HEC MONTRÉAL

# L'effet de l'influence des autres joueurs sur l'expérience de *flow* dans le contexte du *social gaming*

Par

Rémi Servant

Sciences de la gestion

(Marketing)

Mémoire présenté en vue de l'obtention

du grade de maîtrise ès sciences (M. Sc.)

Janvier 2012

© Rémi Servant, 2012

Comité d'éthique
de la recherche

HEC MONTRÉAL

**AVIS DE CONFORMITÉ À LA POLITIQUE EN MATIÈRE D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS DE HEC MONTRÉAL**

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait les exigences de notre politique en cette matière.

***Titre du projet de recherche:***

Étude de l'influence des autres joueurs sur les antécédents du flow dans le contexte du social gaming

***Chercheur principal:***

*Chercheur : Rémi Servant*

*Titre :* Étudiant(e) Maîtrise

*Service/Option :* Marketing

*Directeur : Sylvain Sénécal*

*Titre :* Professeur(e) agrégé(e)

*Service/Option :* Marketing

***Date de déclaration du projet au Comité d'éthique de la recherche:***

19 août 2011

***Date d'approbation du projet:***

12 septembre 2011

***Date de publication de l'avis:***

12 septembre 2011

Comité d'éthique de la recherche

3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal (Québec) Canada H3T 2A7
**Téléphone 514 340-6257** Télécopie 514 340-6820 www.hec.ca

**École affiliée à l'Université de Montréal**

## Sommaire

Ces dernières années, la montée en puissance de l'utilisation des réseaux sociaux a eu un impact non seulement sur la communication des utilisateurs d'Internet, mais aussi sur leur façon de consommer en général. C'est dans ce contexte qu'est apparu le *social gaming*, c'est-à-dire des jeux vidéo qui s'appuient sur les fonctionnalités sociales de ces plateformes.

Aujourd'hui, bien que les *social games* offrent des perspectives de croissance plus élevées que celles des jeux vidéo traditionnels, peu de recherches ont été menées afin d'expliquer les comportements du consommateur dans ce contexte.

L'objectif de cette étude est d'éclaircir la formation des intentions d'usage, d'achat de contenu supplémentaire, de découvrir de nouveaux *social games* et de recommander un jeu à ses proches (bouche-à-oreille), en nous appuyant sur la théorie du *flow*. Le *flow* peut se résumer comme étant un état psychologique agréable, qui permet justement d'expliquer les réponses comportementales auxquelles nous nous intéressons dans cette étude. De plus, nous avons intégré à cette étude le contexte social en considérant l'impact de l'influence utilitaire (récompenses et punitions) et de l'influence d'expression de valeur (comparaisons) sur l'expérience de *flow*.

Notre étude principale a pris la forme d'une collecte de données par questionnaire autoadministré sur Internet et 218 personnes y ont répondu. Les principaux résultats de nos analyses permettent de confirmer que les deux types d'influences étudiées ont bien un impact significatif sur l'expérience de *flow* et que cette même expérience de *flow* peut expliquer les réponses comportementales favorables des consommateurs envers les *social games*.

Au final, cette étude contribue à la littérature sur le *flow* dans le contexte de mondes virtuels socialisés et sur le *social gaming*. Les apports sont aussi managériaux, car les résultats aident notamment à définir sur quels facteurs insister pour faire émerger une expérience de *flow* et ultimement créer plus de valeurs pour les gestionnaires. Enfin, cette étude espère être un point de départ pour de futures recherches, car beaucoup reste à faire concernant l'étude des comportements dans le contexte du *social gaming* et plus largement concernant les mondes virtuels socialisés.

## Table des matières

**Sommaire** ..... **i**
**Table des matières** ..... **iii**
**Liste des tableaux** ..... **vii**
**Liste des figures** ..... **x**
**Remerciements** ..... **xi**

**CHAPITRE 1 : INTRODUCTION** ..... **1**

**CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTÉRATURE** ..... **6**
**2.1. Le *social gaming*** ..... **6**
2.1.1. Contexte d'émergence et chiffres clés ..... 7
2.1.2. Caractéristiques distinctives ..... 8
2.1.3. Principaux acteurs ..... 9
2.1.4. Portrait type des joueurs de *social games* aux États-Unis ..... 11
2.1.5. Les motivations des joueurs de *social games* ..... 12
**2.2. La théorie du *flow*** ..... **13**
2.2.1. Les dimensions de l'expérience de *flow* ..... 14
2.2.2. Les antécédents du *flow* ..... 16
2.2.3. Les conséquences du *flow* ..... 19
2.2.4. Le *flow* et l'intégration du contexte social ..... 20
**2.3. L'influence sociale des autres joueurs** ..... **21**
2.3.1. L'influence utilitaire et ses applications aux *social games* ..... 21
2.3.2. L'influence informationnelle et ses applications aux *social games* ..... 23
2.3.3. L'influence d'expression de valeurs et ses applications aux *social games* ..... 25
**2.4. Variables modératrices** ..... **26**
2.4.1. L'implication pour le *social gaming* ..... 26
2.4.2. Le profil de sociabilité des joueurs ..... 27
**2.5. Autre étude connexe** ..... **28**

**CHAPITRE 3 : HYPOTHÈSES DE RECHERCHE ET CADRE CONCEPTUEL ..... 31**
**3.1. Cadre conceptuel ..... 31**
**3.2. Hypothèses de recherche ..... 34**
3.2.1. Impact des antécédents du *flow* sur l'expérience de *flow* ..... 35
3.2.2. L'implication en tant que modérateur entre les antécédents et l'expérience de *flow* ..... 35
3.2.3. Impact de l'influence d'expression de valeur et de l'influence utilitaire sur l'expérience de *flow* ..... 36
3.2.4. Le profil de sociabilité en tant que modérateur entre les types d'influences sociales et l'expérience de *flow* ..... 37
3.2.5. Impact de l'expérience de *flow* sur les affects positifs ..... 37
3.2.6. Impact des affects positifs sur les comportements du consommateur ..... 38

**CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE ..... 40**
**4.1. Choix de la méthodologie ..... 41**
4.1.1. Une première méthodologie possible : l'approche « narrative/survey » ..... 41
4.1.2. Une deuxième méthodologie possible : l'approche « Experience Sampling Method » (ESM) ..... 42
4.1.3. Une troisième méthodologie possible et notre choix : l'approche « Activity/Survey » ..... 42
**4.2. Échantillonnage ..... 44**
**4.3. Le pré-test ..... 46**
**4.4. Le contenu du questionnaire final ..... 47**
4.4.1. Considérations méthodologiques sur l'opérationnalisation des échelles ..... 47
4.4.2. Description générale ..... 48
**4.5. Nombre de questionnaires utilisés ..... 50**
**4.6. Vérification de la similitude entre les deux échantillons ..... 51**
**4.7. Principales statistiques descriptives ..... 54**
**4.8. La qualité psychométrique des échelles ..... 56**
4.8.1. Qualité des construits mesurant les antécédents du *flow* ..... 57
4.8.2. Qualité des construits mesurant les influences sociales ..... 62
4.8.3. Qualité des construits mesurant les dimensions de l'expérience de *flow* ..... 63
4.8.4. Qualité du construit mesurant les affects positifs découlant du *flow* ..... 65
4.8.5. Qualité de l'échelle mesurant l'implication ..... 67
4.8.6. Qualité de l'échelle mesurant la dépendance aux autres ..... 69
4.8.7. Résumé concernant les scores factoriels créés ..... 70

**CHAPITRE 5 : RÉSULTATS ..... 71**
**5.1. Précisions concernant la mesure de l'expérience de *flow* utilisée ..... 71**
**5.2. Étude de l'impact de chacun des antécédents du *flow* ..... 74**
5.2.1. Considération préalable sur les conditions d'application de la régression linéaire ..... 74
5.2.2. Considération préalable sur les études de médiation ..... 75
5.2.3. Étude de la médiation « *feedback* immédiat- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 76
5.2.4. Étude de la médiation « fusion de l'action et de la conscience- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 78

5.2.5. Étude de la médiation « objectifs clairs - expérience de *flow*- affects positifs »....80
5.2.6. Étude de la médiation « contrôle potentiel- expérience de *flow*- affects positifs »....82
5.2.7. Étude de la médiation « perception de défi- expérience de *flow*- affects positifs »....84
5.2.8. Étude de la médiation « perception de l'habileté- expérience de *flow*- affects positifs »....86
**5.3. Étude de la modération de l'implication entre chacun des antécédents du *flow* et l'expérience de *flow*....88**
5.3.1. Considération préalables sur les études de modération....89
5.3.2. Étude de la modération de l'implication entre le *feedback* immédiat et l'expérience de *flow*....90
5.3.3. Étude de la modération de l'implication entre la fusion de l'action et de la conscience et l'expérience de *flow*....91
5.3.4. Étude de la modération de l'implication entre les objectifs clairs et l'expérience de *flow*....92
5.3.5. Étude de la modération de l'implication entre le contrôle potentiel et l'expérience de *flow*....93
5.3.6. Étude de la modération de l'implication entre la perception de défi et l'expérience de *flow*....94
5.3.7. Étude de la modération de l'implication entre la perception d'habileté et l'expérience de *flow*....95
**5.4. Étude de l'impact de chacune des influences sociales....96**
5.4.1. Étude de la médiation « influence utilitaire- expérience de *flow*- affects positifs »....96
5.4.2. Étude de la médiation « influence d'expression de valeurs- expérience de *flow*- affects positifs »....98
**5.5. Étude de la modération du profil de sociabilité entre chacune des influences sociales et l'expérience de *flow*....100**
**5.6. Analyse supplémentaire : étude de l'impact de ensemble des antécédents et des influences sociales sur l'expérience de *flow*....102**
**5.7. Étude de l'impact de l'expérience de *flow*....105**
5.7.1. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de découvrir »....106
5.7.2. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention d'achat »....108
5.7.3. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de rejouer »....110
5.7.4. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de recommander le jeu »....113
**5.8. Étude des impacts de l'ensemble des affects positifs sur chacune des réponses comportementales....115**
5.8.1. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games*....116
5.8.2. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions d'achat de contenu supplémentaire....117
5.8.3. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de rejouer au *social game* dans l'avenir....119

5.8.4. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de recommander ce *social game* (bouche à oreille) ..... 120
5.9. Synthèse concernant les résultats des hypothèses ..... 122

**CHAPITRE 6 : DISCUSSION ET CONCLUSION ..... 124**
**6.1. Principaux résultats ..... 124**
6.1.1. Résultats sur l'impact individuel des antécédents du *flow* ..... 124
6.1.2. Résultats sur l'impact individuel des influences sociales ..... 125
6.1.3. Résultats l'impact de nos variables modératrices ..... 126
6.1.4. Résultats sur l'impact conjoint des antécédents et des influences sociales sur l'expérience de *flow* ..... 127
6.1.5. Résultats sur l'impact de l'expérience de *flow* ..... 127
6.1.6. Résultats sur l'impact des affects positifs ..... 128
**6.2. Contributions ..... 129**
6.2.1. Contributions théoriques ..... 129
6.2.1. Contributions managériales ..... 130
**6.3. Limites de l'étude ..... 131**
**6.4. Avenues de recherche ..... 133**

**CHAPITRE 7 : ANNEXES ..... 135**
**7.1. Pré-test ..... 135**
**7.2. Questionnaire principal (version pour le panel de Léger Marketing) ..... 137**

**RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES ..... 151**

## Liste des tableaux

Tableau 2.1 : Le modèle adapté du *four-channel flow* de Massimini et Carli..... 18

Tableau 3.1 : Résumé des variables utilisées dans le cadre conceptuel..... 34

Tableau 4.1 : Moyennes des deux échantillons concernant les principales variables du modèle..... 51

Tableau 4.2 : Tests comparant les différences entre les moyennes des deux échantillons concernant les principales variables du modèle..... 52

Tableau 4.3 : Énoncés permettant de mesurer les différents antécédents du *flow* ..... 58

Tableau 4.4 : Analyse factorielle pour les antécédents du *flow*..... 61

Tableau 4.5 : Énoncés permettant de mesurer les différentes influences sociales ..... 62

Tableau 4.6 : Analyse factorielle pour les influences sociales..... 63

Tableau 4.7 : Énoncés permettant de mesurer les différentes dimensions de l'expérience de *flow*..... 63

Tableau 4.8 : Analyse factorielle pour les dimensions de l'expérience de *flow*.. 65

Tableau 4.9 : Énoncés permettant de mesurer les différents affects positifs ..... 66

Tableau 4.10 : Analyse factorielle pour les affects positifs ..... 67

Tableau 4.11 : Énoncés permettant de mesurer l'implication..... 67

Tableau 4.12 : Analyse factorielle pour l'implication..... 68

Tableau 4.13 : Énoncés permettant de mesurer la dépendance aux autres..... 69

Tableau 4.14 : Analyse factorielle le degré de dépendance ..... 69

Tableau 4.15 : Récapitulation des scores factoriels créés ..... 70

Tableau 5.1 : Corrélations entre chacune des dimensions du *flow* et le *flow* mesuré de manière unidimensionnelle..... 73

Tableau 5.2 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « feedback immédiat- expérience de *flow*- affects positifs »..... 77

Tableau 5.3 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « fusion de l'action et de la conscience- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 80

Tableau 5.4 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « objectif clair- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 82

Tableau 5.5 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « contrôle- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 83

Tableau 5.6 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « perception de défi- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 85

Tableau 5.7 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « perception de capacité- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 88

Tableau 5.8 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le *feedback* immédiat et l'expérience de *flow* ..... 90

Tableau 5.9 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre la fusion de l'action et de la conscience et l'expérience de *flow* ..... 91

Tableau 5.10 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre les objectifs clairs et l'expérience de *flow* ..... 92

Tableau 5.11 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le *c*ontrôle potentiel et l'expérience de *flow* ..... 93

Tableau 5.12 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre la perception de défi et l'expérience de *flow*..... 94

Tableau 5.13 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le la perception d'habileté et l'expérience de *flow*..... 95

Tableau 5.14 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « influence utilitaire- expérience de *flow*- affects positifs » ..... 98

Tableau 5.15 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « influence d'expression de valeurs- expérience de *flow*- affects positifs » .....100

Tableau 5.16 : Résultats des équations pour l'étude de la modération du profil de sociabilité entre les influences sociales et l'expérience de *flow* .....102

Tableau 5.17 : Modélisation de l'impact conjoint des antécédents du *flow* et des influences sociales sur l'expérience de *flow* .....104

Tableau 5.18 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de découvrir » .....108

Tableau 5.19 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention d'achat » ..... 110

Tableau 5.20 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de rejouer » ..... 112

Tableau 5.21 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de recommander » ..... 115

Tableau 5.22 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de découvrir de nouveaux social games ..... 117

Tableau 5.23 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions d'achat de contenu supplémentaire ..... 118

Tableau 5.24 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de rejouer au *social game* ..... 120

Tableau 5.25 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de recommander le *social game* ..... 121

Tableau 5.26 : Résumé des tests d'hypothèses ..... 122

## Liste des figures

Figure 2.1 : Interface du social game CityVille sur le réseau social Facebook ..... 7

Figure 2.2 : Cartographie des différents acteurs du social gaming ..... 10

Figure 2.3 : Exemple d'influence utilitaire pour le jeu FarmVille ..... 23

Figure 2.4 : Exemple d'influence informationnelle pour le jeu MafiaWars..... 25

Figure 2.5 : Exemple d'influence d'expression de valeur pour le jeu CityVille... 26

Figure 2.6 : Cadre conceptuel de Hsu et Lu ..... 29

Figure 3.1 : Schéma conceptuel de l'étude ..... 33

Figure 5.1 : Diagrammes de dispersions de chacune des dimensions du flow en fonction du flow mesuré de manière unidimensionnelle..... 73

Figure 5.2 : Synthèse graphique des résultats.....123

## Remerciements

Je tiens premièrement à remercier mon directeur, le Professeur Sylvain Sénécal. Merci pour votre soutien, qu'il ait pu être académique, motivationnel ou plus largement humain. Je garderai à l'esprit que ce mémoire a été une grande épreuve et une belle aventure dans lesquelles vous avez joué un rôle principal.

Je remercie la Chaire de commerce électronique RBC Groupe Financier de HEC Montréal, pour avoir financé ma collecte de données. J'espère un jour vous rendre la pareille et soutenir moi aussi la recherche académique.

J'en profite pour souhaiter une longue vie à Ludos Committere, l'Association sur l'industrie du jeu vidéo de HEC Montréal. Merci de m'avoir fait réaliser que si l'on a la chance d'avoir une passion dans la vie alors il faut la suivre à 100 %.

Merci à HEC Montréal, ma belle école dont je suis si fière, de m'avoir permis de réaliser des études à la hauteur de mes ambitions. Aussi, je me souviendrai toujours des amitiés que j'ai pu y lier : Clément, Pierre, Barbara, Sarah, Alexandra, Balthazar et tant d'autres. Merci à toi aussi Marion, de m'avoir encouragé à faire une maîtrise. Je vous souhaite à tous le meilleur.

Merci à ma famille, si loin géographiquement, mais pourtant si proche : à Lise, pour m'avoir toujours appelé pour prendre de mes nouvelles; à Nicolas, pour m'avoir

donné le goût de l'aventure; à Martine et André, pour avoir été les meilleurs parents qu'un enfant puisse avoir; à ma famille plus éloignée pour m'avoir toujours soutenue.

Enfin, je tiens à remercier ma petite Annick. Je te dois beaucoup concernant cette aventure et j'ai maintenant très hâte que nous réalisions de beaux projets tous les deux. Vivement demain, avec toi.

# CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

En quelques décennies, le jeu vidéo s'est imposé comme étant un des produits de divertissement majeur devançant même l'industrie du cinéma en ce qui concerne les dépenses des ménages dans de nombreux pays (Wallop 2009). Ainsi, des jeux vidéo comme Tetris, Mario Kart, Call of Duty ou encore Pokémon sont véritablement devenus des superproductions vidéoludiques vendues à plusieurs millions d'exemplaires à travers le monde (VGC Chartz 2011).

En parallèle, le début du 21$^{e}$ siècle est marqué par l'essor des réseaux sociaux comme Facebook qui compte aujourd'hui plus de 800 millions d'utilisateurs (Facebook 2011-a). Ces plateformes sociales sont de nouvelles aires de divertissement, dont certains développeurs de jeux vidéo tirent profit des possibilités uniques qu'elles peuvent offrir. Le *social gaming* se présente donc comme étant le point de rencontre entre les jeux vidéo et les réseaux sociaux (Cavazza 2011, Verna 2011). Ainsi, en 2010 il y a eu 53 millions d'utilisateurs d'Internet aux États-Unis qui ont joué au moins une fois par mois à un jeu de ce type, soit 24 % du total des utilisateurs d'Internet de ce pays (Verna 2011). Zynga, un des principaux développeurs de *social games*, comptabilise quelque 50 millions d'utilisateurs actifs par mois à l'échelle mondiale rien qu'avec le jeu CityVille (Facebook 2011-b). En comparaison, ce sont environ 40 millions de consommateurs

qui ont acheté Super Mario Bros, un des jeux les plus vendus de tous les temps sur console de salon (VGC Chartz 2011).

Une des caractéristiques de la plupart des *social games* est la monétisation d'une partie de l'expérience virtuelle. Ainsi, bien que le jeu puisse être joué entièrement gratuitement, le joueur a la possibilité de dépenser de l'argent réel pour acheter des objets et des compétences accélérant sa progression (Guiriec 2010). Pourtant, réussir à dégager des profits avec la monétisation d'une partie de l'expérience de jeu est l'un des principaux problèmes marketing pour les acteurs du secteur du *social gaming* (Smith 2010). D'ailleurs, une enquête menée par Information Solutions Group (2011) auprès de joueurs de *social games* indique que seulement 32 % d'entre eux avaient déjà dépensé de l'argent réel dans les *social games*.

Cependant, ce défi à relever offre aussi des opportunités d'affaires attrayantes. Par exemple, Electronic Arts, deuxième développeur de jeux vidéo au monde, a acheté Playfish, un studio spécialisé dans le développement de *social games.* En effet, selon Eric Brown, chef de la direction financière de cette entreprise, ce secteur est celui ayant le plus fort potentiel de croissance de l'industrie (Baker 2011).

Bien que le *social gaming* offre des opportunités commerciales intéressantes, peu de recherche a été faite afin d'explorer les comportements des joueurs sur les réseaux sociaux, malgré de nombreux appels à l'action invitant à mieux cibler et à mieux connaître les individus jouant dans des mondes virtuels (Barbera et *al.* 2006, Barnes et Mattsson 2008, Hemp 2006). En fait, les communautés managériales et

scientifiques ignorent quels mécanismes comportementaux lient les utilisateurs aux mondes virtuels dans lesquels ils évoluent (Barnes et Mattsson 2008). Pourtant, cette compréhension est cruciale pour « créer de la valeur perçue pour les consommateurs » (Barnes et Mattsson 2008, p.204- traduction libre) et au final faire augmenter la valeur créée pour les différents acteurs de cette industrie.

