d'objets virtuels dans le cadre de l'activité ludique, en montrant les convergences entre MMORPG et jeux gratuits par navigateur, mais également en mettant en évidence les spécificités propres à ces jeux, qui pourraient rendre inapplicables des stratégies issues des MMORPG quant à la vente d'objets virtuels. Ceci permettra d'apporter des réponses à la fois théoriques et managériales aux problématiques de la conception des jeux gratuits par navigateur et de leur rentabilité en modèle *free-to-play* grâce à la vente d'objets virtuels, en mettant en évidence des éléments qui permettront de travailler les *gameplays* de ces jeux.

METHODOLOGIE ET ANALYSE DE DONNEES

Une étude quantitative administrée grâce à un questionnaire en ligne a été conduite sur 278 répondants, obligatoirement joueurs en ligne, échantillon de convenance recruté par une

diffusion mail et sur des forums Internet spécialisés dans les jeux vidéo. Le questionnaire était constitué d'un ensemble de 60 questions¹¹ dont des questions portant sur la pratique des jeux par navigateur *free-to-play*, les motivations à y jouer et la propension à payer pour des objets virtuels.

Chaque motivation à jouer a été mesurée par une échelle d'importance mono-item en 4 échelons (de Pas du tout important à Très important). Ce choix d'échelles mono-item répondait à plusieurs contraintes. D'une part, si de nombreuses échelles de motivations dans différents contextes existent, elles étaient difficilement adaptables et ne permettaient pas d'appréhender les motivations identifiées précédemment. D'autre part, Rossiter (2002) suggère qu'une mesure mono-item est adéquate et suffisante si l'objet du construit mesuré est suffisamment singulier et concret (facile à imaginer pour le répondant), ce qui nous semblait être le cas avec des items tels que « Pour vous, à quel point la compétition est-elle importante dans un jeu ? ». Enfin, compte tenu de la complexité et de la longueur du questionnaire, le principe de parcimonie nous a conduits à opter pour ces mesures mono-item afin de minimiser le nombre de refus de réponses (Bergkvist et Rossiter, 2008).

La motivation à payer pour un objet virtuel est quant à elle estimée par une mesure de 6 items en 4 échelons portant sur la propension à payer (de Très faible à Très forte) dans différents types de jeux par navigateur en *free-to-play*, avec des items formulés comme suit : « *Quelle est votre propension à payer pour un objet dans le cadre d'un jeu par navigateur... (caractéristique du jeu : solo, populaire,...) ?* ». Dans un premier temps, et après une ACP réalisée sur les items¹² conduisant à une solution à 1 facteur (62% de variance restituée ; Alpha de Cronbach = 0.87), une moyenne (de 1 à 4) a été calculée pour chaque individu sur la variable Motivation à Payer (MAP). Nous avons ensuite opté pour une partition en groupes de cette variable continue. Compte tenu de la moyenne relativement faible sur la variable MAP pour l'ensemble de l'échantillon, la partition en groupe Fort vs Faible permettra de mettre en évidence les différences en termes de motivations à jouer entre ces deux groupes, au-delà de la simple influence des motivations à jouer sur la MAP. La partition étant déterminée sur la base d'une seule variable, l'approche par les nuées dynamiques est la principale méthode de classification mise en œuvre. En effet, dans le cas d'une partition sur une seule variable, une typologie par les nuées dynamiques est considérée comme plus valide qu'une partition par la médiane, laquelle n'est pas recommandée (Irwin & McClelland, 2001, 2003). Ce processus,

¹¹ Les éléments théoriques et résultats présentés dans le cadre de ce papier sont issus d'un projet plus large portant sur les jeux par navigateur, mené fin 2011/début 2012. Les données n'étant pas en rapport avec le sujet de la motivation à payer pour des objets virtuels ne sont donc pas présentées et développées ici.

¹² Sur 12 items de départ, 6 ont été supprimés par la procédure d'ACP.

de nature non hiérarchique, permet de spécifier a priori le nombre de groupes attendus et d'obtenir une allocation satisfaisante des observations aux différentes classes afin de maximiser le ratio variance intergroupe/variance totale. Elle est particulièrement adaptée dans le cas où les observations sont nombreuses. Dans la mesure où nous cherchons à identifier des niveaux différents (fort/faible) de MAP, cette approche et l'heuristique de choix du nombre de groupes *a priori* nous semblent adéquates. Deux groupes ont ainsi été créés, facilement interprétables et satisfaisants en termes d'allocation du nombre d'individus : Motivation à Payer (MAP) Faible vs Forte.

Les données ont été analysées au moyen du logiciel SPSS21. Le Tableau 2 présente les principales caractéristiques de l'échantillon. Ces données sont cohérentes avec les statistiques évoquées par Yee (2006) et les statistiques usuelles sur la répartition homme/femme et le profil du joueur typique. Nous observons également le décalage possible entre la perception individuelle (joueur régulier ou non) et le temps réel passé à jouer.