Les recherches sur les comportements des consommateurs durant les activités sur Internet reposent en partie sur la théorie du *flow* assumant qu'il existe une « expérience optimale extrêmement agréable lorsque l'individu s'engage dans une activité avec implication totale, concentration et plaisir, et éprouve un intérêt intrinsèque et un sens de distorsion du temps durant l'engagement » (Chen, Wigand et Nilan 2000, p.263- traduction libre). Cette théorie est appropriée pour ce type de recherche sur Internet, car d'une expérience de *flow* peuvent découler certaines intentions comportementales (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004) ou encore des comportements exploratoires (Novak, Hoffman et Yung, 2000).

Cependant, selon Hoffman et Novak (2009), les modèles de *flow* utilisés jusqu'à présent ne rendent pas compte de la réalité sociale existant dans les mondes virtuels, dans lesquels il y a pourtant de nombreuses interactions et relations interpersonnelles. Justement, les *social games* sont des espaces de jeux virtuels hautement socialisés comme le montre le fait que 24 % des joueurs de s*ocial games* s'y adonnent pour échanger et partager avec d'autres joueurs (Information Solutions Group 2011). Il est donc primordial dans notre contexte de tenir compte

de cette réalité sociale afin d'étudier les comportements des joueurs de *social games*, lorsque l'on s'appuie sur un modèle de *flow.*

Ainsi, de nombreuses conditions à l'émergence du *flow* ont été étudiées, telles que le niveau de défi d'une activité (*challenge*) et les habiletés d'un individu (*skill*) (Chen, Wigand et Nilan 2000, Chen 2006, Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi 1988), mais jamais l'effet de l'influence sociale sur l'expérience de *flow* n'a été considéré auparavant.

Un des objectifs de ce mémoire est donc d'intégrer le contexte social à un modèle de *flow*, comme le préconisent Hoffman et Novak (2009) afin de mieux expliquer les intentions d'usage, d'achat de contenu supplémentaire, de faire du bouche-à-oreille et de découvrir de nouveaux s*ocial games*. Les questions et les problèmes auxquels nous allons donc répondre à travers cette étude sont les suivants : Qui sont les joueurs de *social games*? Quels sont les facteurs individuels, situationnels et sociaux qui pourraient avoir un impact sur les intentions comportementales des joueurs? Dans quelles circonstances? Plus concrètement, il s'agira dans ce mémoire de vérifier que l'expérience de *flow* peut expliquer certaines intentions comportementales dans le contexte du *social* gaming et de démontrer l'impact de l'influence sociale sur une telle expérience.

La contribution de cette recherche se situe à plusieurs niveaux. D'abord, ce travail nous offre la possibilité de combler le manque de recherche sur le *social gaming* et plus largement sur un comportement de consommation dans un environnement

virtuel et social. Ensuite, en considérant l'impact de l'influence des autres sur l'expérience de *flow* et sur les comportements en découlant. Enfin, les contributions seront au niveau managérial, car les implications auront des conséquences centrales quant à la manière d'approcher les joueurs sur les réseaux sociaux.

Afin de répondre à notre problématique, nous effectuerons dans un premier temps une revue de littérature sur les thèmes des *social games*, du *flow*, et de l'influence sociale (Chapitre 2). Suite à cela, nous serons à même de proposer un cadre conceptuel et des hypothèses de recherche (Chapitre 3). Nous présenterons la méthodologie utilisée afin de collecter les données (Chapitre 4) qui nous permettront de mener une analyse quantitative (Chapitre 5). Enfin, nous conclurons avec une discussion synthétisant les implications ainsi que les différentes limites et avenues de recherche soulevées par notre étude (Chapitre 6).

# CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Dans ce chapitre, nous présentons les différents éléments pertinents pour notre étude. Ainsi, nous passons à travers les thèmes du s*ocial gaming*, du *flow* et des types d'influences. Nous introduisons également des variables modératrices permettant de mieux tenir compte de la réalité de notre contexte d'étude. Enfin, nous présentons une étude connexe qui nous permettra d'appuyer certains de nos choix et aussi d'expliquer quelle direction nous voulons donner à ce mémoire, pour se différencier et contribuer à la littérature.

## 2.1. Le *social gaming*

Le *social gaming* ayant commencé son essor en 2007 (Verna 2011), relativement peu de littérature académique a été publiée à ce sujet jusqu'à aujourd'hui. C'est donc en nous basant principalement sur une littérature plus managériale que nous allons étudier ce premier thème.

Avant de poursuivre, il convient de définir ce que sont précisément les *social games*. Pour Cavazza (2011), ce sont : « des jeux vidéo multijoueurs reposant sur des plateformes sociales afin d'intégrer une forte dynamique communautaire dans leur *gameplay* (quêtes collectives, tableaux des meilleurs scores et accomplissements,

etc.) et de proposer une expérience de jeux exploitant le graphe social des joueurs (envoi d'invitations et de cadeaux, notifications sur le profil…) ».

La Figure 2.1 illustre à quoi ressemble typiquement l'interface d'un *social game.* Dans le jeu CityVille, édité par Zynga, le joueur pourra notamment jouer, envoyer des cadeaux, acheter des devises et inviter d'autres amis.

*Figure 2.1 : Interface du social game CityVille sur le réseau social Facebook*

### 2.1.1. Contexte d'émergence et chiffres clés

L'essor de l'utilisation des réseaux sociaux par les internautes a offert à ces jeux l'accès à un marché de plusieurs millions de joueurs potentiels. Par exemple, il y a aujourd'hui 800 millions d'utilisateurs de Facebo*ok* et ce chiffre augmente de

manière continue (Facebook 2011-a). D'ailleurs, 83 % des joueurs de *social games* jouent sur ce réseau social selon Information Solutions Group (2011).

En moins de cinq années, le *social gaming* est devenu un secteur majeur de l'industrie du jeu vidéo. En effet, en 2010, environ 53 millions d'Américains ont joué au moins une fois par mois à ce type de jeu et ils devraient être plus de 68 millions en 2012. Ainsi, aux États-Unis, les revenus de ce secteur devraient passer de 850 millions de dollars à 1,3 milliard de dollars entre 2010 et 2012 (Verna 2011).

### 2.1.2. Caractéristiques distinctives

Ces jeux ont su tirer profit des spécificités des réseaux sociaux les accueillant, pour devenir un genre de jeu vidéo ayant des caractéristiques distinctives. En nous basant sur les travaux de Guiriec (2010) et O'Neill (2008), nous pouvons faire ressortir que les particularités des *social games* sont leur accessibilité, une progression par objectif et sous contraintes, une interaction avec les autres amis joueurs sur le réseau social et la monétisation d'une partie de l'expérience de jeu.

Selon Guiriec (2010), les *social games* sont accessibles et intégrés car ce sont des jeux aux mécanismes simples et jouables directement sur les différentes plateformes sociales. L'intégration directe des *social games* aux réseaux sociaux permet de faciliter l'étape de l'inscription du joueur et de laisser ce dernier dans une interface qui lui est familière (Guiriec 2010, O'Neill 2008). Par exemple, sur Facebook, les *social games* vont directement utiliser les outils de communication offerts par la plateforme sociale telles que les notifications (O'Neill 2008).

Ce sont aussi des jeux qui mettent en avant l'interaction avec les amis sur le réseau social (Guiriec 2010). Ainsi, un joueur va échanger de l'information, diffuser ses scores, échanger des cadeaux virtuels utiles à la progression dans le jeu, inviter des amis à s'inscrire à un *social game* ou encore jouer directement en compagnie de ses amis (Guiriec 2010, O'Neill 2008).

De plus, les *social games* proposent généralement une progression par objectif et sous contraintes (Guiriec 2010). Le joueur évolue dans le jeu en accomplissant des tâches variées. Par exemple, les objectifs pourront être atteints par le joueur en passant beaucoup de temps sur le jeu, en recevant un cadeau utile à la progression de la part d'un autre joueur ou en achetant de la monnaie virtuelle.

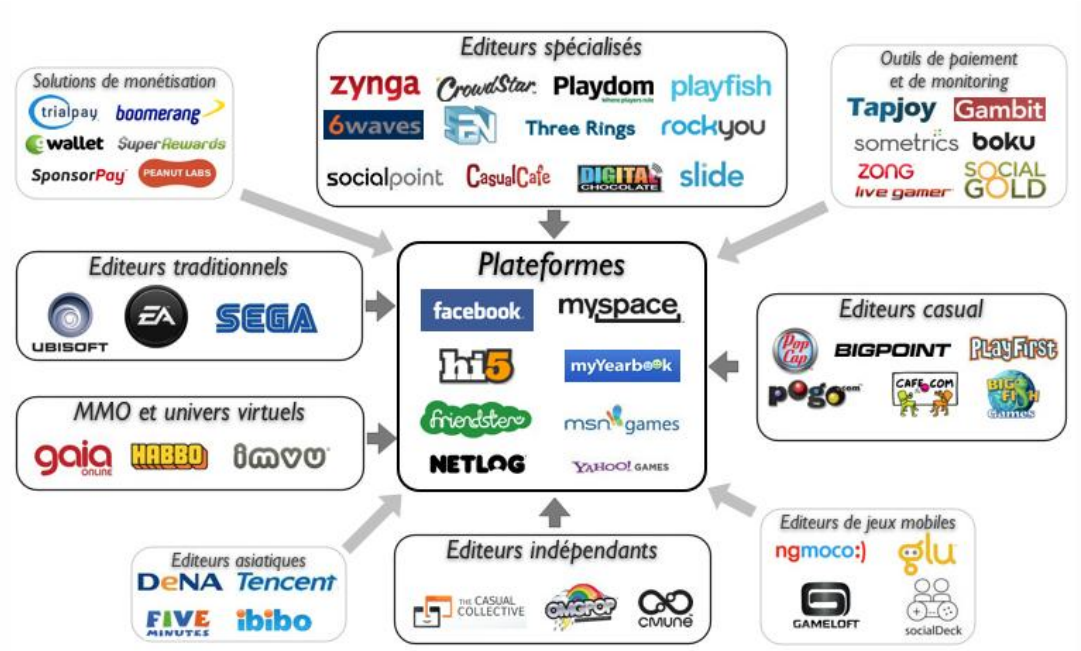
Enfin, une partie de l'expérience de *social gaming* est monétisée bien que le jeu puisse être joué entièrement gratuitement (Guiriec 2010). En effet, la majorité des *social games* offrent la possibilité de dépenser de l'argent réel et de le convertir en monnaie virtuelle permettant d'acheter des objets, des compétences, etc. D'ailleurs, la vente de ces objets est la principale source de revenus pour les différents acteurs de ce secteur, alors même que c'est un enjeu d'inciter les consommateurs à dépenser de l'argent (Smith 2010).

### 2.1.3. Principaux acteurs

En nous basant sur une cartographie (voir Figure 2.2) et une synthèse des différents acteurs du *social gaming* de Cavazza (2011), trois catégories d'acteurs principaux

(autres que les joueurs) semblent émerger : les réseaux sociaux eux-mêmes, les éditeurs de jeux et les entreprises de support.

*Figure 2.2 : Cartographie des différents acteurs du social gaming*




Tout d'abord, la pièce centrale de ce système est composée des réseaux sociaux, comme Facebook et MySpace, dans la mesure où ce sont ces plateformes qui vont accueillir les *social games*.

Deuxièmement, les éditeurs vont publier les jeux créés par les équipes de développement. Ces éditeurs peuvent être spécialisés, comme Zynga ou Playfish, qui sont des éditeurs qui se focalisent sur la diffusion de *social games*. Les éditeurs peuvent aussi être traditionnels, comme Electronic Arts ou Sega, c'est-à-dire que ce sont des développeurs de jeux vidéo en général. En effet, ils existaient avant la naissance du *social gaming*, et ils visent différentes plateformes telles que les consoles de jeux, les ordinateurs, les réseaux sociaux, les téléphones cellulaires, etc.

Troisièmement, il existe des entreprises de support, qui vont permettre de créer de la valeur pour les différents acteurs impliqués. Ainsi, ils peuvent, comme le fait TrialPlay, proposer des modèles basés sur des revenus de placements publicitaires (TrialPlay 2011) ou encore, comme l'entreprise Social Gold, offrir des solutions de monétisation dans ces mondes virtuels (SocialGold 2011).

C'est donc l'ensemble de ces acteurs, réunis de façon systémique, qui vont faire vivre une expérience de *social gaming* aux joueurs.

### 2.1.4. Portrait type des joueurs de *social games* aux États-Unis

Les joueurs de *social games* s'adonnent principalement à cinq jeux qui sont CityVille, FarmVille, Texas Hold'em Poker, FrontierVille et Mafia Wars. Ils sont tous développés et édités par Zynga et cumulent environ 220 millions de joueurs actifs par mois en janvier 2011 (Verna 2011).

Il est intéressant de souligner que ces joueurs ont un profil sociodémographique qui diffère de celui des joueurs de jeux vidéo « classiques » aux États-Unis. Déjà, le secteur du *social gaming* est plus féminisé que ne l'est l'industrie du jeu vidéo dans son ensemble. Ainsi, 51 % des joueurs de *social games* sont des femmes (Verna 2011) contre seulement 42 % dans l'industrie du jeu vidéo dans son ensemble (Entertainement Software Association 2011). Ensuite, les *social games* touchent un public plus âgé si l'on considère que 66 % de celui-ci est composé de personnes ayant plus de 40 ans (Verna 2011), tandis que l'âge moyen des joueurs de jeux vidéo en général est de 37 ans (Entertainement Software Association 2011).

### 2.1.5. Les motivations des joueurs de *social games*

Selon un sondage réalisé aux États-Unis et au Royaume-Uni auprès de joueurs réguliers de *social games*, les principaux motifs pour lesquels les joueurs s'adonnent aux s*ocial games* sont que ce sont des jeux : « amusant et excitant (pour 53 % des joueurs interrogés), qu'ils permettent de se détendre (45 %), qu'ils proposent un esprit de compétition (43 %), qu'ils permettent de s'entraîner mentalement (32 %) et qu'ils permettent de se connecter avec d'autres joueurs (24 %) » (Information Solutions Group 2011, p.2- traduction libre). Les motivations principalement sociales, comme l'esprit de compétition et se connecter avec d'autres joueurs, confirment que ce type de jeu s'inscrit dans un environnement virtuel dans lequel les autres joueurs ont une incidence sur l'expérience de jeu. Plus précisément, les joueurs de *social games* disent aussi être intéressés par « la compétition avec les amis (pour 59 % d'entre eux), le *gameplay* interactif (49 %) et les possibilités de gagner des prix (35 %) » (Information Solutions Group 2011, p.3- traduction libre). Ces données confirment donc que les *social games* sont des univers virtuels très socialisés.

Ces différents chiffres mettent en évidence l'importance de considérer le *flow* et l'influence sociale dans cette étude, tel qu'expliqué dans la section suivante.

### 2.2. La théorie du *flow*

Aujourd'hui, la recherche scientifique sur les comportements des consommateurs sur Internet repose en partie sur la théorie du *flow* (Novak, Hoffman et Yung, 2000). Pour l'auteur de cette théorie, le *flow* est « la sensation holistique que les personnes ressentent quand ils agissent avec une implication totale » (Csikszentmihalyi 1975, p.36- traduction libre). Selon lui, l'expérience de *flow* pourrait être décrite par les composantes suivantes : « il y a continuellement des objectifs clairs, l'individu reçoit du *feedback* concernant ses actions, il y a un équilibre entre le défi et l'habileté, l'action et la conscience fusionnent, les distractions sont exclues de la conscience, il n'y a aucun souci d'échec, la conscience de soi disparaît, le sens du temps devient déformé, l'activité devient autotélique » (Csikszentmihalyi 1996, p. 6 - traduction libre). Une expérience de *flow* peut être vécue à travers des activités très différentes comme durant un jeu, en travaillant, en pratiquant un sport, etc. (Novak, Hoffman et Yung, 2000). Aujourd'hui, les applications de cette théorie au contexte de l'étude de comportements en ligne sont nombreuses avec notamment les études de Agarwal et Karahanna (2000), Chen, Wigand et Nilan 2000, Hsu et Lu (2004), Mathwick et Ringdon (2004), Novak, Hoffman et Duhachek (2003).

Bien que les conséquences de la théorie du *flow* représentent des enjeux majeurs dans le contexte de l'Internet (Novak, Hoffman et Yung, 2000), c'est un concept qui

n'a cessé de se voir être complété, transformé et discuté par de nombreux auteurs à travers le temps. À titre d'illustration, pour Shin (2006) la dimension de « concentration » est un antécédent du *flow*, tandis que pour Novak et ses collègues (2000) elle serait une dimension de l'expérience de *flow* elle-même.

C'est dans ce contexte que Chen (2006) a mis en évidence, avec une synthèse basée sur une analyse factorielle, quelles étaient les principales dimensions de l'expérience de *flow* elle-même, ses antécédents (conditions d'émergence) et ses conséquences. Dans un premier temps, ce sont à ces trois aspects auxquels nous allons nous intéresser tout particulièrement. Ensuite, nous nous pencherons sur l'importance de considérer le contexte social dans les études s'appuyant sur le *flow* pour expliquer les intentions comportementales dans les environnements virtuels, nous amenant vers le dernier thème de notre revue, soit, l'influence des autres.

### 2.2.1. Les dimensions de l'expérience de *flow*

C'est en se basant sur les publications antérieures que Chen (2006) a pu réaliser une analyse factorielle permettant de déterminer quelles étaient les principales dimensions caractérisant l'état de *flow* sur Internet. L'expérience de *flow* sur Internet est un état caractérisé par de la concentration (*concentration*), une distorsion du temps (*time distortion*), une perte de conscience de soi (*loss of self consciousness),* ainsi qu'une téléprésence (*telepresence*).

Au sujet des dimensions concentration, distorsion du temps et perte de conscience de soi, Novak, Hoffman et Yung (2000) expliquent qu'un individu en état de *flow* va

être totalement impliqué par l'activité qu'il est en train d'effectuer sur Internet et qu'il va complètement se focaliser sur cette dernière, comme si plus rien d'autre, y compris la notion de temps, n'existait. Plus précisément : « Les consommateurs qui atteignent le *flow* sur le web, et perçoivent l'expérience en ligne comme étant contraignante, sont si intensément impliqués dans la navigation en ligne que les pensées et les perceptions non appropriées à la navigation sont ignorées, et le consommateur se focalise entièrement sur l'interaction. La concentration sur l'expérience de navigation est si intense qu'il y a peu d'attention laissée pour considérer autre chose et par conséquent d'autres évènements arrivant dans l'environnement physique du consommateur perdent leur signification. La conscience de soi disparait, le sens du temps du consommateur devient déformé et l'état d'esprit découlant du *flow* sur le web est extrêmement gratifiant » (Novak et *al.*, 2000, p.24- traduction libre).

La téléprésence « est définie comme étant l'expérience de présence dans un environnement par le moyen d'un média de communication » (Steuer 1992, p. 6 - traduction libre). Cette dernière est donc implicitement présente dans la citation de Novak, Hoffman et Yung (2000) en tant qu'environnement dans lequel un individu va se retrouver être plongé grâce à une interaction avec le web.

Appliqué à notre contexte, le joueur de *social game* qui connaît une expérience de *flow* aura l'impression d'être littéralement présent dans le jeu vidéo auquel il joue grâce à son ordinateur connecté à l'Internet (téléprésence). Aussi, il verra sa

concentration être décuplée, perdra conscience de l'existence de son univers réel et le temps lui semblera s'être écoulé plus vite qu'il ne le pensait.

### 2.2.2. Les antécédents du *flow*

Chen (2006) a déterminé que les conditions d'émergence (antécédents) de l'état de *flow* étaient la présence d'objectifs clairs (*clear goals*), le contrôle potentiel (*potential control*), le *feedback* immédiat (*immediate feedback*), ainsi que la fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*). Cependant, Chen (2006) n'avait pas inclus les antécédents *perception de l'habileté* (*skill*) et la *perception de défis des utilisateurs* (*challenge*) dû à la difficulté de les mesurer à distance avec l'approche méthodologique qu'il avait choisie. Or, pour des auteurs comme Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi (1988), ce sont les deux principaux antécédents du *flow*. C'est pourquoi nous avons décidé de les considérer eux aussi en tant qu'antécédents dans la suite de cette étude.

La présence d'objectifs clairs (*clear goals*) est la situation durant laquelle l'activité sur Internet « fournit des règles claires à suivre à la personne et lui offre un objectif à atteindre » (Chen et *al.* 1999, p.589). Les *social games* misent beaucoup sur cette présence d'objectifs et de règles faciles à comprendre (Guiriec 2010 et O'Neill 2008). Par exemple, l'objectif associé à la Figure 2.1 est « stimuler la croissance démographique pour atteindre 50 habitants ».

Le contrôle potentiel (*potential control*) prend place dans un contexte où l'individu « se sent en charge de la situation » (Rettie 2001, p.104). La simplicité et la prise en

main instinctive des *social games* (Guiriec 2010, O'Neill 2008) peuvent tendre à renforcer la perception de contrôle de l'individu sur le jeu.

La présence de *feedback* immédiat (*immediate feedback*) quant à elle, est la situation durant laquelle l'activité sur Internet « fournit suffisamment d'informations en temps réel ou proche du temps réel à la personne lui permettant de connaître son statut actuel, tel que le pourcentage qu'elle a accompli, si elle progresse bien, ou comment l'activité se déroule » (Chen et *al.* 1999, p.589-traduction libre). À cet égard, les *social games* affichent généralement des barres de progression et le score du joueur durant les parties (Guiriec 2010, O'Neill 2008).

La fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*) signifie que la « distinction entre l'action et l'acteur disparaît ». C'est à dire, notamment, que l'individu « devient inconscient de taper sur son clavier ou de bouger sa souris » (Rettie 2001, p.104), comme cela pourrait être le cas lors d'une partie de *social game,* car les joueurs utilisent de tels outils.

Enfin, la perception de l'habileté (*skill*) est la vision d'un individu quant à sa capacité à répondre à une tâche complexe, tandis que la perception de défi (c*hallenge*) est la vision d'un individu quant à la difficulté soulevée par une tâche (Chen et *al.* 1999, Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi 1988). En se basant sur ces deux antécédents, Massimini et Carli (1988) ont créé le modèle de *flow* à quatre canaux (voir Tableau 2.1). Ils identifient quatre états d'esprit pouvant découler d'une activité : l'état de *flow* lorsque le défi (*challenge*) et l'habileté (*skill*) sont

élevés; l'anxiété quand le défi (*challenge*) est élevé et que l'habileté (*skill*) est faible ; l'ennui lorsque le défi (*challenge*) est faible et l'habileté (*skill*) est élevée; l'apathie lorsque défi (*challenge*) et l'habileté (*skill*) sont faibles.

Tableau 2.1 : Le modèle adapté du *four-channel flow* de Massimini et Carli

| | Défi (*challenge*) élevé | Défi (*challenge*) faible |
|---|---|---|
| Habileté (*skill*) élevée | *Flow* | Ennui (*boredom*) |
| Habileté (*skill*) faible | Anxiété (*anxiety*) | Apathie (*apathy*) |

Selon le modèle de Massimini et Carli (1988), l'état de *flow* est donc exclusivement fonction des antécédents de perception des habiletés (*skill*) et de perception du défi (*challenge*). Cependant, même s'ils n'en demeurent pas moins les antécédents du *flow* les plus importants selon Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi (1988), nous avons vu que d'autres antécédents jouent un rôle important quant à la naissance de cet état tels que la présence d'objectifs clairs, le contrôle potentiel, le *feedback* immédiat et la fusion de l'action et de la conscience. Le modèle de Massimini et Carli (1988) a tout de même fait avancer la compréhension du *flow*, car il a été confirmé par de nombreux auteurs que pour atteindre l'état de *flow*, il faut notamment un équilibre entre le niveau de difficulté soulevé par une tâche complexe (*challenge)* et l'habileté de l'individu à répondre à cette dernière (*skill*) (par exemple, Chen, Wigand et Nilan 2000, Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi 1988).

### 2.2.3. Les conséquences du *flow*

Pour Chen (2006), les conséquences immédiates du *flow* peuvent se résumer par le concept d'affects positifs (*positive affects*). Nous y ajouterons des conséquences moins directes, qui sont les intentions comportementales du consommateur (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004, Novak et *al.* 2000).

Le concept d'affects positifs (*positive affects*) est constitué d'un ensemble de six variables catégorisées dans deux dimensions : la *positivité de l'affect* (*positivity of affect*) et les *sentiments agréables* (*enjoyable feelings)* (Chen 2006). Plus précisément, la dimension *positivité de l'affect* (*positivity of affect*) exprime que, suite à une expérience de *flow*, un individu peut se sentir (ou non) sociable (LeFevre 1988), actif (Hill 1993) ou relaxé (Hill 1993). La dimension *sentiments agréables* (*enjoyable feelings)* quant à elle, exprime qu'un individu peut se sentir (ou non) excité (Ghani and Deshpande 1994), amusé, aimable (Hill 1993). Il est intéressant ici de constater que certaines facettes des affects positifs, comme celles de trouver que l'activité est relaxante, excitante et amusante, s'enlignent avec les motifs faisant que des joueurs s'adonnent aux *social games* (voir la section 2.1.5.).

L'expérience de *flow*, résultant d'une activité sur Internet, peut donc expliquer les affects positifs, mais aussi le comportement des consommateurs. Premièrement, le *flow* est particulièrement approprié pour étudier des comportements exploratoires sur Internet dans le cadre d'un usage expérientiel (Novak, Hoffman et Duhachek,

2003), comme l'est le *social gaming*. Ainsi, l'expérience de *flow* pourrait notamment expliquer qu'un joueur ait envie de découvrir d'autres *social games*. Deuxièmement, les intentions comportementales (Agarwal et Karahanna 2000) et les intentions d'usage (Hsu et Lu 2004) sont aussi des conséquences du *flow*. Ainsi, une expérience de *flow* pourrait expliquer respectivement pourquoi les joueurs auraient l'intention d'acheter du contenu payant ou d'utiliser un *social game* dans l'avenir.

### 2.2.4. Le *flow* et l'intégration du contexte social

Dans un texte récapitulatif sur le *flow* dans le contexte de l'Internet, Hoffman et Novak (2009) évoquent les avenues de recherche qu'il faudra considérer dans l'avenir. Pour eux, avec les nombreuses interactions sociales existant dans certains univers virtuels, il devient primordial de tenir compte du contexte social dans les modèles de *flow* appliqués à Internet.

Rappelons que selon un sondage mené aux États-Unis et au Royaume-Uni auprès de joueurs réguliers de *social games*, un des principaux motifs pour lesquels ces joueurs s'adonnent à ce type de jeux sont « qu'ils permettent de se connecter avec d'autres joueurs pour 24 % d'entre eux » (Information Solutions Group 2011, p.2- traduction libre). Plus précisément et d'un point de vue social, les joueurs de *social games* disent être intéressés par « la compétition avec les amis (pour 59 % des joueurs), le *gameplay* interactif (49 %) et les possibilités de gagner des prix (35 %) » (Information Solutions Group 2011, p.3- traduction libre).

Ces données confirment donc que les *social games* sont des univers virtuels avec de nombreux échanges interpersonnels et qu'une étude du *flow* s'intéressant à ce domaine devrait tenir compte du contexte social, comme le suggèrent Hoffman et Novak (2009). Cela nous amène donc à intégrer une des contributions de ce mémoire, soit le fait de considérer l'influence des autres sur un modèle de *flow.*

### 2.3. L'influence sociale des autres joueurs

Un consommateur en tant qu'être social, ne prend pas de décision de manière isolée, car il est en contact avec d'autres consommateurs, amis, membres de sa famille ou, plus largement, de groupes de référence. Un groupe de référence est « un individu ou un groupe, réel ou imaginaire, ayant une pertinence significative sur les évaluations, les aspirations, ou le comportement d'un individu » (Park et Lessig 1977, p. 102- traduction libre). Nous verrons que les influences exercées par les autres peuvent revêtir trois formes (Park et Lessig 1977): elles peuvent être de utilitaires (*utilitarian*), informatives (*information*) ou d'expression de valeurs (*value-expressive*).

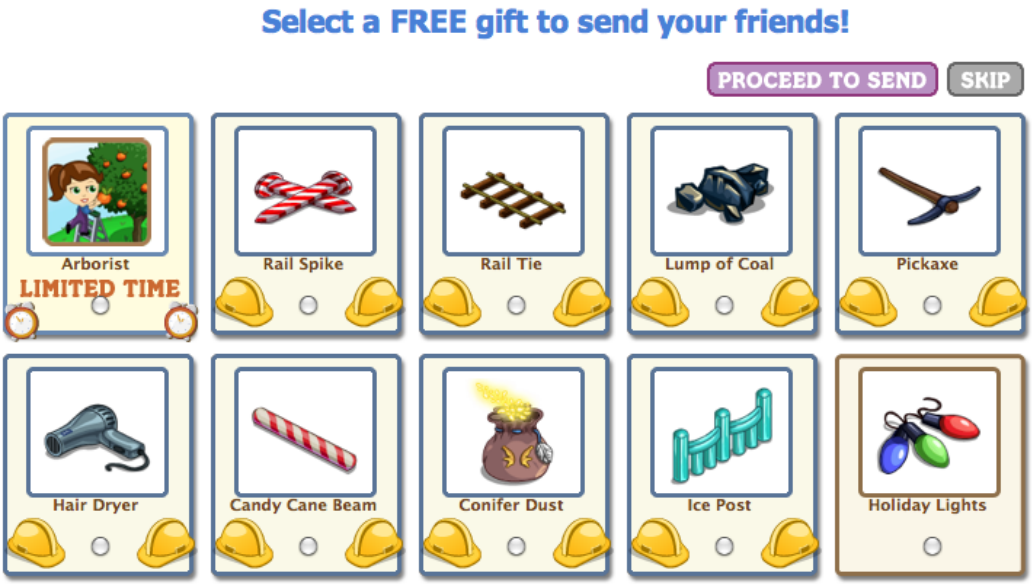
#### 2.3.1. L'influence utilitaire et ses applications aux *social games*

L'influence utilitaire s'exprime quand « on attend d'un consommateur qu'il compose avec les préférences ou attentes d'un autre individu ou groupe si : 1. Il perçoit qu'ils servent d'intermédiaire aux récompenses et punitions; 2. Il croit que

son comportement sera visible ou connu par eux; et 3. Qu'il est motivé à atteindre la récompense ou à éviter la punition » (Park et Lessig 1977, p. 103- traduction libre). Par exemple, « la décision d'un individu d'acheter ou pas une table de billard devrait être influencée par les attentes des autres membres de la famille » (Bearden et Etzel 1982, p. 187- traduction libre).

Dans notre contexte, les joueurs de *social games* peuvent aussi être exposés à une influence de type utilitaire. En effet, 35% des joueurs de *social games* sont intéressés par « les possibilités de gagner des prix » (Information Solutions Group 2011, p.3- traduction libre). Justement, la notion de récompense découlant de l'interaction entre les joueurs est une dimension majeure des *social games* (voir Figure 2.3). Ainsi, l'atteinte d'objectifs peut se faire seule où à plusieurs avec l'aide des autres amis joueurs (Guiriec 2010, O'Neill 2008). Les récompenses venant d'un autre joueur pourraient être, par exemple, le fait de recevoir un objet nécessaire à la progression dans le jeu (Guiriec 2010, O'Neill 2008).

*Figure 2.3 : Exemple d'influence utilitaire pour le jeu FarmVille*




### 2.3.2. L'influence informationnelle et ses applications aux *social games*

L'influence informationnelle, quant à elle, est « basée sur le désir de prendre des décisions informées. Face à l'incertitude, un individu va rechercher de l'information. Sur les nombreuses sources disponibles, celles qui vont être les plus communément acceptées sont celle qui sont vues comme étant crédibles. Les référents avec une grande crédibilité inclus ceux avec une expertise présumé ou ceux significatifs pour les proches » (Bearden et Etzel 1982, p. 184- traduction libre). Ainsi, « un individu devrait chercher des informations sur les tables de billards auprès de collègues de travail qui sont familiers avec elles » (Bearden et Etzel 1982, p. 187- traduction libre).

Les joueurs de *social games* peuvent eux aussi être placés dans un cadre subissant une influence de type informative. En effet, les *social games* sont des jeux pouvant

nécessiter un certain investissement en termes de temps ou même économiquement (Guiriec 2010) et un joueur pourrait se fier à des amis joueurs qu'ils jugent comme étant suffisamment crédibles pour choisir à quel jeu il va s'intéresser (voir Figure 2.4). Sur Facebook par exemple, un individu (joueur ou non) va recevoir des notifications (invitations) envoyées par ses amis l'invitant à rejoindre un jeu précis (Guiriec 2010 et O'Neill 2008) ; une recherche sur la page Facebook du jeu indique qui sont les amis qui y jouent et combien ils sont ; la page d'accueil de Facebook peut aussi diffuser des informations sur un ami joueur tel que le fait qu'il soit nouvellement inscrit à un jeu, etc. C'est pourquoi « le bouche-à-oreille est le principal moyen permettant aux joueurs d'entendre parler de nouveaux *social games* » (Information Solution Group 2011, p.3- traduction libre).

Cependant, il convient de préciser que le processus de recherche d'information intervient avant la décision de jouer à un *social game.* L'influence informationnelle ne semble donc pas s'exercer durant l'activité de jeu elle-même, mais plutôt en amont de celle-ci. C'est pourquoi, nous ne considèrerons pas cette influence dans notre cadre conceptuel, car nous étudions le *flow* précisément durant une expérience de *social gaming.*

*Figure 2.4 : Exemple d'influence informationnelle pour le jeu MafiaWars*

### 2.3.3. L'influence d'expression de valeurs et ses applications aux *social games*

Enfin, il existe l'influence d'expression de valeurs qui est « caractérisée par le besoin d'association psychologique avec une personne ou un groupe et est reflété dans l'acceptation de positions exprimées par d'autres » (Bearden et Etzel 1982, p.184- traduction libre). C'est pourquoi, « un individu devrait probablement ressentir que l'achat d'une table de billard devrait augmenter son image auprès des autres personnes » (Bearden et Etzel 1982, p.187- traduction libre).

Les joueurs de *social games* peuvent aussi être en contact avec un groupe d'influence dit d'expression de valeurs. Cela peut être le cas si un individu se compare avec un autre qu'il considère comme étant une référence, un modèle, etc. (Bearden et Etzel 1982, Park et Lessig 1977). Concrètement, une telle influence peut s'exprimer à travers la comparaison par un individu de ses scores et de sa progression avec un autre joueur de référence (voir Figure 2.5), ce qui peut mener à un esprit de compétition et une rivalité (Cavazza 2011, Guiriec 2010, O'Neill 2008). D'ailleurs, 59% des joueurs de *social games* sont notamment intéressés par « la compétition avec les amis » (Information Solutions Group 2011, p.3- traduction libre).

*Figure 2.5 : Exemple d'influence d'expression de valeur pour le jeu CityVille*

## 2.4. Variables modératrices

Pour mieux tenir compte de la réalité de notre contexte d'étude, il est utile d'intégrer à notre cadre conceptuel deux variables modératrices qui sont l'implication pour le *social gaming* et le profil de sociabilité des joueurs.

### 2.4.1. L'implication pour le *social gaming*

Nous utiliserons comme première variable modératrice l'implication des consommateurs (Zaichkowsky 1985) pour les *social games*. En effet, une forte implication des consommateurs pour une activité, est une des conditions nécessaires à une expérience de *flow* comme le mentionnent Webster, Trevino et Ryan (1993), Novak, Hoffman et Yung (2000), ainsi que la définition du *flow* de Chen, Wigand et Nilan (2000). Plus précisément pour Chen, Wigand et Nilan (2000), « le *flow* est défini comme étant une expérience optimale extrêmement agréable lorsque l'individu s'engage dans une activité avec implication totale… » (p.263-traduction libre).

Il existe deux dimensions à l'implication : cognitive et affective (Zaichkowsky 1994). Plus précisément, l'implication cognitive exprime que le joueur trouve que l'activité est (ou non) importante, pertinente, signifie beaucoup, est précieuse et est nécessaire. L'implication affective exprime que le joueur trouve que l'activité est (ou non), intéressante, excitante, attrayante, fascinante et impliquante.

### 2.4.2. Le profil de sociabilité des joueurs

Comme nous l'avons vu à plusieurs reprises, une des caractéristiques distinctives des *social games* est l'aspect collaboratif, le partage et l'échange permis par les plateformes sociales (Cavazza 2011, Guiriec 2010, O'Neill 2008). Cependant, tous les joueurs ne sont pas sensibles de la même manière aux différents comportements des autres, car les joueurs n'ont pas tous le même profil (Barbera et *al.* 2006). Ainsi, le profil de sociabilité devrait modérer la relation entre les différents types d'influences sociales et l'expérience de *flow.*

Pour établir ce profil social, nous adapterons le concept du « comportement pro-social » qui « recouvre le large éventail d'actions destinées à bénéficier à une personne (ou plus) et autre que soi-même. Ces comportements peuvent être d'aider, réconforter, partager, coopérer » (Batson 1998, p.282- traduction libre). Cependant, ce concept englobe les comportements d'un l'individu envers les autres, or notre étude s'intéresse à l'influence des autres sur l'individu. C'est pourquoi, nous adapterons le concept de « pro-sociabilité » afin d'établir « la propension d'un individu à être socialement dépendant», c'est à dire, la propension d'un individu à

accepter les comportements sociaux des autres envers lui, telles que leur volonté à l'aider, le réconforter, partager et coopérer » (adapté de Batson 1998, p.282).

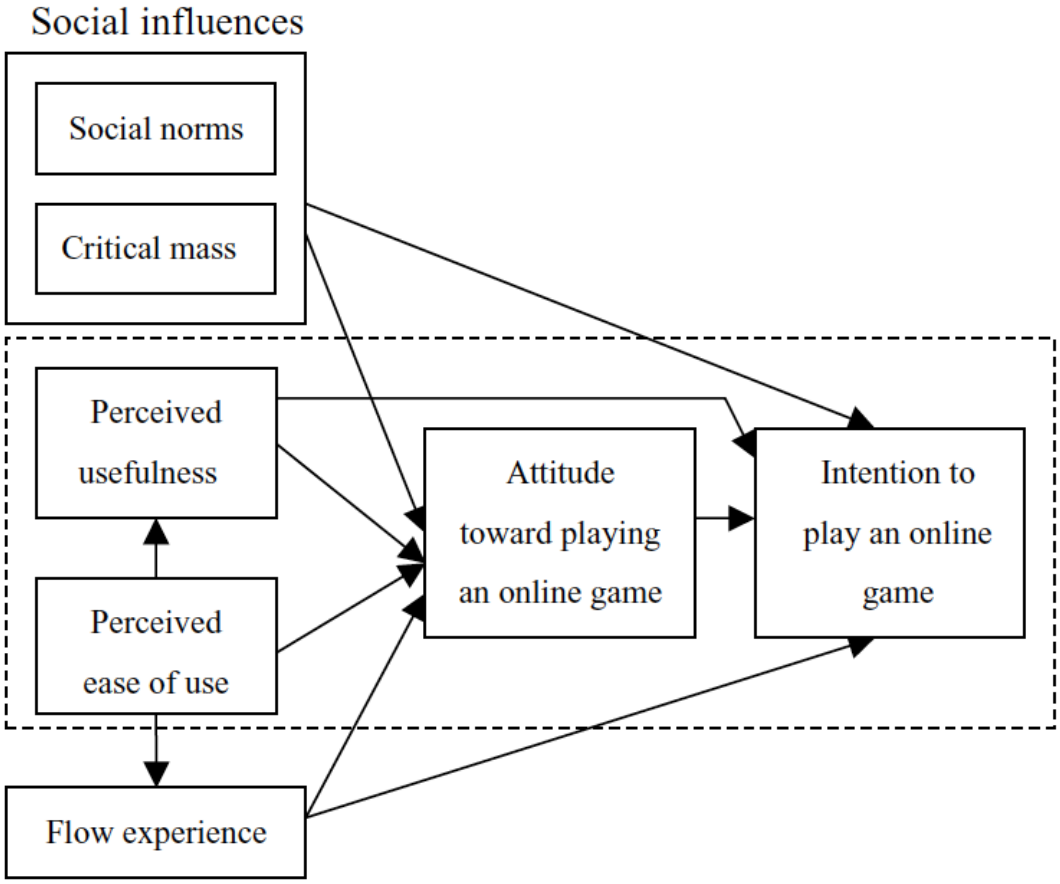
### 2.5. Autre étude connexe

Une étude de Hsu et Lu (2004) s'est intéressée à une problématique connexe à la notre, bien que nos approches et nos traitements aient été très différents. Il est intéressant de positionner notre étude par rapport à celle de ces deux auteurs.