Genre	Homme : 78% Femme : 22%
Age	Minimum : 13 ans ¹³ Moyenne : 27,4 ans Maximum : 60 ans
Type de joueur (autodéclaré)	Très régulier : 26,2% Régulier : 41,9% Occasionnel : 28,7% Débutant : 3,2%
Temps de jeu	Plus de 40h/ semaine : 5,4% De 21h à 40h/semaine : 16,8% De 11h à 20h/semaine : 21,1% De 2h à 10h/semaine : 35,5% Moins de 2h/semaine : 21,1%
Motivation à payer	Faible (M = 1,09) : 206 répondants Forte (M = 2,05) : 72 répondants

Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon

RESULTATS

Validation des groupes MAP Faible vs Fort

¹³ L'âge minimum peut sembler relativement bas et pouvant potentiellement créer un biais. Toutefois, nous avons choisi de conserver les individus de moins de 18 ans dans l'échantillon, car (1) ils sont à l'initiative de l'achat, payé ensuite par les parents, (2) ils sont peu nombreux dans l'échantillon, et (3) les résultats ne sont pas modifiés par leur suppression de l'échantillon.

Afin de nous assurer de la pertinence de la mesure de la MAP et des groupes créés, notamment en termes de validité convergente et nomologique, nous avons observé l'association effective de cette classification avec les achats passés pour des objets virtuels dans quatre types de jeu par navigateur (JcJ, JcE, collaboration et solo). Les analyses confirment qu'une MAP Forte est bien associée à des achats passés pour ce type de bien : les individus du groupe MAP Forte ont déjà achetés significativement plus d'objets virtuels dans le passé que les individus du groupe MAP Faible (JcJ - $\text{Khi}2 = 41,593$, $\text{ddl} = 1$, $p = 0,000$; JcE - $\text{Khi}2 = 14,001$, $\text{ddl} = 1$, $p = 0,000$; Collaboration - $\text{Khi}2 = 16,210$, $\text{ddl} = 1$, $p = 0,000$; Solo - $\text{Khi}2 = 9,384$, $\text{ddl} = 1$, $p = 0,002$)¹⁴.

Il est important de constater le déséquilibre important entre les deux groupes de motivation à payer identifiés (72 vs 206). En effet les individus déclarent très majoritairement ne pas être prêts à payer pour ce type d'objet, quelle que soit la situation. Alors que les chiffres évoqués en première partie confirment bien la réalité de ce marché et de l'existence effective de ce type de comportement, ce décalage pourrait s'expliquer par la difficulté des individus à admettre et déclarer avoir l'intention de payer pour un objet intangible dans un jeu. Bien qu'aucune étude ne l'ait encore considéré, il semblerait pertinent d'envisager ce comportement comme un achat impulsif (Rook, 1987), effectués dans l'urgence et dans un état immersif, après lequel certains peuvent éprouver de la culpabilité ou des regrets. Une certaine forme de biais de désirabilité sociale conduirait alors les individus à sous-estimer, voire à ne pas afficher ce type d'achat ou d'intention.

Vers un profil des motivations à jouer du joueur prêt à payer pour des objets virtuels dans un jeu par navigateur

Afin de mettre en évidence les profils motivationnels des groupes MAP Forte vs MAP Faible, une ANOVA a tout d'abord été conduite afin d'observer les différences en termes de motivations à jouer dans les deux groupes de MAP. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le Tableau 3.

¹⁴ Les statistiques du $\text{Khi}2$ présentées tiennent compte de la correction de continuité (correction de Yates), adapté pour les tableaux de contingence 2x2.

	Importance de la compétition	Importance de la collaboration	Importance de la socialisation	Importance de l'accomplissement
Motivation à payer faible N = 206	2,24	2,91	2,47	2,90
Motivation à payer forte N = 72	2,53	3,01	2,74	3,10
Significativité de l'ANOVA	F = 6,440 p = 0.012	F = 30,998 p = 0,319	F = 5,446 p = 0,02	F = 2,775 p = 0,097

Tableau 3. Comparaison des motivations à jouer selon le groupe de MAP

Les joueurs prêts à payer pour des objets virtuels diffèrent donc bien des joueurs faiblement prêts à payer, en termes d'importance accordée aux différentes motivations à jouer aux jeux par navigateur. Cependant, toutes les différences ne sont pas significatives à $p < 0.05$. Seule la motivation pour la compétition et pour la socialisation sont significativement plus élevées chez les joueurs du groupe MAP Forte. Les joueurs prêts à payer pour des objets virtuels accordent ainsi une importance plus élevée à la compétition et à la socialisation que les joueurs n'étant pas motivés à payer. La collaboration et l'accomplissement personnel, pourtant identifiés dans le cadre des MMORPG ne sont pas significativement plus élevées pour les joueurs prêts à payer pour des objets virtuels. D'une part, ceci pourrait s'expliquer par les corrélations entre collaboration et socialisation (Corrélation de Pearson : 0,473) et entre la compétition et l'accomplissement (0,363). D'autre part, ce résultat nous donne une première indication quant à nos hypothèses. En effet, si les motivations pour la collaboration et l'accomplissement ne sont pas significativement différentes entre les deux groupes, il est peu probable alors qu'elles influent sur la motivation à payer.