Dans un premier temps et à des fins de clarification, il faut préciser que les jeux en ligne auxquels ils s'intéressent sont différents des *social games*, qui eux sont apparus en 2005 (Verna 2011). En effet, ils étudient des jeux en ligne du type « donjon multi-utilisateurs » (Hsu et Lu 2004, p. 853- traduction libre) qui mélangent les possibilités de jouer et de clavarder avec les autres joueurs, sans passer par l'intermédiaire d'un réseau social. Ensuite, leur étude s'intéresse à l'intention d'usage tandis que notre étude s'intéressera à plusieurs intentions comportementales : découvrir de nouveaux *social games*, rejouer au *social game*, acheter de contenu supplémentaire payant et faire du bouche-à-oreille.

Dans cette étude, Hsu et Lu (2004) s'appuient sur le modèle TAM (*Technology Acceptance Model*) pour expliquer pourquoi les consommateurs jouent en ligne. Ils ajoutent au modèle TAM les variables influences sociales et l'expérience de *flow*, après l'avoir justifié par des ancrages dans la littérature. Leur modèle final est présenté à travers la Figure 2.6 :

*Figure 2.6 : Cadre conceptuel de Hsu et Lu*




Bien que nos études utilisent le *flow* et l'influence des autres pour expliquer certaines intentions comportementales des joueurs, nous ne mobilisons pas ces variables de la même manière. Premièrement, pour Hsu et Lu (2004), le *flow* vient s'incorporer au modèle TAM. Le TAM est leur principal modèle et ils abordent donc le *flow* de manière très générale, c'est-à-dire en ne considérant que l'expérience de *flow* elle-même. Notre étude, quant à elle, s'appuie directement sur un modèle de *flow,* expliquant pourquoi nous décomposons plus précisément cette expérience en antécédents, dimensions et conséquences. Nous avons privilégié une approche basée sur la théorie du *flow*, car celle ci a fait ses preuves à plusieurs reprises pour

expliquer les intentions comportementales des consommateurs sur Internet (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004) et les comportements exploratoires sur Internet dans le cadre d'un usage expérientiel (Novak, Hoffman et Yung, 2000), comme l'est le *social gaming* (Cavazza 2011).

Deuxièmement, dans le modèle de Hsu et Lu (2004) les influences sociales ont un impact sur les attitudes et les intentions de jouer seulement. Ils n'étudient pas directement la relation entre les influences sociales et l'expérience de *flow*. Pourtant, et comme nous l'avons vu, il est aujourd'hui très pertinent de tenir compte du contexte social dans la modélisation du *flow* lors d'activités se déroulant dans des univers virtuels très socialisés (Hoffman et Novak 2009).

L'étude de Hsu et Lu (2004), bien appliquée au contexte des jeux en ligne, justifie davantage la pertinence de considérer le *flow* et l'influence des autres pour expliquer certaines intentions comportementales des joueurs dans des contextes sociaux. Cependant, suite à un choix justifié par la littérature, notre étude se penche davantage sur le *flow* que celle de Hsu et Lu (2004) et elle s'intéresse plus précisément à l'impact de l'influence des autres sur un modèle de *flow*. Si l'étude de Hsu et Lu (2004) a pour objectif de faire progresser la littérature sur le TAM en y intégrant le *flow* et les influences sociales, ce mémoire a de son côté pour ambition de contribuer à la littérature sur le *flow* en l'enrichissant avec l'étude de l'impact de l'influence des autres. C'est ce que montre notamment la partie suivante présentant notre cadre conceptuel et nos hypothèses de recherche.

# CHAPITRE 3 : HYPOTHÈSES DE RECHERCHE ET CADRE CONCEPTUEL

Maintenant que nous avons couvert les différents thèmes de la revue de littérature, nous allons organiser les informations collectées dans le but de présenter notre cadre conceptuel, puis établir des hypothèses de recherche pertinentes.

## 3.1. Cadre conceptuel

La Figure 3.1 et le Tableau 3.1 présentent le cadre conceptuel et les principales variables de notre étude.

Les antécédents du *flow* vont créer le contexte permettant l'émergence d'une expérience de *flow*. Selon Chen (2006), ces antécédents sont la présence d'objectifs clairs (*clear goals*), le contrôle potentiel (*potential control*), le *feedback* immédiat (*immediate feedback*), ainsi que la fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*). Nous avons aussi intégré à notre cadre conceptuel les antécédents *perception de l'habileté* (*skill*) et *perception de défis* des utilisateurs (*challenge*), car ce sont les deux principaux facteurs explicatifs du *flow* selon Csikszentmihalyi et Csikszentmihalyi (1988).

La relation entre les antécédents et l'expérience de *flow* est modérée par l'implication comme le suggèrent Chen, Wigand et Nilan (2000), lorsqu'ils affirment que « le *flow* est défini comme étant une expérience optimale extrêmement agréable lorsque l'individu s'engage dans une activité avec implication totale… » (p.263- traduction libre).

Aussi, comme le préconisent Hoffman et Novak (2009), nous avons ajouté à notre cadre la relation entre le contexte interpersonnel, représenté ici par l'influence d'expression de valeur et l'influence utilitaire, et l'expérience de *flow* pour tenir compte de l'aspect hautement social des mondes virtuels que nous étudions.

En nous basant sur une étude de Batson (1998), nous avons modélisé que le profil de sociabilité va modérer la relation entre les influences sociales et l'expérience de *flow*, car tous les individus ne réagissent pas socialement de la même manière aux autres.

Les antécédents sont des préalables à la naissance d'une expérience de *flow*, qui est un état caractérisé par la présence de concentration (*concentration*), une distorsion du temps (*time distortion*), une perte de conscience de soi (*loss of self consciousness),* ainsi qu'une téléprésence (*telepresence*) (Chen 2006).

Les conséquences immédiates d'une expérience de *flow* peuvent se résumer par le concept d'affects positifs (*positive affects*) qui englobent les dimensions sentiments agréables (*enjoyable feelings)* et positivité de l'affect (*positivity of affect*) (Chen 2006).

Enfin, en nous basant sur la théorie de l'action raisonnée (*theory of reasoned action),* selon laquelle les variables affectives ont un impact sur les intentions comportementales (Fishbein et Ajzen 1975), nous avons modélisé que les affects positifs (*positive affects*) allaient expliquer les réponses comportementales, qui découlent de l'expérience de *flow* (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004, Novak et *al.* 2000).

*Figure 3.1 : Schéma conceptuel de l'étude*

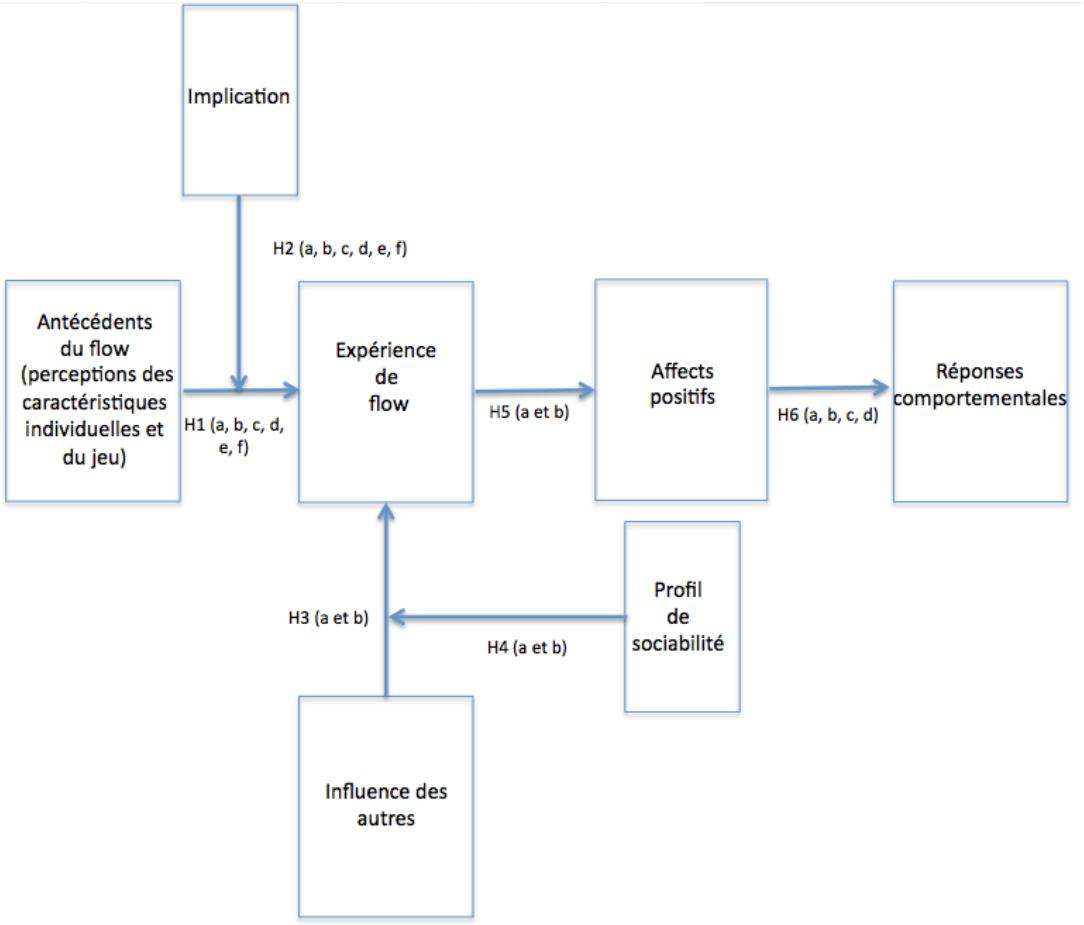


Tableau 3.1 : Résumé des variables utilisées dans le cadre conceptuel

| Influence des autres | Antécédents du flow | Expérience de flow | Affects positifs | Réponses comportementales | Variables modératrices |
|---|---|---|---|---|---|
| ♦Influence utilitaire<br><br>♦Influence d'expression de valeurs | ♦Présence d'objectifs clairs (*clear goal*)<br><br>♦Contrôle potentiel (*potential control*)<br><br>♦*Feedback* immédiat (*immediate feedback*)<br><br>♦Fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*)<br><br>♦Perception de défis (*challenge*)<br><br>♦Perception de l'habileté (*skill*) | ♦Mesure pluridimensionnelle<br>- Concentration (*concentration*)<br>- Distorsion du temps (*time distortion*)<br>- Perte de conscience de soi (*loss of self consciousness)*<br>- Téléprésence (*telepresence*)<br><br>♦Mesure unidimensionnelle (avec un énoncé descriptif) | ♦Affects positifs :<br>- positivité de l'affect<br>-sentiments agréables | ♦Intention d'achat de contenu supplémentaire<br><br>♦Intention de faire du bouche-à-oreilles positif<br><br>♦Intention de jouer à d'autres *social games*<br><br>♦Intention de rejouer à ce social game | ♦Implication :<br>- Cognitive<br>- Affective<br><br>♦Profil de sociabilité |

## 3.2. Hypothèses de recherche

Il convient maintenant de présenter les hypothèses permettant notamment de vérifier si les influences sociales vont avoir un impact sur l'expérience de *flow* et de vérifier que le *flow* peut avoir un impact sur les réponses comportementales étudiées.

### 3.2.1. Impact des antécédents du *flow* sur l'expérience de *flow*

Lors d'une étude Novak, Hoffman et Yung (2000) ont démontré que plus les antécédents perception de l'habileté (*skill*) et perception de défi (*challenge*) étaient élevées lors d'une activité sur Internet, plus l'expérience de *flow* allait être intense.

Chen (2006) suggéraient d'utiliser d'autres antécédents du *flow*, qui sont la présence d'objectifs clairs (*clear goals*), le contrôle potentiel (*potential control*), le *feedback* immédiat (*immediate feedback*), ainsi que la fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*). Nous émettons donc les hypothèses suivantes :

***H1 : Les antécédents du flow, soit le feedback immédiat (a), la fusion de l'action et de la conscience (b), les objectifs clairs (c), le contrôle potentiel (d), la perception de défi (e), et la perception de l'habileté (f), seront positivement associés à l'expérience de flow. Plus chacun des antécédents du flow est important, plus l'expérience de flow sera intense.***

### 3.2.2. L'implication en tant que modérateur entre les antécédents et l'expérience de *flow*

Selon Chen, Wigand et Nilan (2000), « le *flow* est défini comme étant une expérience optimale extrêmement agréable lorsque l'individu s'engage dans une activité avec implication totale… » (p.263- traduction libre). Chen, Wigand et Nilan

(2000) semblent donc indiquer que l'implication va affecter la relation entre les antécédents et l'expérience de *flow.* Nous formulons l'hypothèse suivante :

***H2 : L'implication modère positivement la relation entre les antécédents du flow, soit le feedback immédiat (a), la fusion de l'action et de la conscience (b), les objectifs clairs (c), le contrôle potentiel (d), la perception de défi (e), la perception de l'habileté (f), et l'expérience de flow. Plus l'implication est élevée, plus la relation entre chacun des antécédents du flow et l'expérience de flow sera forte.***

### 3.2.3. Impact de l'influence d'expression de valeur et de l'influence utilitaire sur l'expérience de *flow*

Selon Hoffman et Novak (2009), dans les univers virtuels, le contexte social devrait avoir un impact positif sur l'expérience *flow,* car ce sont des univers dans lesquels il y a beaucoup d'interactions et de relations avec les autres. Ils expliquent aussi que « comparé aux visites de sites Web et de boutiques en ligne, le *flow* aura lieu de manière plus régulière, prévisible, intense, et pour une plus longue période dans les mondes virtuels » (Hoffman et Novak 2009, p.17 – traduction libre). C'est pourquoi, nous proposons que :

***H3 : Le contexte social, représenté par l'influence utilitaire (a) et l'influence d'expression de valeur (b), aura un impact positif sur l'expérience de flow. Plus chacune des influences sociales est importante, plus l'expérience de flow sera intense.***

### 3.2.4. Le profil de sociabilité en tant que modérateur entre les types d'influences sociales et l'expérience de *flow*

Selon Batson (1998), les individus peuvent avoir un comportement prosocial, c'est-à-dire tourné vers les autres. Rappelons que ce concept allait de l'individu vers la société, or notre étude s'intéresse à l'influence des autres sur l'individu. C'est pourquoi une adaptation a été nécessaire. Ainsi, un individu peut avoir une « propension à être socialement dépendant », c'est-à-dire qu'il est prêt à laisser les autres se tourner vers lui. Nous émettons l'hypothèse suivante :

***H4 : Le profil de sociabilité va positivement modérer la relation entre l'influence des autres, soit l'influence utilitaire (a) et l'influence d'expression de valeurs (b), et l'expérience de flow. Plus un individu sera ouvert aux autres, plus la relation entre chacune des influences sociales et l'expérience de flow sera forte.***

### 3.2.5. Impact de l'expérience de *flow* sur les affects positifs

Selon Chen (2006), Csikszentmihalyi (1977), Webster, Trevino et Ryan (1993), l'expérience de *flow* va avoir un effet positif sur les affects positifs (*positive affects*). Le concept d'affects positifs (*positive affects*) est constitué d'un ensemble de six variables catégorisées dans deux dimensions : la *positivité de l'affect* (*positivity of affect*) et les *sentiments agréables* (*enjoyable feelings)* (Chen 2006). Nous proposons donc les hypothèses suivantes :

***H5 : L'expérience de flow sera positivement associée avec les affects positifs, soit la positivité des affects (a) et les sentiments agréables (b). Plus un individu connaît une expérience de flow intense, plus il aura des affects positifs intenses.***

### 3.2.6. Impact des affects positifs sur les comportements du consommateur

Avec la théorie de l'action raisonnée (*theory of reasoned action)*, il a été démontré que les variables affectives avaient un impact sur les intentions comportementales (Fishbein et Ajzen 1975).

Justement, une expérience de *flow* lors d'une activité sur Internet peut expliquer les comportements exploratoires (Novak, Hoffman et Yung, 2000), les intentions comportementales (Agarwal et Karahanna 2000) et les intentions d'usage (Hsu et Lu 2004).

Bien que cela ne soit pas directement une des conséquences mises en avant par la littérature sur le *flow*, nous tenons aussi à étudier l'intention de faire du bouche-à-oreille. En effet, le bouche-à-oreille étant « le principal moyen permettant aux joueurs d'entendre parler de nouveaux *social games* » (Information Solution Group 2011, p.3- traduction libre), nous voudrions savoir si le fait de vivre un état de bien-être comme le *flow*, pouvait avoir un impact positif sur cette variable importante. Nous émettons donc l'hypothèse suivante :

***H6 : Les affects positifs, soit la positivité des affects et les sentiments agréables considérés ensemble, seront positivement associés à l'intention de découvrir de***

***nouveaux social games (a), d'acheter du contenu supplémentaire payant (b), de rejouer au social game lié à l'expérience récente (c), de recommander à d'autres ce social game (d). Plus les affects positifs sont intenses, plus les quatre variables comportementales étudiées sont élevées.***

# CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE

À ce stade de notre progression, il convient de présenter une méthodologie en vue de collecter les données.

Dans un premier temps, nous justifions l'usage de la méthode de collecte de données par questionnaire afin de recueillir nos données sur le *flow* dans le contexte d'une expérience de s*ocial gaming.*

Ensuite, une partie sur l'échantillonnage explique qui sont les individus ayant pu participer à notre étude. Cinq personnes satisfaisant à ces critères ont participé au pré-test et 218 autres personnes ont rempli le questionnaire final. Le contenu général du questionnaire principal est présenté à travers la description de ses quatre sections (voir Annexe 7.2) et nous dressons brièvement le profil de nos répondants avec des statistiques descriptives.

Pour en finir avec les aspects méthodologiques, nous analysons la qualité psychométrique des échelles de mesure.

### 4.1. Choix de la méthodologie

Novak et Hoffman (1997) font ressortir trois principaux courants méthodologiques permettant de mesurer le *flow* lors d'une activité. Ces méthodes de mesures sont de type « Narrative/Survey », « Experience Sampling Method » (ESM) et « Activity/Survey ».

#### 4.1.1. Une première méthodologie possible : l'approche « narrative/survey »

L'approche « Narrative/Survey » consiste à demander à un individu de « fournir une description narrative d'une expérience de *flow* et ensuite d'évaluer cette expérience en utilisant un instrument d'enquête » (Novak et Hoffman 1997, p.5- traduction libre). Cette approche compte de nombreuses faiblesses. Ainsi, pour obtenir une description d'une expérience de *flow*, le répondant est mis en contexte d'une manière très générale telle que : « Décrivez la dernière fois que vous avez joué à un sport ou à un jeu » (Privette et Bundrick 1987 dans Novak et Hoffman 1997, p.5- traduction libre). Or, une telle description ne rend pas suffisamment compte de la complexité du *flow* (Novak et Hoffman 1997). Cette méthodologie mesure le *flow* de manière d'autant plus superficielle qu'elle ne se focalise pas spécifiquement sur cette seule expérience, mais aussi sur plusieurs autres telles que les échecs ou les pics de performance (Novak et Hoffman 1997). Enfin, cette méthodologie semble relativement qualitative et nécessite un traitement subjectif de la part du chercheur, d'où la difficulté de l'utiliser dans un contexte expérimental.

### 4.1.2. Une deuxième méthodologie possible : l'approche « Experience Sampling Method » (ESM)

La méthode « Experience Sampling Method » (ESM), proposée initialement par Csikszentmihalyi, Larson et Prescott (1977), consiste à étudier le *flow* « survenant lors d'activités de la vie de tous les jours » (Novak et Hoffman 1997, p.7- traduction libre). Pour cela, « les répondants sont contactés pendant la journée, cela pendant une période d'une semaine et ils évaluent leurs activités au moment du contact en utilisant un instrument d'enquête » (Novak et Hoffman 1997, p.5- traduction libre). Elle a pour avantage de collecter les données immédiatement après une activité habituelle pertinente et elle permet de poser des questions détaillées sur l'expérience de *flow* (Novak et Hoffman 1997). Cependant, il se pose le problème de la complexité et des coûts pour mettre en place une telle méthode de collecte.

### 4.1.3. Une troisième méthodologie possible et notre choix : l'approche « Activity/Survey »

Enfin, la dernière méthode « Activity/Survey » consiste à demander aux « personnes interrogées qui ont participé à une activité sélectionnée d'évaluer rétroactivement leur expérience en utilisant un instrument d'enquête » (Novak et Hoffman 1997, p.5- traduction libre). C'est cette méthode que nous allons utiliser pour collecter nos données empiriques dans le contexte de notre étude, car elle représente le meilleur compromis entre légitimité, réalisme et conciliation des faiblesses.

Premièrement et de manière pragmatique, la méthode « Activity/Survey » a fait ses preuves pour étudier de manière poussée des expériences de *flow* que ce soit dans un contexte hors ligne (Webster, Trevino et Ryan 1993, Ghani et Deshpande 1994, etc.) ou sur Internet (Mathwick et Rigdon 2004, etc.).

Deuxièmement, c'est une méthodologie réaliste à mettre en place et suffisamment détaillée dans le cadre de ce mémoire. En effet, dans le cas d'une méthodologie de type ESM, il peut devenir complexe et très coûteux d'opérationnaliser une expérience s'étalant sur une semaine et permettant d'interroger de nombreux répondants lors de leurs activités habituelles. De plus, nous ne pouvions nous limiter à utiliser une méthodologie de type « Narrative/Survey », car elle reste relativement superficielle et ne permet pas d'étudier en profondeur le *flow* à travers ses différentes composantes.

Troisièmement, il nous sera possible de limiter les effets de sa principale faiblesse, soit la présence d'un délai entre l'activité donnée et la complétion de l'instrument d'enquête. En effet, la méthodologie « Activity/Survey » interroge les répondants de manière rétroactive, c'est-à-dire après une activité, et ce délai de réponse pourrait biaiser les résultats de l'enquête (Novak et Hoffman 1997). C'est pourquoi nous essaierons, avec une question filtre, de faire en sorte que le laps de temps entre l'activité et le fait de remplir le questionnaire soit relativement court afin d'assurer une validité optimale aux instruments d'enquête.

Au final, les répondants seront amenés à remplir un questionnaire autoadministré sur Internet, au sujet d'une expérience avec un *social game* qu'ils auront eue précédemment et récemment. L'utilisation d'un questionnaire autoadministré sur Internet permet de limiter certains biais. En effet, le répondant pourra remplir le questionnaire au moment de son choix, dans l'environnement de son choix (à la maison par exemple), prenant le temps nécessaire pour se remémorer son expérience récente, sans être influencé par la présence du chercheur et pourra ainsi répondre le plus fidèlement possible aux questions posées (d'Astous 2005). Il sera donc important que notre questionnaire final soit compréhensible par les répondants afin qu'ils le remplissent de manière autonome et sans ambiguïté.

### 4.2. Échantillonnage

Que ce soit pour notre pré-test ou notre collecte principale, notre échantillon devait : 1) avoir plus de 18 ans; 2) résider au Canada; 3) être francophone; 4) et se souvenir particulièrement bien d'une expérience de *social gaming* datant d'il y a dix jours ou moins.

Il était particulièrement important que le répondant remplisse le questionnaire autoadministré dans l'intervalle de temps le plus court possible après avoir joué à un *social game*, dans le but de s'assurer une validité optimale, comme le préconisent Novak et Hoffman (1997). Bien que cela contienne une part de subjectivité, il est important de demander aux seules personnes se souvenant

particulièrement bien d'une expérience de *social gaming* récente, c'est-à-dire datant d'il y a dix jours ou moins, de répondre à notre questionnaire.

Pour le pré-test, cinq individus satisfaisant nos contraintes ont donné leurs avis sur le questionnaire final. Ces répondants ont été sélectionnés selon une méthode non probabiliste selon le jugement et la convenance (d'Astous 2005). En effet, nous avons choisi cinq joueurs que nous jugions subjectivement être représentatifs des différents niveaux de jeu possible (très occasionnel, débutant, intermédiaire, très bon niveau, expert) et qui sont des connaissances (amis) faciles à joindre.

Les répondants du questionnaire final, quant à eux, ont été rejoints selon deux méthodes. La première méthode a consisté à inviter des panélistes à répondre à un questionnaire mis en ligne sur Unipark. Il s'agit donc d'un échantillon de type non probabiliste de convenance (d'Astous 2005). C'est l'entreprise *Léger Marketing* qui a invité des panélistes rémunérés et satisfaisant nos contraintes à remplir notre questionnaire autoadministré en ligne.

Initialement, la collecte devait se faire intégralement grâce au panel de *Léger Marketing*, mais des considérations de coûts nous ont incités à trouver d'autres répondants non rémunérés individuellement. Ainsi, la deuxième méthode pour rejoindre les répondants finaux a consisté à inviter une partie de notre réseau de connaissances à répondre au questionnaire autoadministré sur Unipark, tout en leur demandant d'inviter des amis à y répondre. Il s'agit donc d'une méthode d'échantillonnage non probabiliste de convenance et de type « boule de neige »

(d'Astous 2005). Pour inciter un maximum de répondants issus de notre réseau de connaissance à remplir le questionnaire, nous avons organisé un tirage au sort permettant à l'un d'entre eux de gagner un prix d'un montant de 100 $.

### 4.3. Le pré-test

Un pré-test a été réalisé avec pour objectif principal de s'assurer que les répondants puissent remplir de manière autonome et sans ambiguïté les énoncés de notre questionnaire final (voir Annexe 7.1). Il a donc été demandé à cinq joueurs de *social games*, que nous pensions avoir des niveaux de jeu différents (très occasionnel, débutant, intermédiaire, très bon niveau, expert), de nous indiquer si les énoncés de notre questionnaire préliminaire étaient clairs, si les mises en situation et les explications étaient suffisantes, et de faire des suggestions générales. C'est notamment grâce à eux que nous avons précisé qu'une expérience « récente » avec un *social game* était une activité datant d'il y a dix jours ou moins. Les autres commentaires ont principalement conduit à des ajustements de mise en page et de clarté.

### 4.4. Le contenu du questionnaire final

Après un bref retour méthodologique concernant l'opérationnalisation de nos échelles de mesure, nous allons décrire les différentes sections de notre questionnaire par lesquelles nos répondants vont passer.

Afin d'alléger la présentation de ce mémoire, la section 4.6. « La qualité psychométrique des échelles » présentera les différents énoncés des échelles et détaillera qui en sont les auteurs originaux.

#### 4.4.1. Considérations méthodologiques sur l'opérationnalisation des échelles

Il est important que des précisions soient apportées concernant le format des échelles de réponses ainsi que le processus de traduction que nous avons utilisé.

Les échelles de mesure ont été opérationnalisés à l'aide d'échelles de type Likert (1932) en 5 points avec, en général, pour explication *1= Tout à fait en désaccord* et *5 = Tout à fait d'accord*.

De plus, les échelles de mesure ont été traduits de l'anglais au français en s'appuyant sur la méthodologie « back-translation » préconisée par Brislin (1970). Premièrement, le chercheur a traduit les énoncés, initialement en anglais, dans la langue française. Dans un deuxième temps, cette version française a ensuite été retraduite en anglais par une personne bilingue et extérieure au projet de recherche. Troisièmement, le chercheur s'est assuré que la retraduction en anglais

était similaire et fidèle aux énoncés originaux. Tous les énoncés traduits ont respecté ces critères.

### 4.4.2. Description générale

Le questionnaire final se décompose en 4 sections, qui sont: 1) Définition et vérification de l'existence d'une expérience de *social gaming* pertinente et récente ; 2) Questions générales sur le jeu concerné par cette expérience et son usage par le répondant; 3) Questions sur l'expérience éventuelle de *flow* ; 4) Variables individuelles et questions sociodémographiques (voir Annexe 2).

La section 1 commence par une définition de Cavazza (2011) et une mise en situation décrivant ce que sont les *social games*. Une fois assurés que le répondant comprenne ce que sont les *social games*, nous lui demandons s'il se souvient particulièrement bien d'une expérience de jeu récente, c'est-à-dire datant d'il y a dix jours ou moins, avec l'un d'entre eux. Si c'est le cas, il est invité à écrire le nom du *social game* auquel il a joué lors de cette expérience. Seuls les individus ayant répondu positivement à cette question filtre sont invités à poursuivre notre enquête.

Dans la section 2, l'individu se voit poser des questions générales sur le jeu concerné par cette expérience telles que d'indiquer sur quel réseau social il y joue, à quelle fréquence, ainsi que la durée d'une partie.

La section 3 s'intéresse directement à ce que l'individu a vécu pendant l'expérience.

En effet, dans cette section l'individu répond à des questions s'intéressant aux antécédents du *flow*, à l'expérience de *flow* elle-même et aux affects positifs qui en découlent.

La présence de l'état de *flow* est donc vérifiée à l'aide d'échelles mesurant ses différentes dimensions, mais aussi à l'aide d'un énoncé descriptif de Novak, Hoffman et Yung (2000) expliquant ce qu'est cet état. Nous demandons alors au répondant d'indiquer s'il a atteint un tel état lors de l'expérience qu'il a mentionné précédemment.

De plus, le répondant évalue la présence des influences utilitaires et de comparaisons de valeurs lors de cette expérience à l'aide de l'échelle de Park et Lessig (1997). Enfin, il doit indiquer s'il a eu l'intention d'acheter du contenu supplémentaire, de rejouer à ce jeu par la suite, de découvrir de nouveaux *social games* ou encore de recommander ce *social game*.

Pour terminer, la section 4 s'intéresse à des variables plus individuelles concernant le joueur, telles que son profil de sociabilité (Boxer, Tisak et Etzel 2004, adapté de Little et *al.* 2000), son niveau d'implication envers les *social games* (Zaichkowsky 1994) et ses caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, etc.).

### 4.5. Nombre de questionnaires utilisés

Nos deux méthodes de recrutement utilisées pour la collecte finale ne nous permettent pas de calculer de taux de réponse. En effet, que ce soit avec le panel ou avec notre réseau de connaissances (qui invitait d'autres amis à répondre), il est impossible de savoir combien de personnes ont été invitées à remplir le questionnaire. Nous pouvons tout de même affirmer qu'au total 218 personnes ont complété notre questionnaire autoadministré sur Unipark, soit 150 venant du panel Léger Marketing et 68 venant de notre réseau de connaissances.

Après avoir effectué un tri qualitatif, nous avons finalement conservé 190 de ces questionnaires afin de réaliser une analyse quantitative. Premièrement, nous avons supprimé les questionnaires pour lesquels le jeu indiqué n'était pas un *social game.* Il pouvait s'agir de jeux vidéo qui ne s'appuient pas sur les réseaux sociaux (ex. Minecraft), ou encore de jeux sociaux qui ne sont pas des jeux vidéo (ex. quilles avec des amis et jeux de société). Deuxièmement, nous avons supprimé les questionnaires qui avaient trop de valeurs manquantes. En effet, il y avait sept questionnaires ayant chacune plus de huit valeurs manquantes, tandis que toutes les autres en avaient au maximum deux. Troisièmement, nous avons supprimé les questionnaires qui semblaient suivre des séquences dans leurs réponses. Cette analyse était principalement visuelle et trois questionnaires ont été supprimés, car les répondants cochaient quasiment exclusivement la même cellule de réponse (ex.

3-3-3-3-3-3-3-3… 3, etc.). Les autres questionnaires ne semblaient pas suivre de telles séquences.

### 4.6. Vérification de la similitude entre les deux échantillons

Comme nous l'avons mentionné, nous avons utilisé deux canaux afin de collecter nos données. Il convient donc de vérifier que les deux échantillons, celui du panel Léger Marketing et celui collecté grâce à notre réseau de connaissances, ne diffèrent pas concernant les variables les plus importantes du modèle (voir Tableau 4.1 et 4.2).

Tableau 4.1 : Moyennes des deux échantillons concernant les principales variables du modèle

| | ID_excel | N | Moyenne | Écart-type | Erreur standard moyenne |
|---|---|---|---|---|---|
| Flow_description | Réseau | 65 | 2,42 | 1,184 | ,147 |
| | Panel | 124 | 2,38 | 1,166 | ,105 |
| Intention_achat | Réseau | 62 | 1,95 | 1,419 | ,180 |
| | Panel | 125 | 1,45 | ,911 | ,081 |
| Intention_decouvrir | Réseau | 64 | 2,63 | 1,431 | ,179 |
| | Panel | 124 | 2,90 | 1,246 | ,112 |
| Intention_rejouer | Réseau | 65 | 3,88 | 1,166 | ,145 |
| | Panel | 124 | 3,69 | 1,340 | ,120 |
| Intention_recommander | Réseau | 64 | 3,25 | 1,380 | ,173 |
| | Panel | 125 | 2,90 | 1,282 | ,115 |

Tableau 4.2 : Tests comparant les différences entre les moyennes des deux échantillons concernant les principales variables du modèle

| | | Test de Levene sur l'égalité des variances | | t | ddl | Sig. bilat. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F | Sig. | | | |
| Flow_description | Hypothèse de variances égales | ,032 | ,859 | ,203 | 187 | ,840 |
| | Hypothèse de variances inégales | | | ,202 | 128,298 | ,841 |
| Intention_achat | Hypothèse de variances égales | 18,061 | ,000 | 2,935 | 185 | ,004 |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 2,546 | 86,70 | ,013 |
| Intention_decouvrir | Hypothèse de variances égales | 5,605 | ,019 | -1,38 | 186 | ,170 |
| | Hypothèse de variances inégales | | | -1,32 | 113,056 | ,190 |
| Intention_rejouer | Hypothèse de variances égales | 5,796 | ,017 | ,975 | 187 | ,331 |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 1,018 | 146,667 | ,311 |
| Intention_recommander | Hypothèse de variances égales | 1,582 | ,210 | 1,751 | 187 | ,082 |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 1,709 | 119,108 | ,090 |

Concernant la variable mesurant l'expérience de *flow* (Flow_description), il n'y a pas de différence significative (F=0,032; p-value=0,840) entre la moyenne de l'échantillon venant du panel (2,38/5) et l'échantillon collecté via notre réseau (2,42/5).

Pour la variable mesurant les intentions de rejouer au *social game* concerné par l'expérience récente (intention_rejouer), il n'y a pas de différence significative

(F=5,796; p-value=0,331) entre la moyenne de l'échantillon venant du panel (3,69/5) et l'échantillon collecté via notre réseau (3,88/5).

Au sujet de la variable mesurant les intentions de recommander le *social game* concerné par l'expérience récente (intention_recommander), il n'y a pas de différence significative (F=1,582; p-value=0,082) entre la moyenne de l'échantillon venant du panel (2,90/5) et l'échantillon collecté via notre réseau (3,25/5).

Concernant la variable mesurant les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (intention_decouvrir), il n'y a pas de différence significative (F= 5,605; p-value=0,170) entre la moyenne de l'échantillon venant du panel (2,90/5) et l'échantillon collecté via notre réseau (2,63/5).

Cependant, pour la variable mesurant les intentions d'acheter du contenu supplémentaire (intention_achat), il y a une différence significative (F= 18,061; p-value=0,004) entre la moyenne de l'échantillon venant du panel (1,45/5) et l'échantillon collecté via notre réseau (1,95/5), mais ce résultat n'est pas inquiétant car cette différence n'est pas extrême.

Selon nous, ce dernier résultat ne nous empêche pas de fusionner nos deux échantillons pour la suite de notre étude, d'autant plus que l'intention d'achat n'est pas la seule variable comportementale que nous étudions ici. Au contraire, le fait de fusionner nos deux échantillons et d'utiliser plus de répondants pourra très certainement améliorer la puissance nos tests statistiques. D'ailleurs, le Tableau 4.15 donnant les écarts types des scores factoriels créés à la section 4.8.7 montre

qu'il y a une bonne homogénéité dans l'échantillon global concernant ces variables. Il sera tout de même important de considérer cet aspect comme étant une des limites possibles de l'étude.

### 4.7. Principales statistiques descriptives

Dans cette partie, nous faisons notamment une comparaison sociodémographique de notre échantillon par rapport aux résultats d'une enquête menée aux États-Unis par Verna (2011). Il est important de considérer les comparaisons suivantes à titre exploratoire seulement, car notre échantillon est de convenance tandis que celui de Verna (2011) est de type probabiliste.

Concernant le profil global (tous échantillons confondus) de nos répondants, environ 91% d'entre eux mentionnent avoir joué sur le réseau social Facebook, lors de leur expérience récente. Cela confirme que Facebook est la principale plateforme social permettant de s'adonner à ce type de jeu, comme l'affirmaient déjà Cavazza (2011) et Verna (2011).

Ces répondants mentionnent avoir principalement joué à CityVille (14,7 %), FarmVille (12,6 %), The Sims Social (11,6 %), Bejeweled Blitz (6,8 %) et Texas Hold'em Poker (5,3 %). Soulignons que quatre de ces jeux, soient CityVille, FarmVille, Texas Hold'em Poker et FrontierVille, font partis des cinq jeux sociaux les plus couramment joués aux États-Unis selon Verna (2011). De plus, précisons que

The Sims Social n'était pas considéré dans l'enquête de Verna (2011), car ce jeu est sorti le 18 août 2011 (IGN 2011), c'est-à-dire après la date à laquelle cette enquête a été consultée la première fois (le 5 avril 2011).

Concernant les habitudes avec le jeu mentionné, 74,2 % des répondants indiquent qu'une partie dure généralement moins de 29 minutes. Il est aussi intéressant de remarquer que trois catégories de réponses émergent quand on leur demande combien de fois ils y ont joué durant les 30 derniers jours : 27,4 % pour « moins de 5 fois », 20,5 % pour « entre 10 et 19 fois », et 25,3 % pour « 30 fois ou plus ». Il semblerait donc que la consommation du *social game* mentionné soit généralement courte, mais hétérogène quant à la fréquence de jeu.

D'un point de vue plus sociodémographique, notre échantillon ne confirme pas que le *social gaming* est une activité à dominante féminine comme cela semble être le cas aux États-Unis (Verna 2011), car le taux de joueuses dans notre échantillon est de 46,8 %. Cependant, ce taux reste supérieur à celui de l'industrie du jeu vidéo en général aux États-Unis, où seulement 42 % des joueurs sont des femmes (Entertainement Software Association 2011). Ainsi, même si les femmes ne sont pas majoritaires dans l'échantillon, elles n'en demeurent pas moins très bien représentées.

Encore une fois, notre échantillon ne confirme pas que les *social games* touchent un public plus âgé que celui pour les jeux vidéo traditionnels aux États-Unis, où l'âge moyen des joueurs en général est de 37 ans (Entertainement Software

Association 2011). En effet, 59 % de nos répondants ont entre 18 et 34 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait que notre population n'est pas la même que celle des études américaines, mais aussi en partie par une des méthodes de recrutement qui a consisté à solliciter notre réseau de connaissance, qui est principalement constitués d'universitaires. En effet, 26,3 % des répondants sont des étudiants, ce qui est en fait la deuxième catégorie de réponse concernant la profession juste après les 26,8 % d'employés. Le fait de solliciter notre réseau de connaissances pourrait aussi expliquer en partie pourquoi 33,2 % de nos répondants ont complété en dernier un diplôme de premier cycle universitaire.

Enfin, ajoutons que 42,1 % de nos répondants sont célibataires et que 46,3 % des répondants ont un revenu familial avant impôt de moins de 40 000 $ pour l'année 2011. Cependant, aucun résultat publié dans la littérature ne nous permet de mettre en relation et de comparer ces données.

### 4.8. La qualité psychométrique des échelles

Nous avons vérifié la cohérence interne des échelles utilisées avec le coefficient de Cronbach (1951). Celui-ci « permet d'apporter un premier jugement concernant la fidélité (*reliability*) d'un questionnaire en examinant la cohérence interne des échelles » (Larocque 2006, p. 65). Plus précisément, il « mesure à quel point chaque variable faisant partie d'une échelle est corrélée avec le total de toutes les variables pour cette échelle » (Larocque 2006, p.57). Larocque (2006) préconise que le

coefficient alpha de Cronbach soit supérieur à 60 % pour chacune des échelles utilisées par le chercheur.

La méthode d'extraction choisie pour réaliser nos analyses factorielles exploratoires est celle de l'analyse en composantes principales, avec rotation de type *varimax*, car cette méthode « essaie de trouver une décomposition des communalités qui fera en sorte que les facteurs seront facilement interprétables » (Larocque 2006, p.39). Ainsi, nous pourrons vérifier que les dimensions qui ressortent de chacune des échelles soient conformes avec les facteurs attendus par leurs auteurs.

### 4.8.1. Qualité des construits mesurant les antécédents du *flow*

Nous avons utilisés des énoncés réunis par Chen (2006) afin de mesurer les antécédents *feedback immédiat*, *fusion de l'action et de la conscience*, *présence d'objectifs clairs* et *contrôle potentiel*. Comme expliqué dans notre cadre conceptuel, nous avons aussi considéré des énoncés permettant de mesurer les antécédents *perception de défis* et *perception de l'habileté*, adaptés de Novak, Hoffman et Yung (2000).

Bien qu'il ne s'agisse pas ici d'une même échelle, mais d'une agglomération de construits venant de deux auteurs (voir Tableau 4.3), nous avons réalisé une analyse factorielle avec toutes les variables formant les antécédents du *flow*. Précisons qu'il n'y avait pas de différences en termes de scores factoriels finaux à

considérer ensemble ou séparément les construits de mesure des antécédents de Chen (2006) et ceux de Novak, Hoffman et Yung (2000).