L'ANOVA n'offrant qu'un point de vue descriptif, des analyses complémentaires ont été menées afin de confirmer et comparer concrètement les influences potentielles de chacune des motivations à jouer, ainsi que pour estimer leur pouvoir explicatif. Des analyses discriminantes ont tout d'abord été conduites (1) en introduisant l'ensemble des variables en bloc, puis (2) pas à pas, afin de discerner les principales fonctions discriminantes. L'analyse discriminante permet en effet de décrire le profil des groupes et de mettre en évidence les variables explicatives qui différencient les groupes (Jolibert et Jourdan, 2011). Deux procédures de validation de l'analyse discriminante ont été mises en œuvre : l'analyse de la matrice de confusion et la validation croisée de classification par élimination (Malhotra, 2004), dont les résultats convergent. Le Tableau 4 présente les résultats de ces analyses.

	Analyse en bloc			Analyse pas à pas		
	Lambda de Wilks	Coefficients des fonctions canoniques discriminantes standardisées	Matrice de structure	Lambda de Wilks	Coefficients des fonctions canoniques discriminantes standardisées	Matrice de structure
Compétition	0,977 F = 6,440 p = 0,012	0,612	0,756	0,977 F = 6,440 p = 0,012	0,698	0,786
Collaboration	0,996 F = 0,998 p = 0,319	- 0,158	0,298	<i>Éliminée</i>		
Socialisation	0,981 F = 5,446 p = 0,002	0,668	0,695	0,964 F = 5,199 p = 0,006	0,625	0,722
Accomplissement	0,990 F = 2,775 p = 0,097	0,242	0,496	<i>Éliminée</i>		
Fonction globale	Lambda de Wilks = 0,951 Khi2 = 13,835 / ddl = 4 / p = 0,008			Lambda de Wilks = 0,964 Khi2 = 10,206 / ddl = 2 / p = 0,006		
Validité prédictive de la fonction	Validation du classement original : 57,6% Observations validées-croisées correctes: 56,5%			Validation du classement original : 59,4% Observations validées-croisées correctes: 59,4 %		

Tableau 4. Résultats de l'analyse discriminante

L'analyse démontre que la socialisation et la compétition sont bien les variables les plus discriminantes pour décrire le groupe des individus prêts à payer pour des objets virtuels. Ce sont donc ces deux motivations qui définissent essentiellement le profil de ces joueurs du groupe MAP Forte. La validité de la fonction discriminante dépasse le seuil de répartition aléatoire (50%), avec 59,4% d'individus correctement classés, ce qui représente une amélioration significative par rapport à une répartition aléatoire (Malhotra, 2004).

Ces résultats sont confirmés par une régression logistique intégrant comme variable dépendante le groupe de MAP et comme variables indépendantes les motivations à jouer. Cette analyse répond ici à deux objectifs : confirmer l'influence des motivations à jouer et estimer leur pouvoir explicatif ainsi que le pouvoir explicatif global du modèle. Deux procédures de régression logistique ont été conduites (simultanée et descendante - test de Ward) : leurs résultats sont présentés dans le Tableau 5.

	Régression logistique simultanée				Régression logistique descendante			
	β et écart-type	WALD	Sig.	Exp (β)	β et écart-type	WALD	Sig.	Exp (β)
Compétition	0,343 Sd : 0,187	3,352	0,067	1,409	-0,379 Sd : 0,172	4,850	0,028	1,461
Collaboration	-0,104 Sd : 0,212	0,241	0,624	0,901	<i>Éliminée</i>			
Socialisation	0,380 Sd : 0,193	3,868	0,049	1,463	-0,337 Sd : 0,170	3,942	0,047	1,401
Accomplissement	0,142 Sd : 0,181	0,611	0,434	1,152	<i>Éliminée</i>			
Constante	-2,978 Sd : 0,790	14,201	0,000	0,061	-2,835 Sd : 0,604	22,032	0,000	0,059
Statistiques du modèle	Khi2 = 11, 266, ddl : 4, p = 0,024 -2LL : 306,766 R ² (R ² de Nagelkerke) : 0,058 % de classement : 73,7% Test de Hosmer et Lemeshow : n.s.				Khi2 = 10, 396, ddl : 2, p = 0,006 -2LL : 307,637 R ² (R ² de Nagelkerke) : 0,054 % de classement : 74,1% Test de Hosmer et Lemeshow : n.s.			