Tableau 4.3 : Énoncés permettant de mesurer les différents antécédents du *flow*

| | |
|---|---|
| *Feedback* immédiat (*immediate feedback)* (adapté de Chen 2006) | Feedback_1 : J'avais des indices (feedback) m'indiquant si ce que je faisais était bien (adapté de Jackson 1992).<br><br>Feedback_2 : Je savais à quel point je jouais bien (Chen 2006). |
| Fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*) (adapté de Chen 2006) | Fusion_de_action_et_conscience_1 : J'aurais aimé faire quelque chose d'autre (adapté de Hill 1993). *Note : cet énoncé a été inversé et renommé Fusion_de_action_et_acquisition_1_inv*<br><br>Fusion_de_action_et_conscience_2 : Mon esprit et mon corps semblaient fonctionner parfaitement à l'unisson (adapté de Jackson 1992). |
| Présence d'objectifs clairs (*clear goals*) (adapté de Chen 2006) | Objectif_clair_1 : Je savais clairement ce que j'étais supposé faire (adapté de Jackson 1992).<br><br>Objectif_clair_2 : Je savais où j'en étais, où aller et quoi faire par la suite (adapté de Chen 2006). |
| Contrôle potentiel (*potential control*) (adapté de Chen 2006) | Controle_1 : Je me sentais frustré (adapté de Chen 2006). *Note : cet énoncé a été inversé et renommé Controle_1_inv*<br><br>Controle_2 : Je me sentais toujours en contrôle (adapté Webster, Trevino et Ryan 1993) |
| *Perception de défis des utilisateurs* (*challenge*) (adapté de Novak et *al.* 2000). | Perception_defi_1 : Jouer à ce *social game* me met au défi<br><br>Perception_defi_2 : Jouer à ce *social game* me met au défi de performer au mieux de ma compétence<br><br>Perception_defi_3 : Jouer à ce *social game* teste bien mes habiletés<br><br>Perception_defi_4 : Je trouve qu'utiliser ce *social game* pousse mes capacités à mes limites<br><br>Perception_defi_5 : Ce *social game* me met au défi (me challenge), en comparaison à d'autres choses que je fais sur l'ordinateur<br><br>Perception_defi_6 : Ce *social game* me met au défi (me challenge), en comparaison au sport ou au jeu auquel je suis le meilleur |

| | |
|---|---|
| *Perception de l'habileté* (*skill*) (adapté de Novak et *al.* 2000). | Perception_capacite_1 : Je suis extrêmement habile lorsque je joue à ce *social game*<br><br>Perception_capacite _2 : Je me considère comme ayant des connaissances sur la façon de bien jouer à ce *social game*<br><br>Perception_capacite_3 : Je possède moins de connaissances que la plupart des autres joueurs de ce *social game*. *Note : cet énoncé a été inversé et renommé Perception_capacite_3_inv*<br><br>Perception_capacite _4 : Je suis familier avec les techniques me permettant de performer lorsque je joue à ce *social game*<br><br>Perception_capacite _5 : Comment vous évaluez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé aux autres choses que vous faites sur Internet<br><br>Perception_capacite_6 : Comment vous évaluez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé au sport ou au jeu auquel vous êtes le meilleur? |

Idéalement, une analyse exploratoire aurait dû nous amener à trouver six dimensions pour les antécédents du *flow*, correspondant au *feedback* immédiat, la fusion de l'action et de la conscience, la présence d'objectifs clairs, le contrôle potentiel, la perception de défis et la perception de l'habileté. Cependant, la première analyse factorielle exploratoire que nous avons réalisée mettait en évidence la présence de cinq dimensions au lieu de six. Des ajustements au niveau des énoncés ont été effectués, avant de réaliser une nouvelle analyse factorielle, toujours avec un nombre libre de facteurs.

Pour la dimension fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*), l'alpha de Cronbach initial était non satisfaisant (=0,187). Nous avons supprimé l'énoncé inversé « J'aurais aimé faire quelque chose d'autre », car cet énoncé pouvait sembler hors contexte. En effet, le répondant s'adonnait à cette

activité de son libre arbitre. Au contraire, l'énoncé que nous gardons, « Mon esprit et mon corps semblaient fonctionner parfaitement à l'unisson », semble beaucoup plus clair pour traduire la fusion de l'action et de la conscience.

Pour la dimension contrôle potentiel (*potential control*), son alpha de Cronbach initial était non satisfaisant (=0,426). Nous avons supprimé l'énoncé inversé « Je me sentais frustré », car cet énoncé pouvait relativement mal traduire le contrôle potentiel. Le second énoncé, « Je me sentais toujours en contrôle », semble beaucoup plus représentatif de cette même notion.

Concernant la dimension perception de l'habileté (s*kill*), trois énoncés ne semblaient pas se comporter comme les autres. Nous les avons supprimés les uns après les autres, en commençant à chaque fois par celui qui avait le comportement le plus différent de celui des autres énoncés formant la dimension attendue (valeur propre la plus faible). Le premier énoncé supprimé était l'énoncé inversé « Je possède moins de connaissances que la plupart des autres joueurs de ce *social game* ». Cela peut s'expliquer par le fait que cette question ait pu sembler abstraite, car il est virtuellement difficile de juger le degré de connaissance des autres joueurs *de social games*. Ensuite, nous avons supprimé les énoncés « Comment vous évaluez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé au sport ou au jeu auquel vous êtes le meilleur? » puis « Comment vous évaluez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé aux autres choses que vous faites sur Internet. Cela s'explique probablement par le fait qu'ils n'avaient pas la même forme

(formulation interrogative et non affirmative) ni les mêmes pôles de réponse. Les trois énoncés que nous avons gardés dans cette dimension semblent suffisamment représentatifs de la notion de perception de l'habileté.

Au final, après avoir effectué ces ajustements, nous avons réalisé une nouvelle analyse factorielle exploratoire avec un nombre libre de facteurs. Le pourcentage de la variance expliquée par chacune des dimensions, ainsi que leurs alphas de Cronbach sont satisfaisants (voir Tableau 4.4). Six scores factoriels ont été générés pour ces dimensions (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.4 : Analyse factorielle pour les antécédents du *flow*

| Facteurs | Construit | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Antécédents du flow | 15 | Dimension «*Perception de défis* » (Perception_defi_n, avec n = 1, 2, 3, 4, 5 et 6) : 35,824<br><br>Dimension « *Perception de l'habileté*» (Perception_capacite_n, avec n=1, 2 et 4) : 18,013<br><br>Dimension « Présence d'objectifs clairs (*clear goals*)» (Objectif_clair_n, avec n = 1 et 2) : 8,929<br><br>Dimension «*feedback* immédiat » (Feedback_n, avec n= 1 et 2) : 7,140<br><br>Dimension «Fusion de l'action et de la conscience » (Fusion_de_action_et_conscience_2) : 5,275<br><br>Dimension «Contrôle potentiel » (Controle_2) : 4,359 | Dimension «*Perception de défis* » : 0,906<br><br>Dimension « *Perception de l'habileté* » : 0,818<br><br>Dimension « Présence d'objectifs clairs » : 0,878<br><br>Dimension «*feedback* immédiat » :0,669<br><br>Dimension «Fusion de l'action et de la conscience » : non applicable<br><br>Dimension «Contrôle potentiel » : non applicable |

### 4.8.2. Qualité des construits mesurant les influences sociales

Nous avons utilisé des énoncés créés par Park et Lessig (1997) afin de mesurer les influences sociales pertinentes pour notre étude (voir Tableau 4.5). Précisons que certains énoncés n'ont pas été ajoutés au questionnaire de la collecte principal, car ils n'étaient pas adaptables à notre contexte. C'était, par exemple, le cas d'un énoncé s'intéressant au degré d'association avec une personne promouvant un produit, alors que les *social games* n'utilisent pas cet outil promotionnel (Guiriec 2010).

Tableau 4.5 : Énoncés permettant de mesurer les différentes influences sociales

| | |
|---|---|
| Influence utilitaire (adapté de Park et Lessig 1997) | Influence_utilitaire_1 : Ma décision individuelle de jouer à ce *social game* est influencée par les préférences des autres joueurs avec lesquels j'ai une interaction sur le réseau social concerné<br><br>Influence_utilitaire_2 : Mon choix de jouer à ce *social game* dépend de mon désir de satisfaire les attentes des autres |
| Influence d'expression de valeur (adapté de Park et Lessig 1997) | Influence_expression_valeurs _1 : Je ressens que le fait de jouer à ce *social game* améliore l'image que les autres joueurs ont de moi<br><br>Influence_expression_valeurs _2 : Je ressens que ceux qui jouent à ce *social game* ont des caractéristiques que j'aimerai avoir<br><br>Influence_expression_valeurs _3 : Je pense que les joueurs qui s'adonnent à ce *social game* sont quelques fois admirés et respectés par les autres<br><br>Influence_expression_valeurs _4 : Utiliser ce *social game* m'aide à montrer aux autres joueurs qui je suis, ou qui j'aimerais être (tel que d'être un très bon *social gamer*, un *social gamer* plus performant que mes amis, etc.) |

Initialement, l'analyse factorielle exploratoire nous invitait à considérer une seule dimension pour l'influence sociale. Or, notre revue de littérature nous invite à étudier deux types d'influences dans notre contexte. Ces deux dimensions sont « l'influence utilitaire» et « l'influence d'expression de valeur». Pour les finalités de

notre étude, nous avons donc forcé l'analyse factorielle à deux dimensions. Les alphas de Cronbach et le pourcentage de la variance expliquée par ces facteurs étant satisfaisants (voir Tableau 4.6), deux scores factoriels ont été créés pour ces deux dimensions (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.6 : Analyse factorielle pour les influences sociales

| Facteurs | Construit | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Influences sociales | 6 | Dimension « Influence utilitaire » (Influence_utilitaire_n , avec n = 1 et 2) : 65,926<br><br>Dimension « Influence d'expression de valeur » (Influence_expression_valeurs _n, avec n= 1, 2, 3 et 4) : 13,105 | Dimension « Influence utilitaire » : 0,698<br><br>Dimension « Influence d'expression de valeur » : 0,898 |

### 4.8.3. Qualité des construits mesurant les dimensions de l'expérience de *flow*

Des énoncés réunis par Chen (2006) ont été utilisés afin de mesurer les différentes dimensions de l'expérience de flow, comme le montre le Tableau 4.7.

Tableau 4.7 : Énoncés permettant de mesurer les différentes dimensions de l'expérience de *flow*

| | |
|---|---|
| Distorsion du temps (*time distortion*)<br>(adapté de Chen 2006) | Distortion_temps_1 : J'étais tellement concentré que j'ai complètement perdu la notion du temps (adapté de Novak et *al.* 2000).<br><br>Distortion_temps_2 : Le temps s'est écoulé plus vite que je ne le pensais et je ne l'ai même pas ressenti (adapté de Jackson 1992) |
| Perte de conscience de soi (*loss of self consciousness)*<br>(adapté de Chen 2006) | Perte_conscience_1: Je vivais en accord avec mes attentes (adapté de Csikszentmihalyi 1996). *Note : cet énoncé a été inversé et renommé Perte_conscience_1_inv*<br><br>Perte_conscience_2: J'avais conscience de moi-même (adapté de Jackson 1992) |

| | |
|---|---|
| Téléprésence (*telepresence*) (adapté de Chen 2006) | Telepresence_1 : J'avais l'impression d'être plus dans 'le monde de l'ordinateur' que le 'monde réel' autour de moi (adapté de Novak et *al.* 2000).<br><br>Telepresence_2 : J'avais oublié mon environnement immédiat (adapté de Novak et *al.* 2000).<br><br>Telepresence_3 : J'ai eu l'impression que d'utiliser ce *social game* m'a fait oublier où j'étais (adapté de Novak et *al.* 2000). |
| Concentration (*concentration*) (adapté de Chen 2006) | Concentration_1 : J'étais intensément absorbé par mon activité (adapté de Ghani et Deshpande 1994).<br><br>Concentration_2 : Je me concentrais pleinement sur cette activité (adapté de Ghani et Deshpande 1994). |

Une analyse exploratoire aurait dû nous amener à trouver quatre dimensions pour l'expérience de *flow*, correspondant à la distortion du temps, la perte de conscience de soi, la téléprésence et de la concentration. Cependant, la première analyse factorielle exploratoire que nous avons réalisée mettait en évidence la présence de trois dimensions. Même en forçant la création de quatre dimensions, les énoncés ne se plaçaient pas toujours dans la dimension correspondante. Des ajustements ont été effectués.

Concernant la dimension perte de conscience de soi (*loss of self consciousness)*, nous avons supprimé l'énoncé suivant « Je vivais en accord avec mes attentes », car il semble avoir été mal compris. En effet, l'alpha de Cronbach pour cette dimension aurait dû être positif seulement si on inversait cet énoncé, mais l'alpha de Cronbach était positif sans cette inversion. Cet énoncé était assez abstrait et difficilement compréhensible. C'est pourquoi nous le supprimons et nous gardons seulement l'énoncé « J'avais conscience de moi-même» qui est beaucoup plus clair

et représentatif de la perte de conscience de soi.

Au final, après avoir effectué cet ajustement, le pourcentage de la variance expliquée par chacune des dimensions de l'expérience de *flow*, ainsi que leurs alphas de Cronbach sont satisfaisants (voir Tableau 4.8). Quatre scores factoriels ont été créés pour ces quatre dimensions (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.8 : Analyse factorielle pour les dimensions de l'expérience de *flow*

| Facteurs | Construit | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Expérience de *flow* | 8 | Dimension « téléprésence » (Telepresence_n, avec n = 1, 2 et 3) : 55,635<br><br>Dimension « distorsion du temps » (Distortion_temps_n, avec n = 1 et 2) : 14,425<br><br>Dimension « concentration» (Concentration_n, avec n= 1 et 2) : 11,418<br><br>Dimension « perte de conscience de soi» (Perte_conscience_2) : 6,892 | Dimension « Téléprésence » : 0,873<br><br>Dimension « distorsion du temps » : 0,895<br><br>Dimension « concentration» : 0,886<br><br>Dimension « perte de conscience de soi» : non applicable |

### 4.8.4. Qualité du construit mesurant les affects positifs découlant du *flow*

Des énoncés réunis par Chen (2006) ont été utilisés afin de mesurer les affects positifs (*positive affects)* comme le montre le Tableau 4.9.

Tableau 4.9 : Énoncés permettant de mesurer les différents affects positifs

| | |
|---|---|
| Affects positifs (*positive affects)* (adapté de Chen 2006) | Etat_actif :<br>Vous vous sentiez…Passif_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Actif<br>(adapté de Hill 1993).<br><br>Etat_sociable :<br>Vous vous sentiez…Solitaire_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Sociable<br>(adapté de LeFevre 1988).<br><br>Etat_relaxe :<br>Vous vous sentiez…Tendu_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Relaxé<br>(adapté de Hill 1993).<br><br>Exp_amusante :<br>Cette expérience était… Pas amusante _1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Amusante<br>(adapté de Ghani et Deshpande 1994).<br><br>Exp_excitante :<br>Cette expérience était… Ennuyeuse _1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Excitante<br>(adapté de Ghani et Deshpande 1994).<br><br>Exp_agreable :<br>Cette expérience était…Désagréable _1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Agréable<br>(adapté de Hill 1993). |

Pour le construit d'affects positifs l'analyse des valeurs propres confirme qu'il a deux dimensions. Ces deux dimensions devraient être la « positivité des affects » (Exp_amusante, Exp_excitante, Exp_agreable) et « sentiments agréables » (Etat_actif, Etat_sociable, Etat_relaxe) (Chen 2006). Notre première analyse exploratoire ne plaçait pas l'énoncé de la variable Etat_relaxe dans la bonne dimension. De plus, cet énoncé ne semblait pas se comporter comme les autres (valeur propre très faible quelle que soit la dimension). Nous avons donc supprimé l'énoncé problématique et les autres énoncés se sont organisés dans les bonnes dimensions (« positivité des affects » : Exp_amusante, Exp_excitante, Exp_agreable; et « sentiments agréable » : Etat_actif, Etat_sociable). Les alphas de Cronbach et le pourcentage de la variance expliquée par ces facteurs étant

satisfaisants (voir Tableau 4.10), deux scores factoriels ont été créés pour ces deux dimensions (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.10 : Analyse factorielle pour les affects positifs

| Facteurs | Construit | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Affects positifs (*positive affects)* | 5 | Dimension « positivité des affects » (Exp_amusante, Exp_excitante, Exp_agreable) : 55,627<br><br>Dimension « sentiments agréable » (Etat_actif, Etat_sociable) : 20,834 | Dimension « positivité des affects » : 0,836<br><br>Dimension « sentiments agréable » : 0,635 |

### 4.8.5. Qualité de l'échelle mesurant l'implication

Nous avons utilisé une échelle créée par Zaichkowsky (1994) afin de mesurer l'implication pour le *social gaming* (voir Tableau 4.11).

Tableau 4.11 : Énoncés permettant de mesurer l'implication

| En général, pouvez-vous nous indiquer si, pour vous, le *social gaming* est : (Encercler le chiffre correspondant le plus à votre évaluation) |
|---|
| Sg_important :<br>Important_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Pas important<br>*Note : cet énoncé a été inversé et renommé Sg_important_inv* |
| Sg_interessant :<br>Ennuyeux_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Intéressant |
| Sg_pertinent :<br>Pertinent_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non pertinent<br>*Note : cet énoncé a été inversé et renommé Sg_pertinent_inv* |
| Sg_excitant<br>Excitant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non excitant<br>*Note : cet énoncé a été inversé et renommé Sg_excitant_inv* |
| Sg_signifie_beaucoup :<br>Ne signifie rien_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Signifie beaucoup |
| Sg_attrayant :<br>Attrayant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non attrayant<br>*Note : cet énoncé a été inversé et renommé Sg_attrayant_inv* |

| |
|---|
| Sg_fascinant :<br>Fascinant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Banal<br>*Note : cet énoncé a été inversé Sg_fascinant_inv* |
| Sg_precieux :<br>Sans valeur_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Précieux |
| Sg_impliquant :<br>Impliquant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Pas impliquant<br>*Note : cet énoncé a été inversé et renommé Sg_impliquant_inv* |
| Sg_necessaire :<br>Pas nécessaire_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Nécessaire |

Pour l'échelle d'implication, l'analyse des valeurs propres confirme qu'il a deux dimensions. Ces deux dimensions sont « l'implication cognitive » (Sg_important_inv, Sg_pertinent_inv, Sg_signifie_beaucoup, Sg_précieux, Sg_nécessaire) et « l'implication affective » (Sg_intéressant, Sg_excitant_inv, Sg_attrayant_inv, Sg_fascinant_inv, sg_impliquant_inv). Tous les énoncés se sont organisés dans les bonnes dimensions. Les alphas de Cronbach et le pourcentage de la variance expliquée par ces facteurs étant satisfaisants (voir Tableau 4.12), deux scores factoriels ont été créés pour ces deux dimensions (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.12 : Analyse factorielle pour l'implication

| Facteurs | Échelle de mesure | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Implication | 10 | Dimension « implication cognitive » (Sg_important_inv, Sg_pertinent_inv, Sg_signifie_beaucoup, Sg_précieux, Sg_nécessaire) : 45,399<br><br>Dimension « implication affective » (Sg_intéressant, Sg_excitant_inv, Sg_attrayant_inv, Sg_fascinant_inv, sg_impliquant_inv) : 15,795 | Dimension « implication cognitive » : 0,844<br><br>Dimension « implication affective » : 0,821 |

### 4.8.6. Qualité de l'échelle mesurant la dépendance aux autres

Enfin, nous avons utilisé une échelle créée par Boxer, Tisak et Etzel (2004) afin de mesurer la dépendance aux autres des répondants (voir Tableau 4.13).

Tableau 4.13 : Énoncés permettant de mesurer la dépendance aux autres

| Sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = pas important et 5 = très important), pour vous, à quel point est-ce important que : |
|---|
| Importance_service :<br>Les autres vous rendent service |
| Importance_pret :<br>Les autres vous prêtent des choses |
| Importance_aide :<br>Les autres vous aident |
| Importance_compliment :<br>Les autres vous complimentent |
| Importance_partage :<br>Les autres partagent des choses avec vous |

Pour l'échelle mesurant la dépendance aux autres, l'analyse des valeurs propres confirme qu'elle n'a qu'une seule dimension. De plus le pourcentage de la variance expliqué par le facteur, ainsi que son alpha de Cronbach sont satisfaisants (voir Tableau 4.14). Aucune modification n'est nécessaire, donc un score factoriel sera créé en faisant la moyenne avec les énoncés qui composent cette échelle (voir Tableau 4.15).

Tableau 4.14 : Analyse factorielle le degré de dépendance

| Facteur | Échelle de mesure | Nombre d'énoncés | Pourcentage de la variance expliquée | Alpha de Cronbach |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Dépendances aux autres | 5 | 68,139 | 0,881 |

### 4.8.7. Résumé concernant les scores factoriels créés

Au final, 14 scores factoriels ont été créé afin de tenir compte des différentes composantes dimensionnelles des échelles et construits de mesure. Le Tableau 4.15 résume quelles variables composent chacun de ces scores.

Il est intéressant de voir que les écarts-types des différents scores factoriels créés sont relativement petits, ce qui confirme qu'il y a globalement une certaine homogénéité entre nos répondants.

Tableau 4.15 : Récapitulation des scores factoriels créés

| Facteurs | Énoncés conservés après analyse de la qualité psychométrique | Moyenne (/5) | Écart - type |
|---|---|---|---|
| F_Feedback | Feedback_n (n = 1 et 2) | 3,1478 | 1,03 |
| F_Objectif_clair | Objectif_clair_n (n = 1 et 2) | 3,7275 | ,93 |
| F_Perception_defi | Perception_defi_n (n= 1, 2, 3, 4, 5 et 6) | 2,4413 | 1,00 |
| F_Perception_capacité_dim1 | Perception_capacite_n (n = 1, 2 et 4) | 3,2115 | ,98 |
| F_Influence_utilitaire | Influence_utilitaire_n (n= 1 et 2) | 2,2646 | 1,10 |
| F_Influence_expression_valeurs | Influence_expression_valeurs _n (n= 1, 2, 3 et 4) | 1,8165 | 1,01 |
| F_Distortion_temps | Distortion_temps_n (n = 1 et 2) | 2,9841 | 1,26 |
| F_Telepresence | Telepresence_n (n= 1, 2, 3) | 2,2872 | 1,11 |
| F_Concentration | Concentration_n (n = 1 et 2) | 2,9418 | 1,21 |
| F_Positivites_des_affects | Exp_amusante, Exp_excitante, Exp_agreable | 3,4135 | 1,00 |
| F_Sentiments_agreables | Etat_actif, Etat_sociable | 2,8148 | 1,03 |
| F_Implication_cognitive | Sg_important_inv, Sg_pertinent_inv, Sg_signifie_beaucoup, Sg_précieux, Sg_nécessaire | 2,3859 | ,84 |
| F_implication_affective | Sg_intéressant, Sg_excitant_inv, Sg_attrayant_inv, Sg_fascinant_inv, sg_impliquant_inv | 3,1746 | ,83 |
| F_Dépendance | Importance_service, Importance_pret, Important_aide, Importance_compliment_Importance_partage | 3,1196 | ,98 |

# CHAPITRE 5 : RÉSULTATS

Ce chapitre nous permet principalement de tester nos différentes hypothèses de recherche. Premièrement, nous étudions l'impact des antécédents, des influences sociales, de l'expérience de *flow* et des affects positifs dans notre cadre conceptuel. Deuxièmement, nous nous intéressons à l'implication en tant que modérateur entre chacun des antécédents et l'expérience de *flow*, ainsi qu'au profil de dépendance en tant que modérateur entre chacune des influences sociales et l'expérience de *flow*.

## 5.1. Précisions concernant la mesure de l'expérience de *flow* utilisée

Dans le chapitre sur la méthodologie, nous avons expliqué avoir mesuré l'expérience de *flow* de deux façons. La première en mesurant chacune des dimensions de l'expérience *flow* (téléprésence, distorsion du temps, concentration, perte de conscience) telles que mises en évidence par Chen (2006). La seconde, en mesurant l'expérience de *flow* de manière unidimensionnelle en utilisant un énoncé décrivant ce qu'était l'état de *flow* (Novak, Hoffman et Yung, 2000). Cet énoncé a été utilisé dans le cadre de nombreuses recherches s'intéressant à des comportements sur Internet (avec par exemple, celles de Choi, Kim et Kim 2007,

Korzaan 2003), mais aussi aux comportements de joueurs de jeux vidéo en ligne (par exemple, la recherche menée par Hsu et Lu 2004). Une étude de corrélation révèle qu'il y a globalement une relation linéaire significative, forte et positive entre le *flow* mesuré de manière unidimensionnelle (avec un énoncé) et les dimensions du *flow* (voir Figure 5.1 et Tableau 5.1). C'est le cas entre le *flow* mesuré de manière unidimensionnelle et la téléprésence ($r = 0,533$; $p = 0,000$), la distorsion du temps ($r = 0,504$; $p = 0,000$), et la concentration ($r = 0,637$; $p = 0,000$). Cependant, il semble ne pas exister de relation linéaire significative entre le *flow* mesuré de manière unidimensionnelle et la dimension perte de conscience ($r = -0,021$; $p = 0,776$). Cela peut s'expliquer, par le fait que la dimension perte de conscience, mesurée après vérification de sa qualité psychométrique par un seul énoncé (« J'avais conscience de moi-même»), ait été comprise différemment par les répondants que le sens attendu par son auteur original (Jackson 1992). Ne perdons pas de vue que les répondants devaient se remémorer une expérience de *social gaming* pouvant dater d'une dizaine de jours et il se pourrait que l'aspect de perte de conscience soit par définition moins mémorisable que les trois autres dimensions de l'expérience de *flow*. L'utilisation d'une autre approche méthodologique, comme l'observation directe, aurait peut-être permis de mieux mesurer la dimension perte de conscience.

L'usage répandu de la mesure unidimensionnelle du *flow* avec l'énoncé de Novak, Hoffman et Yung (2000) et les analyses de corrélations globalement concluantes,

justifient pourquoi nous utiliserons la version de la mesure unidimensionnelle du *flow* pour la suite de nos analyses.

*Figure 5.1 : Diagrammes de dispersions de chacune des dimensions du flow en fonction du flow mesuré de manière unidimensionnelle*

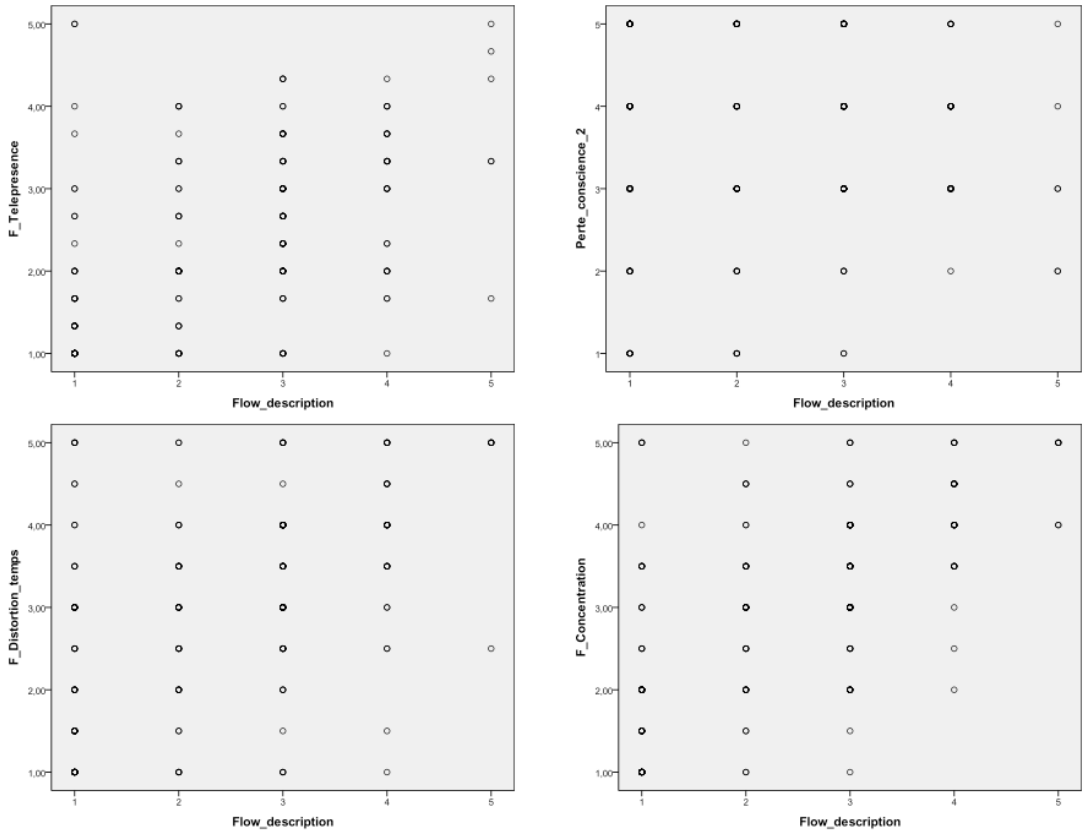



Tableau 5.1 : Corrélations entre chacune des dimensions du *flow* et le *flow* mesuré de manière unidimensionnelle

| | | Flow_description (unidimensionnel) |
|---|---|---|
| F_Telepresence | Corrélation de Pearson | ,533 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| F_Distortion_temps | Corrélation de Pearson | ,504 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| F_Concentration | Corrélation de Pearson | ,637 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| Perte_conscience_2 | Corrélation de Pearson | -,021 |
| | Sig. (bilatérale) | ,776 |

## 5.2. Étude de l'impact de chacun des antécédents du *flow*

Notre revue de la littérature nous invite à penser que l'expérience de *flow* va médier la relation entre les antécédents et les affects positifs (Chen 2006). Rappelons que notre modèle compte six antécédents du *flow* (*feedback* immédiat, fusion de l'action et de la conscience, objectifs clairs, contrôle potentiel, perception de défi, et la perception de challenge) et que les affects positifs ont deux dimensions (positivité de l'affect et sentiments agréables). Dans cette section, nous étudierons donc ces relations de médiation, ce qui nous permettra aussi de tester l'hypothèse 1 (a, b, c, d, e, et f).

### 5.2.1. Considération préalable sur les conditions d'application de la régression linéaire

Avant d'effectuer des régressions linéaires (dans la suite de ce chapitre), nous avons validé les principales conditions d'application de cette méthode d'analyse, tel que le préconise Larocque (2007). Ainsi, nous avons testé qu'il existe à chaque fois une relation linéaire significative entre la variable indépendante (ou les variables indépendantes) et la variable dépendante. Dans la majorité des cas, le coefficient de Pearson indique une corrélation linéaire relativement forte ($r > 0,5$). De plus, une analyse des diagrammes de dispersion (« y » en fonction de « x » avec la droite des moindres carrés) nous a permis de valider visuellement ces relations linéaires. Enfin, le nombre important d'observations permet une distribution relativement normale et symétrique des variables.

Notre échantillon se prête donc bien à l'utilisation de l'analyse de régression linéaire.

### 5.2.2. Considération préalable sur les études de médiation

Afin de réaliser les tests de médiation, nous nous appuyons sur une procédure utilisée par d'Astous (2009) et Baron et Kenny (1986). Voici la procédure, telle que décrite par d'Astous (2009) :

« 1 : On régresse la variable médiatrice sur la variable indépendante, 2 : on régresse la variable dépendante sur la variable indépendante, 3 : on régresse la variable dépendante sur la variable indépendante et la variable médiatrice. Pour conclure à un effet de médiation (1) la variable indépendante doit avoir un effet significatif dans la première équation, (2) la variable indépendante doit avoir un effet significatif dans la deuxième équation et (3) la variable médiatrice doit avoir un effet significatif dans la troisième équation. Si ces trois conditions sont remplies, alors (4) l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation doit être moindre que son effet dans la deuxième équation (médiation partielle) ou être non significatif (médiation parfaite) » (adapté de d'Astous 2009).

### 5.2.3. Étude de la médiation « *feedback* immédiat- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions formulé dans l'hypothèse 1-a, plus un jeu offre du *feedback* immédiat (*immediate feedback)*, plus l'expérience de *flow* va être élevée (B = 0,273; p = 0,001, test unilatéral).

Qui plus est, nous pouvons conclure que l'expérience de *flow* va parfaitement médier la relation entre le *feedback* immédiat et la positivité des affects. En effet, (1) le *feedback* immédiat a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,273; p= 0,001, test unilatéral) ; (2) l'impact du *feedback* immédiat sur la positivité des affects est significatif (B = 0,136; p = 0,03, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur le *feedback* immédiat (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur les affects positifs (B = 0,236; p = 0,000, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la fusion de l'action et de la conscience (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), le *feedback* immédiat n'a pas un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,065; p = 0,186, test unilatéral).

Cependant, nous ne pouvons pas conclure que l'expérience de *flow* va médier la relation entre le *feedback* immédiat et les sentiments agréables, car l'impact du *feedback* sur les sentiments agréables n'est pas significatif (B = 0,059; p = 0,208,

test unilatéral). Se référer au Tableau 5.2 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.2 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « feedback immédiat- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Bêta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constante) | 1,532 | ,268 | | 5,708 | ,000 |
| | F_Feedback | ,273 | ,081 | ,241 | 3,359 | ,001 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constante) | 2,985 | ,238 | | 12,558 | ,000 |
| | F_Feedback | ,136 | ,072 | ,139 | 1,890 | ,060 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constante) | 2,638 | ,249 | | 10,583 | ,000 |
| | F_Feedback | ,065 | ,072 | ,066 | ,896 | ,371 |
| | Flow_description | ,236 | ,064 | ,272 | 3,685 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constante) | 2,604 | ,242 | | 10,778 | ,000 |
| | F_Feedback | ,059 | ,073 | ,060 | ,817 | ,415 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constante) | 2,269 | ,255 | | 8,887 | ,000 |
| | F_Feedback | -,005 | ,073 | -,005 | -,062 | ,950 |
| | Flow_description | ,222 | ,064 | ,254 | 3,438 | ,001 |

### 5.2.4. Étude de la médiation « fusion de l'action et de la conscience- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions formulé dans l'hypothèse 1-b, plus un jeu entraîne une fusion de l'action et de la conscience (*merger of action and awareness*) plus l'expérience de *flow* va être élevée (B = 0,326; p= 0,000, test unilatéral).

Qui plus est, nous pouvons conclure que l'expérience de *flow* va parfaitement médier la relation entre la fusion de l'action et de la conscience et la positivité des affects. En effet, (1) la fusion de l'action et de l'action a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,326; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de la fusion de l'action et de la conscience sur la positivité des affects est significatif (B = 0,154; p = 0,010, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la fusion de l'action et de la conscience (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur la positivé des affects (B = 0,234; p = 0,000, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la fusion de l'action et de la conscience (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), la fusion de l'action et de la conscience n'a pas un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,077; p = 0,128, test unilatéral).

Nous pouvons aussi conclure que l'expérience de *flow* va parfaitement médier la relation entre la fusion de l'action et de la conscience et les sentiments agréables.

En effet, (1) la fusion de l'action et de l'action a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,326; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de la fusion de l'action et de la conscience sur les sentiments agréables est significatif (B = 0,117; p = 0,043, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur la fusion de l'action et de la conscience (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,208; p = 0,001, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur la fusion de l'action et de la conscience (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), la fusion de l'action et de la conscience n'a pas un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,045; p = 0,258, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.3 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.3 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « fusion de l'action et de la conscience- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,455 | ,228 | | 6,396 | ,000 |
| | Fusion_de_action_et_..._2 | ,326 | ,073 | ,310 | 4,441 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,968 | ,205 | | 14,499 | ,000 |
| | Fusion_de_action_et_...2 | ,154 | ,066 | ,170 | 2,340 | ,020 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,626 | ,220 | | 11,916 | ,000 |
| | Fusion_de_action_et…2 | ,077 | ,067 | ,085 | 1,140 | ,256 |
| | Flow_description | ,234 | ,064 | ,269 | 3,633 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,485 | ,210 | | 11,826 | ,000 |
| | Fusion_de_action_et…2 | ,117 | ,068 | ,126 | 1,725 | ,086 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,187 | ,227 | | 9,632 | ,000 |
| | F_Fusion_de_action_et…2 | ,045 | ,069 | ,049 | ,651 | ,516 |
| | Flow_description | ,208 | ,066 | ,237 | 3,165 | ,002 |

### 5.2.5. Étude de la médiation « objectifs clairs - expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous émis dans l'hypothèse 1-c, plus un *social game* a des objectifs clairs (*clear goals*) plus l'expérience de *flow* va être élevée (B = 0,189 ; p= 0,020, test unilatéral).

Nous pouvons aussi conclure que l'expérience de *flow* va partiellement médier la relation entre les objectifs clairs et la positivité des affects. En effet, (1) les objectifs clairs ont un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,189; p= 0,020, test unilatéral) ; (2) l'impact des objectifs clairs sur la positivité des affects est significatif (B = 0,265; p = 0,001, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur les objectifs clairs (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur la positivité des affects (B = 0,232; p = 0,000, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur les objectifs clairs (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), les objectifs clairs ont un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,215; p = 0,003, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,215) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,265).

Cependant, nous ne pouvons pas démontrer que l'expérience de *flow* va médier la relation entre les objectifs clairs et les sentiments agréables, car (1) les objectifs clairs ont un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,189; p= 0,020, test unilatéral) ; mais (2) l'impact des objectifs clairs sur les sentiments agréables n'est pas significatif (B = 0,132; p = 0,051, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.4 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.4 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « objectif clair- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,685 | ,348 | | 4,839 | ,000 |
| | F_Objectif_clair | ,189 | ,091 | ,151 | 2,084 | ,039 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,434 | ,296 | | 8,223 | ,000 |
| | F_Objectif_clair | ,265 | ,077 | ,246 | 3,436 | ,001 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,061 | ,302 | | 6,818 | ,000 |
| | F_Objectif_clair | ,215 | ,076 | ,200 | 2,847 | ,005 |
| | Flow_description | ,232 | ,060 | ,269 | 3,836 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,322 | ,308 | | 7,532 | ,000 |
| | F_Objectif_clair | ,132 | ,080 | ,120 | 1,644 | ,102 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,957 | ,318 | | 6,156 | ,000 |
| | F_Objectif_clair | ,088 | ,079 | ,080 | 1,120 | ,264 |
| | Flow_description | ,218 | ,063 | ,247 | 3,439 | ,001 |

### 5.2.6. Étude de la médiation « contrôle potentiel- expérience de *flow*- affects positifs »

Contrairement à ce que nous avions formulé dans l'hypothèse 1-d, un jeu qui offre plus de contrôle potentiel (*potential control)* n'entraînera pas une expérience de *flow* plus élevée (B = -0,077; p= 0,155, test unilatéral). Nous ne pouvons pas prouver que l'expérience de *flow* va médier la relation entre le contrôle potentiel et

les affects positifs (qu'il s'agisse de la positivité des affects ou des sentiments agréables). En effet, (1) le contrôle n'a pas un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = -0,077; p = 0,155, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.5 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.5 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « contrôle-expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,666 | ,275 | | 9,698 | ,000 |
| | Controle_2 | -,077 | ,075 | ,-,075 | -1,021 | ,309 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 3,276 | ,244 | | 13,420 | ,000 |
| | Controle_2 | ,041 | ,067 | ,045 | ,608 | ,544 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,578 | ,287 | | 8,987 | ,000 |
| | Controle_2 | ,061 | ,064 | ,067 | ,945 | ,346 |
| | Flow_description | ,259 | ,061 | ,299 | 4,216 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,857 | ,244 | | 11,709 | ,000 |
| | Controle_2 | -,011 | ,067 | -,012 | -,162 | ,872 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,261 | ,289 | | 7,818 | ,000 |
| | Controle_2 | ,002 | ,065 | ,002 | ,031 | ,975 |
| | Flow_description | ,226 | ,063 | ,256 | 3,586 | ,000 |

### 5.2.7. Étude de la médiation « perception de défi- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions formulé dans l'hypothèse 1-e, plus la perception de défi des utilisateurs (*challenge*) est grande plus l'expérience de *flow* va être élevée (B = 0,480; p= 0,000, test unilatéral).

Aussi, nous pouvons conclure que l'expérience de *flow* va partiellement médier la relation entre la perception de défi et la positivité des affects. En effet, (1) la perception de défi a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,480; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de la perception de défi sur la positivité des affects est significatif (B = 0,299; p = 0,000, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la perception de défi (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,139; p = 0,019, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la perception de défi (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), la perception de défi a un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,232; p = 0,002, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,232) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,299).