Tableau 5. Résultats de la régression logistique

L'ajustement du modèle (Test du Khi2, test de Hosmer et Lemeshow) est conforme aux prérequis (Jolibert et Jourdan, 2011). L'examen des coefficients associés montre que la compétition et la socialisation sont à nouveau les variables indépendantes influençant l'appartenance au groupe de MAP pour des objets virtuels dans un jeu gratuit par navigateur, avec des coefficients positifs et statistiquement significatifs. L'examen des *odds ratio* (Exp (β)) montre que plus le joueur est motivé par la compétition, plus il est probable qu'il soit motivé à payer pour un objet virtuel. Concrètement, la motivation pour la compétition multiplie par 1,461 (soit 46,1%) la probabilité d'appartenir au groupe des joueurs MAP Forte. De même, le joueur aura 1,401 fois plus de chances d'avoir tendance à acheter des objets virtuels dans le jeu gratuit par navigateur s'il est motivé par la socialisation. Le pourcentage d'individus correctement classés est satisfaisant (74,1%, supérieur à 50%). Toutefois, la taille d'effet, estimé de la variance expliquée, exprimée au travers du R² de Nagelkerke, est très faible, avec seulement 5,4%.

En conséquence, les résultats de l'analyse discriminante et de la régression nous conduisent à valider H1 et H3 : la compétition et la socialisation ont bien une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans le cadre d'un jeu par navigateur en *free-to-play* et définissent le profil du joueur prêt à payer (groupe MAP Forte). Nous validons par ailleurs H5, confirmant ainsi que la motivation pour la compétition est la

motivation la plus influente (principale variable discriminante et $\text{Exp}(\beta)$ le plus élevé de la régression), et H7 confirmant que la motivation pour la socialisation est supérieure à la motivation pour la collaboration (cette dernière n'ayant pas d'influence du tout). Toutefois, trois de nos hypothèses, H2, H4 et H6, sont rejetées : dans le cadre de notre étude, les motivations pour collaboration et l'accomplissement n'ont pas d'effet significatif sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans le cadre d'un jeu par navigateur en *free-to-play* et les joueurs motivés à payer pour des objets virtuels ne présentent pas de motivation pour la collaboration et l'accomplissement plus élevées que les joueurs du groupe MAP faible. Le résultat concernant la collaboration peut s'expliquer par le manque de visibilité de l'aspect collaboration dans les jeux gratuits par navigateur (qui, s'il existe, est ponctuel et non synchronisé à la différence des MMORPG où des groupes jouent ensemble en temps réel) : cette motivation à jouer n'est finalement pas déterminante et n'incite pas à acheter des objets virtuels dans ce but. Elle est toutefois sensiblement corrélée à la socialisation (Corrélation de Pearson : 0,473) et pourrait éventuellement, dans le futur, être considérée comme une composante de la socialisation. Le résultat pour l'accomplissement est en revanche plus étonnant. En effet, l'influence de ce dernier a déjà été montré dans les MMORPG (Oh et Ryu, 2007 ; Guo et Barnes, 2009, 2012) et les caractéristiques des jeux par navigateur nous semblaient particulièrement propices au sentiment de réalisation personnelle (nombreux jeux en JcE et en solo, importance de la réflexion complexe et de l'optimisation, autosatisfaction dans le succès, collaboration et socialisation moindres que dans les MMORPG, etc.). Ce résultat pourrait en partie être expliqué par la corrélation entre compétition et accomplissement (0,363), résultant éventuellement de notre choix de considérer l'accomplissement de façon unidimensionnelle et indépendamment de la compétition, là où d'autres auteurs tels que Yee (2006) considèrent la compétition comme une dimension de l'accomplissement, tandis que Guo et Barnes (2012) scindent l'accomplissement en deux dimensions (avancement et optimisation).

Le Tableau 6 résume les résultats concernant la validation de nos hypothèses.

Hypothèses	Statut	Statistiques
H1. La motivation pour la compétition a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en <i>free-to-play</i>.	Validée	Importance de la compétition significativement plus importante pour le groupe MAP Forte (2,53 vs 2,24 ; $p < 0,05$). Influence positive significative sur la MAP (Exp (β) = 1,461)
<i>H2. La motivation pour la collaboration a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en <i>free-to-play</i>.</i>	Rejetée	<i>Pas de différence significative entre les deux groupes de MAP. Variable éliminée de l'analyse discriminante pas à pas et de la régression logistique descendante.</i>
H3. La motivation pour la socialisation a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en <i>free-to-play</i>.	Validée	Importance de la socialisation significativement plus importante pour le groupe MAP Forte (2,74 vs 2,47 ; $p < 0,05$). Influence positive significative sur la MAP (Exp (β) = 1,401)
<i>H4. La motivation pour l'accomplissement a une influence positive sur la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en <i>free-to-play</i>.</i>	Rejetée	<i>Pas de différence significative entre les deux groupes de MAP. Variable éliminée de l'analyse discriminante pas à pas et de la régression logistique descendante.</i>
H5. La compétition est la principale motivation à jouer influençant la motivation à payer pour un objet virtuel dans un jeu par navigateur en <i>free-to-play</i>.	Validée	Principale variable discriminante entre les deux groupes de MAP (fonction discriminante : 0,698, vs 0,625) Exp (β) supérieur à celui de la socialisation (1,461 vs 1,401)
<i>H6. L'influence de la motivation pour l'accomplissement est supérieure à celles (a) de la socialisation et (b) de la collaboration.</i>	Rejetée	<i>Variable éliminée de l'analyse discriminante pas à pas et de la régression multiple descendante.</i>
H7. L'influence de la motivation pour la socialisation est supérieure à celle de la collaboration.	Validée	Influence positive significative de la socialisation tandis que la collaboration n'a pas d'influence significative.

Tableau 6. Résumé des hypothèses et de leurs résultats

CONCLUSION

Nombre de spécialistes considèrent aujourd'hui l'achat de biens virtuels comme un modèle économique amené à prendre de plus en plus d'ampleur dans l'économie mondiale : le développement de l'utilisation d'avatars, les liens et le flou toujours plus important entre vie réelle et vie virtuelle, l'essor des jeux vidéo et leur développement sur le mobile (support qui dégage en 2013 plus de bénéfices que les supports console et PC), sont autant de facteurs qui contribuent à la nécessité de mieux comprendre ce phénomène. Ceci s'avère clé dans la mesure où le modèle *free-to-play* actuel nécessite de réfléchir en profondeur au modèle de revenus associé, pour une rentabilité pérenne des sociétés développant et commercialisant les jeux par navigateur. Par ailleurs, ce modèle économique est régulièrement remis en cause¹⁵ dans le cadre des MMORPG, dans la mesure où il peut provoquer une addiction, des dépenses impulsives financièrement dommageables pour les joueurs et la création d'une économie parallèle négative à cause (1) des systèmes de triche par bots de collecte mis en place par des individus revendant ensuite les objets en court-circuitant l'entreprise, ou (2) du *gold farming*¹⁶ forcé ou rémunéré, notamment en Chine, pratique qui vient déséquilibrer le marché interne aux jeux, mais également toute la pratique de l'activité. En effet, les joueurs pouvant payer des sommes importantes pour acquérir les objets ou monnaies « farmés » disposent alors d'un avantage considérable sur les joueurs pratiquant le jeu concerné de façon classique. Un juste équilibre dans le modèle économique des jeux par navigateur doit donc être trouvé afin d'éviter les dérives et polémiques existant dans les MMORPG.

Plusieurs contributions de notre recherche, particulièrement intéressantes pour les praticiens et les chercheurs du domaine, peuvent être mis en évidence. D'un point de vue théorique, nous avons montré tout d'abord que certaines des motivations à jouer identifiées dans les MMORPG et qui sont susceptibles d'influencer la motivation à payer pour des objets virtuels apparaissent également dans le contexte des jeux gratuits par navigateur. L'influence importante de la compétition et de la socialisation sont ainsi mises en évidence. Ces dernières sont en effet les principales variables discriminantes du groupe de joueurs prêts à payer pour

¹⁵ Mi-juin 2012, le journal Korea Times annonce que le gouvernement sud-coréen travaille à un projet de loi visant à interdire la vente d'objets virtuels, pour éviter des dérives présentées comme liées (échec scolaire, addiction, délinquance, violence).

¹⁶ Dans le vocabulaire des jeux vidéo, le *farm* désigne le fait d'occuper de façon prolongée un certain endroit ou l'attaque répétée d'un certain monstre destinée à récupérer une récompense particulière (objet, argent) (Source : Lexique GameKult). Le *gold farming* désigne quant à lui le fait de jouer « professionnellement » à des jeux en ligne pour gagner des points, crédits ou monnaies virtuelles, qui sont ensuite revendus contre de l'argent réel à des joueurs classiques. Le *gold farming* est notamment pratiqué dans les pays émergents, mais également sous forme de travail forcé dans les prisons de certains pays, notamment asiatiques (Source : Dictionnaire du Web-Marketing).

des objets virtuels dans un tel contexte et les principales variables influençant la motivation à payer. L'importance de la compétition semble finalement relativement logique, compte tenu du lien étroit en performance, victoire et plaisir de jeu déjà mis en évidence dans la littérature sur le *gaming*. Ainsi, la logique d'achat d'un bien virtuel dans une optique de victoire et d'égo semble confirmée. L'importance de la socialisation, bien que cette dernière ne semble pas suffisante pour inciter à l'achat d'objets virtuels et peut-être moins explicite dans le contexte étudié, peut quant à elle s'expliquer par le caractère symbolique des objets virtuels : dans une logique de présentation de soi aux autres et d'établissement de liens sociaux (Lehdonvirta, 2005 ; Guo et Barnes, 2009), posséder des objets virtuels permet aux joueurs de travailler la mise en scène de soi en termes de statut, de compétences et de ressources. Nous montrons par ailleurs que la collaboration et l'accomplissement, ne sont pas, *a priori*, déterminants pour l'achat d'objets virtuels dans les jeux gratuits par navigateur. Ces résultats contre-intuitifs, surtout pour l'accomplissement, constituent un apport certain par rapport à la littérature existante sur les MMORPG (Guo et Barnes, 2009, 2012), qui doit néanmoins être creusé pour en comprendre les causes. Enfin, cette étude permet de mettre en lumière une hiérarchie potentielle dans les motivations à jouer à un jeu gratuit par navigateur et dans leur influence sur l'achat d'objets virtuels. Nous contribuons ainsi à enrichir une littérature sur le *gaming* essentiellement focalisée sur les MMORPG par une meilleure compréhension des motivations à jouer, qui diffèrent du contexte des MMORPG dans leur importance et leur influence, et à payer pour des objets virtuels dans une forme de jeu, le jeu gratuit par navigateur, dont l'ampleur ne cesse d'augmenter, notamment grâce aux jeux sur réseaux sociaux.

D'un point de vue managérial, nous espérons contribuer à une meilleure conception de des jeux gratuits par navigateur, qui conduirait à des gains probables en termes de rentabilité et de viabilité de ce type de jeu, ainsi qu'à des offres plus en adéquation avec les motivations des joueurs. Nous soulignons que les jeux gratuits par navigateur devraient être basé sur un *gameplay* pouvant servir à « se montrer » et à entrer en compétition (et gagner), les deux motivations (socialisation et compétition) faisant partie de la fonction discriminante dans une mesure relativement similaire. Le modèle de jeu par navigateur JcE solo, pourtant le plus répandu dans les jeux par navigateur, ne semble donc pas être le type de jeu optimum pour provoquer l'achat de biens virtuels, car il suscite peu de compétition et de socialisation. Les jeux de type JcJ, disposant d'un *gameplay* compétitif et favorisant la socialisation ou tout du moins la comparaison sociale nous semblent plus propices au modèle économique *free-to-play*/vente d'objets virtuels des jeux gratuits par navigateur. Ceci pourrait apporter une explication partielle aux cas récents d'abandon de jeux par des éditeurs pourtant importants :

par exemple, si la socialisation était importante dans un jeu tel que SimsSocial, la compétition, principale motivation déterminante à jouer et à payer pour des objets virtuels, était par contre totalement absente. On peut alors penser que l'absence de compétition n'a pas permis de favoriser le développement des ventes d'objets virtuels et par conséquent la rentabilité de ce jeu gratuit sur le long terme.

Cette recherche n'est évidemment pas exempte de limites. Nous constatons tout d'abord que le pouvoir explicatif de la régression est faible : tout juste 5,4% de la motivation à payer est expliquée par les motivations à jouer. Bien que la focalisation sur les motivations à jouer ait été notre parti-pris, compte tenu de leur caractère fondamental dans les comportements de consommation dans le *gaming*, l'inclusion d'autres variables aurait permis d'obtenir un modèle plus complet et plus fortement explicatif. D'un point de vue théorique mais également méthodologique, bien que la mesure mono-item des motivations à jouer ait été justifiée, une mesure plus fine et multidimensionnelle nous semblerait intéressante. Des mesures ont d'ailleurs récemment été développées par Yee et al. (2012) ou Guo et Barnes (2012) et pourraient être utilisées dans les futures recherches sur le sujet. Par ailleurs, le nombre réduit d'individus appartenant au groupe MAP Forte ne nous a pas permis d'analyses en sous-groupes plus détaillées, notamment en fonction du type de jeu (JcJ, JcE, social, solo,...). Enfin, une des principales limites de cette recherche porte sur son caractère déclaratif, or comme nous l'avons constaté, un décalage peut apparaître entre les déclarations des joueurs, peut-être gênés d'avoir payé pour des objets intangibles, et la réalité de ce marché des biens virtuels dans les jeux.

Dans un premier temps, les perspectives de recherche à envisager visent à pallier les limites inhérentes de notre étude. Afin d'améliorer et préciser le profil établi du joueur prêt à payer, il nous semble aujourd'hui essentiel d'étendre le nombre de variables étudiées, en incluant par exemple des caractéristiques sociodémographiques et un profil vidéo-ludique plus étendu (expertise, type de jeu joué, profil de joueur, temps de jeu, etc.), ainsi que les différentes caractéristiques du jeu, et notamment sa capacité à générer une immersion élevée, susceptible de provoquer un désir d'achat d'objets. Par ailleurs, des recherches fondées sur des études expérimentales de comportements effectifs (et non sous forme de déclaratif) sont aujourd'hui nécessaires, compte tenu des biais liées à l'image sociale de l'achat de biens virtuels dans un jeu. Il s'agirait également de pouvoir étudier si l'achat d'objets virtuels peut potentiellement être qualifié d'achat impulsif, réalisé en état d'immersion intense dans le *gameplay*. Ce point nous semble être une perspective de recherche prometteuse, comme tout comme une étude plus poussée de la valeur (d'usage, d'échange, expérientielle) des objets

virtuels : « Pour ceux qui achètent objets virtuels comme des épées ou des armures, ces achats intensifient le plaisir qu'ils obtiennent à passer des heures dans le monde virtuel. Si contrôler un personnage de niveau 20 apporte au joueur 20 unités de satisfaction personnelle, contrôler ce personnage de niveau 20 armé d'une puissante épée peut lui apporter 50 unités de satisfaction personnelle. Dans ce cas, le joueur serait prêt à payer une quantité équivalente au prix d'une autre chose qui lui apporte 30 unités de plaisir personnel. »¹⁷. Plus d'études académiques nous semblent en effet aujourd'hui nécessaires pour étudier précisément la valeur d'usage des objets virtuels, leur valeur d'échange, et la tarification adaptée pour cette expérience virtuelle, en étudiant notamment comment s'estime concrètement le prix d'acceptabilité des objets virtuels dans ce type de jeu et en fonction du profil du joueur. Pour dépasser la gratuité et atteindre la rentabilité, étudier comment les individus valorisent monétairement leur expérience de jeu, comment ils arbitrent entre temps et argent, en fonction des ressources disponibles, et comment ils construisent leur consentement à payer pour un objet intangible nous semblent des pistes de travail prioritaires. Enfin, il serait également intéressant d'étudier une éventuelle évolution des motivations, et de leurs effets sur l'achat d'objets virtuels, au fil de la « carrière » du joueur ou, si l'on considère les motivations comme contextuelles, en fonction des actions menées par les éditeurs de jeux en termes d'offre, de *gameplay* ou d'incitations.

REFERENCES

- Bergkvist L. et Rossiter J.R. (2008), Comparaison des validités prédictives des mesures d'un même construit des échelles mono-item et des échelles multi-items, *Recherche et Applications en Marketing*, 23, 1, 81-96.
- Caillois R., *Les jeux et les Hommes*, Gallimard, Paris, 1967
- Cha J. (2012), Exploring the Internet as a unique shopping channel to sell both real and virtual items: a comparison of factors affecting purchase intention and consumer characteristics, *Journal of Electronic Commerce Research*, 12, 2, 115-132.
- Denegri-Knott J. et Molesworth M. (2010), Concepts and practices of digital virtual consumption, *Consumption Markets and Culture*, 13, 2, 109-132.
- Derbaix M., Leheut E., Derbaix C. et Stenmans G. (2010), Valeur perçue, gratuité et consentement à payer, *Décisions Marketing*, n°59, 17-28.

¹⁷ Extrait d'un billet de Susan Wu (2007), <http://fr.techcrunch.com/2007/06/22/les-objets-virtuels-le-prochain-grand-modele-economique-du-web-sondage/>, consulté le 30/06/2012

- DFC Intelligence (2007), Digital distribution key to online game market growth, www.dfciint.com/wp/?p=14
- Doolin B., Dillon S., Thompson F. et Corner J. (2002), Perceived risk and the internet shopping experience in online purchasing behavior, *7ème conférence COLLECTer sur le commerce électronique*, Melbourne.
- Greengard S. (2011), Social games, virtual goods, *Communications of the ATM*, 54, 4, 19-22.
- Griffiths MD., Wardle J., Orford J., Sproston K. et Erens B. (2011), Internet gambling, health. Smoking and alcohol use: findings from the 2007 British Gambling Prevalence Survey, *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9, 1, 1-11.
- Guo Y. et Barnes S. (2009), Virtual item purchase behavior in virtual worlds, *Electronic Commerce Research*, 9, 77-96.
- Guo Y. et Barnes S. (2012), Explaining purchasing behavior within World of Warcraft, *The Journal of Consumer Information Systems*, 52, 3, 18-30.
- Hamari J. et Lehdonvirta V. (2010), Game design as marketing: how game mechanics create demand for virtual goods, *International Journal of Business Science and Applied Management*, 5, 1, 14-29.
- Holbrook MB., Chestnut R., Oliva T. et Greenleaf E. (1984), Play as a consumption experience, *Journal of Consumer Research*, 11, 2, 728-739.
- Holbrook MB. (1999), *Consumer value: a framework for analysis and research*, Routledge, New York
- Hsee CK., Yu F., Zhang J. et Zhang Y. (2003), Medium maximization, *Journal of Consumer Research: An Interdisciplinary Quarterly*, 30, 1, 1-14.
- Hussain Z. et Griffiths M.D. (2009), The attitudes, feelings and experiences of online gamers: a qualitative analysis, *CyberPsychology & Behavior*, 12, 5, 747-753.
- Irwin J.R. & McClelland G.H. (2001), Misleading heuristics and moderated multiple regression models, *Journal of Marketing Research*, 38, 1, 100-109.
- Irwin J.R. & McClelland G.H. (2003), Negative consequences of dichotomizing continuous predictor variables, *Journal of Marketing Research*, 40, 3, 366-371.
- Jin SAA. (2010), Theoretical implications of the malleable self for speculations on the effects of avatar creation on avatar-self connection in Wii, *CyberPsychology & Behavior*, 13, 5, en ligne.
- Jolibert A. et Jourdan P. (2011), *Marketing Research*, Dunod, Paris.
- Kim Y., Oh S. et Lee H. (2005), What makes people experience flow? Social characteristics of online games, *International Journal of Advanced Media and Communication*, 1, 1, 76-92.

- Klimmt C., Schmid H. et Orthmann J. (2009), Exploring the enjoyment of playing browser games, *CyberPsychology & Behavior*, 12, 2, 231-234.
- Koufaris M. (2002), Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior, *Information Systems Research*, 13, 2, 205-223.
- Ladwein R. et Kolenc C. (2006), La construction sociale des motivations, le cas du jeu vidéo en réseau, *Actes du 22ème congrès de l'Association Française de Marketing*, Nantes.
- Le Diberder A. et Le Diberder F. (1998), *L'univers des jeux vidéo*, Editions La Découverte, Paris.
- Le Gall-Ely M., Urbain C. et Gombault A. (2008), Une étude exploratoire des représentations de la gratuité et de ses effets sur les comportements des publics des musées et des monuments, *Recherche et Applications en Marketing*, 22, 2, 23-38.
- Lehdonvirta V. (2005), Real-Money trade of virtual assets: ten different user perceptions, *Proceedings of Digital Arts and Culture (DAC 2005)*, Copenhague, 52-58.
- Lehdonvirta V. (2009), Virtual items sales as a revenue model: identifying attributes that drive purchase decisions, *Electronic Commerce Research*, 9, 1-2, 97-113.
- Lehdonvirta V. (2010), Online spaces have material culture: goodbye to digital post-materialism and hello to virtual consumption. *Media, Culture & Society*, 32, 5, 883-889.
- Lehdonvirta V. Wilska T.A. et Johnson M. (2009), Virtual consumerism, *Information, Communication and Society*, 12, 7, 1059-1079.
- Lee HY., Ahn H. et Han I. (2006), Analysis of trust in the e-commerce adoption, *39ème conférence internationale sur les systèmes scientifiques*, Hawaii.
- Lin JC. et Lu H., (2000), Towards an understanding the behavioral intention to use a web site, 2000, *International Journal of Information Management*, 20, 3, 197-208.
- Malhotra N. (2004), *Etudes marketing avec SPSS*, Pearson Education, 4^{ème} édition.
- Moon J. et Kim Y. (2001), Extending the TAM for world-wide-web context, *Information and Management*, 38, 4, 217-230.
- Mucchielli A. (1992), *Les motivations*, PUF, Paris.
- Ng BG. et Wiemer-Hastings P. (2005), Addiction to the Internet and online gaming, *CyberPsychology & Behavior*, 8, 2, 110-113.
- Nie N. et Lutz E. (2000), *Internet and society: a preliminary report*, Stanford Institute for the Quantitative Study of Society.
- Nojima M. (2007), Pricing models and motivations for MMO play, *Proceedings of DiGRA 2007*, Tokyo, 672-681.
- Pfeiffer A. (2002), *Why won't you pay for net content?*, ZDNet Commentary

- Oh G. et Ryu T. (2007), Game design on item-selling based payment model in Korean online games, *Proceedings of DiGRA 2007*, Tokyo, 650-657.
- Rook D. (1987), The buying impulse, *Journal of Consumer Research*, 14, 189-199.
- Rossiter J.R. (2002), The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing, *International Journal of Research in Marketing*, 19, Décembre, 303-335.
- Schmitt J. et Rasolofoarison D. (2010), Les motivations pour le magasinage : démêler les impacts des motivations individuelles et des motivations liées au contexte, *Actes du 26ème congrès de l'Association Française de Marketing*, Le Mans.
- Smahel D., Blinka L. et Ledabyl O. (2008), Playing MMORPGs: connections between addiction and identifying with a character, *CyberPsychology & Behavior*, 11, 6, 715-718.
- Watkins R. et Molesworth M. (2012), Attachement to digital virtual possessions in videogames, *Research in Consumer Behavior*, 14, 153-170.
- Westwood D. et Griffiths MD. (2010), The role of structural characteristics in video-game play motivation: a Q-methodology study, *CyberPsychology & Behavior*, 13, 5, 581-585.
- Whang L. et Chang G. (2004), Lifestyles of virtual world residents: living the on-line game Lineage, *CyberPsychology & Behavior*, 7, 592-600.
- Wu J., Li P. et Rao S. (2008), Why they enjoy virtual game worlds, *Journal of Electronic Commerce Research*, 9, 3, 219-230.
- Yee N. (2006), Motivations for play in online games, *CyberPsychology & Behavior*, 9, 6, 772-775.
- Yee N., Ducheneaut N. et Nelson L. (2012), Online gaming motivations scale: development and validation, *Proceedings of CHI 2012*, 2803-2806.