Cependant, nous ne pouvons pas prouver que l'expérience de *flow* va médier la relation entre le contrôle potentiel et la positivité des affects, car lorsque l'on

régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur le contrôle potentiel (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* n'a pas un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,103; p = 0,068, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.6 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.6 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « perception de défi- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,238 | ,213 | | 5,814 | ,000 |
| | F_Perception_defi | ,480 | ,081 | ,407 | 5,918 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,704 | ,187 | | 14,456 | ,000 |
| | F_Perception_defi | ,299 | ,071 | ,305 | 4,224 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,532 | ,204 | | 12,410 | ,000 |
| | F_Perception_defi | ,232 | ,078 | ,234 | 2,976 | ,003 |
| | Flow_description | ,139 | ,066 | ,165 | 2,092 | ,038 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,885 | ,192 | | 9,813 | ,000 |
| | F_Perception_defi | ,373 | ,073 | ,361 | 5,132 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,767 | ,211 | | 8,373 | ,000 |
| | F_Perception_defi | ,319 | ,080 | ,306 | 3,974 | ,000 |
| | Flow_description | ,103 | ,068 | ,116 | 1,503 | ,135 |

### 5.2.8. Étude de la médiation « perception de l'habileté- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions émis en hypothèse 1-f, plus la perception d'habiletés des utilisateurs (*skill*) est grande plus l'expérience de *flow* va être élevée (B = 0,269; p=0,001, test unilatéral).

Nous pouvons aussi dire que l'expérience de *flow* va partiellement médier la relation entre la perception de l'habileté et la positivité des affects. En effet, (1) la perception de l'habileté a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,269; p= 0,001, test unilatéral) ; (2) l'impact de la perception de l'habileté sur la positivité des affects est significatif (B = 0,204; p = 0,004, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la perception de l'habileté (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur la positivé des affects (B = 0,232; p = 0,000, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse la positivité des affects (variable dépendante) sur la perception de l'habileté (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), la perception de l'habileté a un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,138; p = 0,033, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,138) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,204).

De plus, nous pouvons affirmer que l'expérience de *flow* va parfaitement médier la relation entre la perception de l'habileté et les sentiments agréables. En effet, (1) la

perception de l'habileté a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,269; p= 0,001, test unilatéral) ; (2) l'impact de la perception de l'habileté sur les sentiments agréables est significatif (B = 0,141; p = 0,036, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur la perception de l'habileté (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,214; p = 0,000, test unilatéral); (4) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur la perception de l'habileté (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), la perception de l'habileté n'a pas un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,080; p = 0,151, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.7 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.7 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « perception de capacité- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,527 | ,287 | | 5,326 | ,000 |
| | F_Perception_capacité | ,269 | ,085 | ,226 | 3,146 | ,002 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,773 | ,250 | | 11,111 | ,000 |
| | F_Perception_capacité | ,204 | ,074 | ,200 | 2,746 | ,007 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,427 | ,260 | | 9,338 | ,000 |
| | F_Perception_capacité | ,138 | ,074 | ,135 | 1,852 | ,066 |
| | Flow_description | ,232 | ,063 | ,268 | 3,686 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,360 | ,261 | | 9,034 | ,000 |
| | F_Perception_capacité | ,141 | ,078 | ,133 | 1,813 | ,072 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,037 | ,274 | | 7,428 | ,000 |
| | F_Perception_capacité | ,080 | ,078 | ,076 | 1,035 | ,302 |
| | Flow_description | ,214 | ,065 | ,240 | 3,274 | ,001 |

## 5.3. Étude de la modération de l'implication entre chacun des antécédents du *flow* et l'expérience de *flow*

Notre revue de la littérature nous invite à penser que l'implication va modérer la relation entre chacun des antécédents et l'expérience de *flow*. Rappelons que notre modèle compte six antécédents de l'expérience de *flow* (*feedback* immédiat, fusion

de l'action et de la conscience, objectifs clairs, contrôle potentiel, perception de défi, et la perception de challenge) et que l'implication a deux dimensions (implication cognitive et implication affective). Dans cette section, nous étudierons donc ces relations de modération, ce qui nous permettra aussi de tester l'hypothèse 2 (a, b, c, d, e, et f).

### 5.3.1. Considération préalables sur les études de modération

Nous utilisons la procédure décrite par Baron et Kenny (1986) afin de vérifier nos relations de modération :

« Dans le cas ou la variable modératrice et la variable indépendante sont continues, […], si l'on présume que l'effet de la variable indépendante (X) sur la variable dépendante (Y) varie linéairement en fonction de la variable modératrice (Z), […], alors on doit régresser la variable Y sur X, Z, et XY. L'effet de modération est alors indiqué par l'effet significatif de XZ quand X et Y sont contrôlées» (Baron et Kenny 1986, p.1176- traduction libre).

Pour les analyses de modération suivantes, nous présumerons donc que l'effet de chaque variable indépendante (X) sur la variable dépendante (Y) varie linéairement en fonction de la variable modératrice (Z).

### 5.3.2. Étude de la modération de l'implication entre le *feedback* immédiat et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-a, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre le *feedback* immédiat et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre le *feedback* immédiat et l'implication cognitive n'est pas significative (B= -0,099; p-value = 0,266). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre le *feedback* immédiat et l'implication affective n'est pas significative non plus (B= -0,018; p-value= 0,806). Se référer au Tableau 5.8 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.8 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le *feedback* immédiat et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | t | Sig. bilat. |
| Variable dépendante : Flow_description | | | | | |
| (Constante) | -,069 | ,694 | | -,099 | ,921 |
| F_Feedback | ,457 | ,209 | ,404 | 2,187 | ,030 |
| F_Implication_cognitive | ,737 | ,295 | ,526 | 2,494 | ,014 |
| Int_F_Feedback_et_F_implication_cognitive | -,099 | ,089 | -,309 | -1,116 | ,266 |
| (Constante) | -,073 | ,795 | | -,092 | ,927 |
| F_Feedback | ,253 | ,237 | ,223 | 1,068 | ,287 |
| F_Implication_affective | ,586 | ,257 | ,416 | 2,282 | ,024 |
| Int_F_Feedback_et_F_implication_affective | -,018 | ,074 | -,074 | -,246 | ,806 |

### 5.3.3. Étude de la modération de l'implication entre la fusion de l'action et de la conscience et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-b, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre la fusion de l'action de la conscience et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la fusion de l'action de la conscience et l'implication cognitive n'est pas significative (B= -0,003; p-value= 0,972). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la fusion de l'action de la conscience et l'implication affective n'est pas significative non plus (B= 0,098; p-value = 0,195). Se référer au Tableau 5.9 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.9 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre la fusion de l'action et de la conscience et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | |
| Variable dépendante : Flow_description | | | | | |
| (Constante) | ,689 | ,616 | | 1,117 | ,266 |
| Fusion_de_action_et_conscience_2 | ,291 | ,201 | ,276 | 1,448 | ,149 |
| F_Implication_cognitive | ,368 | ,255 | ,262 | 1,444 | ,150 |
| Int_Fusion_de_action_2_et_F_implication_cognitive | -,003 | ,081 | -,010 | -,035 | ,972 |
| (Constante) | 1,041 | ,770 | | 1,352 | ,178 |
| Fusion_de_action_et_conscience_2 | -,065 | ,252 | -,062 | -,258 | ,797 |
| F_Implication_affective | ,197 | ,239 | ,138 | ,824 | ,411 |
| Int_Fusion_de_action_2_et_F_implication_affective | ,098 | ,075 | ,403 | 1,301 | ,195 |

### 5.3.4. Étude de la modération de l'implication entre les objectifs clairs et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-c, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre les objectifs clairs et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre les objectifs clairs et l'implication cognitive n'est pas significative (B= -0,086; p-value= 0,363). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre les objectifs clairs et l'implication affective n'est pas significative non plus (B = -0,071; p-value= 0,457). Se référer au Tableau 5.10 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.10 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre les objectifs clairs et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | |
| (Constante) | ,035 | ,912 | | ,038 | ,969 |
| F_Objectif_clair | ,367 | ,235 | ,289 | 1,561 | ,120 |
| F_Implication_cognitive | ,731 | ,367 | ,523 | 1,989 | ,048 |
| Int_Objectif_clair_et_implication_cognitive | -,086 | ,094 | -,292 | -,912 | ,363 |
| (Constante) | -,417 | 1,106 | | -,378 | ,706 |
| F_Objectif_clair | ,292 | ,288 | ,233 | 1,013 | ,313 |
| F_Implication_affective | ,808 | ,373 | ,573 | 2,167 | ,031 |
| Int_Objectif_clair_et_implication_affective | -,071 | ,095 | ,-,280 | -,745 | ,457 |

### 5.3.5. Étude de la modération de l'implication entre le contrôle potentiel et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-d, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre le contrôle potentiel et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre le contrôle potentiel et l'implication cognitive n'est pas significative (B= -0,098; p-value= 0,272). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre le contrôle potentiel et l'implication affective n'est pas significative non plus (B=- 0,019; p-value = 0,804). Se référer au Tableau 5.11 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.11 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le contrôle potentiel et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | t | Sig. bilat. |
| Variable dépendante : Flow_description | | | | | |
| (Constante) | ,891 | ,823 | | 1,083 | ,280 |
| F_Implication_cognitive | ,780 | ,335 | ,560 | 2,324 | ,021 |
| Controle_2 | ,132 | ,219 | ,127 | ,601 | ,548 |
| Int_Controle_2_et_implication_cognitive | -,098 | ,089 | -,348 | -1,103 | ,272 |
| (Constante) | ,738 | ,906 | | ,815 | ,416 |
| Controle_2 | -,035 | ,249 | -,034 | -,141 | ,888 |
| F_Implication_affective | ,628 | ,283 | ,447 | 2,222 | ,028 |
| Int_Controle_2_et_implication_affective | -,019 | ,078 | ,077 | -,249 | ,804 |

### 5.3.6. Étude de la modération de l'implication entre la perception de défi et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-e, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre la perception de défi et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la perception de défi et l'implication cognitive n'est pas significative (B= -0,028; p-value= 0,720). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la perception de défi et l'implication affective n'est pas significative non plus (B = 0,121; p-value = 0,136). Se référer au Tableau 5.12 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.12 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre la perception de défi et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | |
| Variable dépendante : Flow_description | | | | | |
| (Constante) | ,736 | ,555 | | 1,327 | ,186 |
| F_Perception_defi | ,465 | ,217 | ,398 | 2,150 | ,033 |
| F_Implication_cognitive | ,288 | ,236 | ,207 | 1,221 | ,224 |
| Int_F_Perception_défi_et_F_implication_ cognitive | -,028 | ,078 | -,101 | -,359 | ,720 |
| (Constante) | 1,184 | ,680 | | 1,741 | ,083 |
| F_Perception_defi | -0,067 | ,285 | ,056 | -,235 | ,815 |
| F_Implication_affective | ,124 | ,216 | ,086 | ,574 | ,567 |
| Int_F_Perception_défi_et_F_implication_ affective | ,121 | ,081 | ,475 | 1,497 | ,136 |

### 5.3.7. Étude de la modération de l'implication entre la perception d'habileté et l'expérience de *flow*

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 2-f, nous ne pouvons pas prouver que l'implication, qu'elle soit cognitive ou affective, modère la relation entre la perception d'habileté et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la perception d'habileté et l'implication cognitive n'est pas significative (B= 0,071; p-value= 0,473). Lorsque la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre la perception d'habileté et l'implication affective n'est pas significative non plus (B= 0,061; p-value = 0,480). Se référer au Tableau 5.13 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.13 : Résultats des équations pour l'étude de la modération de l'implication entre le la perception d'habileté et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coef. stand. | t | Sig. bilat. |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | |
| Variable dépendante : Flow_description | | | | | |
| (Constante) | 1,284 | ,859 | | 1,494 | ,137 |
| F_Perception_capacite_dim1 | ,067 | ,244 | ,056 | ,274 | ,785 |
| F_Implication_cognitive | ,140 | ,361 | ,099 | ,388 | ,698 |
| Int_F_Perception_capacité_1_et_F_implication_cog… | ,071 | ,098 | ,251 | ,719 | ,473 |
| (Constante) | ,727 | ,964 | | ,754 | ,452 |
| F_Perception_capacite_dim1 | ,015 | ,278 | ,013 | ,054 | ,957 |
| F_Implication_affective | ,311 | ,305 | ,222 | 1,021 | ,308 |
| Int_F_Perception_capacité_1_et_F_implication_aff… | ,061 | ,085 | ,237 | ,708 | ,480 |

### 5.4. Étude de l'impact de chacune des influences sociales

Notre revue de la littérature nous invite à penser que l'expérience de *flow* va médier la relation entre des influences sociales et les affects positifs. Rappelons que les affects positifs ont deux dimensions (positivité de l'affect et sentiments agréables) et que nous étudions deux influences sociales (influence utilitaire et influence d'expression de valeurs). Dans cette section, nous étudierons donc ces relations de médiation, ce qui nous permettra aussi de tester l'hypothèse 3 (a et b).

#### 5.4.1. Étude de la médiation « influence utilitaire- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions formulé dans l'hypothèse 3-a, l'influence utilitaire a un impact positif sur l'expérience de *flow* (B = 0,367; p= 0,000, test unilatéral). Cela confirme l'avenue de recherche suggérée par Hoffman et Novak (2009) qui invite à considérer l'impact du contexte social sur l'expérience de *flow*, dans le cadre d'univers virtuels socialisés.

Cependant, nous ne pouvons pas conclure que l'expérience de *flow* va médier la relation entre l'influence utilitaire et la positivité des affects, car l'influence utilitaire n'a pas un impact significatif sur la positivité des affects (B = -0,032; p =0,320, test unilatéral).

Par contre, nous pouvons dire que l'expérience de *flow* va parfaitement médier la relation entre l'influence utilitaire et les sentiments agréables, car (1) l'influence

utilitaire a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,367; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'influence utilitaire sur les sentiments agréables est significatif (B = 0,180; p = 0,008) ; (3) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur l'influence utilitaire (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de a un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,194 ; p = 0,002, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur l'influence utilitaire (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'influence utilitaire n'a pas un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,106; p = 0,066, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.14 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.14 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « influence utilitaire- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,558 | ,183 | | 8,503 | ,000 |
| | F_Influence_utilitaire | ,367 | ,073 | ,347 | 5,039 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 3,484 | ,170 | | 20,528 | ,000 |
| | F_Influence_utilitaire | -,032 | ,067 | -,035 | -,470 | ,639 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 3,007 | ,190 | | 15,807 | ,000 |
| | F_Influence_utilitaire | -,145 | ,068 | -,158 | -2,125 | ,035 |
| | Flow_description | ,304 | ,064 | ,351 | 4,713 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,405 | ,170 | | 14,147 | ,000 |
| | F_Influence_utilitaire | ,180 | ,067 | ,192 | 2,673 | ,008 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,101 | ,197 | | 10,681 | ,000 |
| | F_Influence_utilitaire | ,106 | ,070 | ,114 | 1,512 | ,132 |
| | Flow_description | ,194 | ,066 | ,220 | 2,927 | ,004 |

### 5.4.2. Étude de la médiation « influence d'expression de valeurs- expérience de *flow*- affects positifs »

Comme nous l'avions formulé dans l'hypothèse 3-b, l'influence d'expression de valeur a bien un impact positif sur l'expérience de *flow* (B = 0,476; p= 0,000, test unilatéral).

Nous ne pouvons pas conclure que l'expérience de *flow* va médier la relation entre l'influence d'expression de valeur et la positivité des affects. En effet, l'influence d'expression de valeurs n'a pas un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,085; p = 0,120, test unilatéral).

Cependant, nous pouvons conclure que l'expérience de *flow* va partiellement médier la relation entre l'influence d'expression de valeur et les sentiments agréables. En effet, (1) l'influence d'expression de valeurs a un impact significatif sur l'expérience de *flow* (B = 0,476; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'influence d'expression de valeur sur les sentiments agréables est significatif (B = 0,253; p = 0,001, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur l'influence d'expression de valeur (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'expérience de *flow* a un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,164; p = 0,009, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les sentiments agréables (variable dépendante) sur l'influence d'expression de valeur (variable indépendante) et l'expérience de *flow* (variable médiatrice), l'influence d'expression de valeur a un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,170; p = 0,016, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,170) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,253). Se référer au Tableau 5.15 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.15 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « influence d'expression de valeurs- expérience de *flow*- affects positifs »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : Flow_description** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,534 | ,160 | | 9,572 | ,000 |
| | F_Influence_expression_… | ,476 | ,077 | ,413 | 6,159 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 3,268 | ,151 | | 21,606 | ,000 |
| | F_Influence_expression_… | ,085 | ,072 | ,087 | 1,180 | ,240 |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,864 | ,179 | | 15,960 | ,000 |
| | F_Influence_expression_de… | -,039 | ,077 | -,040 | -5,111 | ,610 |
| | Flow_description | ,261 | ,067 | ,304 | 3,900 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,363 | ,151 | | 15,695 | ,000 |
| | F_Influence_expression_de… | ,253 | ,072 | ,249 | 3,503 | ,001 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,115 | ,182 | | 11,591 | ,000 |
| | F_Influence_expression_de… | ,170 | ,079 | ,168 | 2,170 | ,031 |
| | Flow_description | ,164 | ,068 | ,186 | 2,402 | ,017 |

## 5.5. Étude de la modération du profil de sociabilité entre chacune des influences sociales et l'expérience de *flow*

Notre revue de la littérature nous invite à penser que le profil de sociabilité va modérer la relation entre les influences sociales et l'expérience de *flow*. Rappelons que nous étudions deux types d'influences sociales, soit l'utilitaire et celle

d'expression de valeurs. Dans cette section, nous étudierons donc ces relations de médiation, ce qui nous permettra aussi de tester l'hypothèse 4 (a et b).

Aussi, nous présumerons une nouvelle fois que l'effet de chaque variable indépendante (X) sur la variable dépendante (Y) varie linéairement en fonction de la variable modératrice (Z) afin d'appliquer le processus d'analyse de modération de Baron et Kenny (1986).

Contrairement à ce que nous avions émis en hypothèse 4, nous ne pouvons pas prouver que le profil de sociabilité modère la relation entre les influences sociales soit, l'influence utilitaire (a) et celle d'expression de valeurs (b), et l'expérience de *flow*. En effet, quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre l'influence utilitaire et le profil de sociabilité n'est pas significative (B= 0,111; p-value= 0,145). Quand la variable indépendante et la variable modératrice demeurent contrôlées, l'interaction entre l'influence d'expression de valeurs et le profil de sociabilité n'est pas significative (B= 0,058; p-value= 0,485). Se référer au Tableau 5.16 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.16 : Résultats des équations pour l'étude de la modération du profil de sociabilité entre les influences sociales et l'expérience de *flow*

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | t | Sig. bilat. |
| (Constante) | 1,741 | ,556 | | 3,130 | ,002 |
| Int_F_Influence_utilitaire_et_F_Dependance | ,111 | ,076 | ,448 | 1,464 | ,145 |
| F_Influence_utilitaire | -,055 | ,265 | -,052 | -,207 | ,836 |
| F_Dépendance | -,015 | ,169 | -,013 | -,090 | ,929 |
| (Constante) | 1,321 | ,539 | | 2,451 | ,015 |
| Int_F_Influence_expression_ …_et_F_Dependance | ,058 | ,083 | ,217 | ,700 | ,485 |
| F_Influence_expression_valeurs | ,231 | ,303 | ,201 | ,762 | ,447 |
| F_Dépendance | ,099 | ,157 | ,084 | ,632 | ,528 |

## 5.6. Analyse supplémentaire : étude de l'impact de ensemble des antécédents et des influences sociales sur l'expérience de *flow*

Dans cette partie, nous avons étudié l'impact de l'ensemble des antécédents et des influences sociales (huit variables indépendantes) sur l'expérience de *flow* (variable dépendante). Étudiés conjointement, les antécédents et les influences sociales ont un impact significatif sur l'expérience de *flow* (F = 8,378; p=0,000). Il y a donc au moins un des antécédents ou une des influences qui a un impact significatif sur l'expérience de *flow*.

En étudiant ensemble les différents antécédents du *flow* et les différentes influences sociales, quatre variables explicatives ont un impact significatif sur l'expérience de *flow*. Il s'agit des antécédents *perception de défi* (B=0,345; p = 0,001, test unilatéral), *contrôle potentiel* (B=-0,167 ; p = 0,019, test unilatéral), de *l'influence utilitaire* (B=0,187; p =0,026, test unilatéral), et *de la fusion de l'action et*

*de la conscience* (B=0,151, p=0,030, test unilatéral). Ainsi, lorsque les autres variables demeurent fixes, une augmentation d'un point de la perception de défi va faire augmenter de 0,345 point l'expérience de *flow*, une augmentation d'un point du contrôle potentiel va faire augmenter de -0,167 point l'expérience de *flow*, une augmentation d'un point de l'influence utilitaire va faire augmenter de 0,187 point l'expérience de *flow* et une augmentation d'un point de la fusion de l'action et de la conscience va faire augmenter de 0,151 point l'expérience de *flow*.

Il est intéressant de voir qu'en les étudiant ensembles, des variables indépendantes qui avaient individuellement un impact significatif sur l'expérience de *flow*, ne sont plus significatives pour expliquer l'expérience de *flow*. De même, des variables qui n'étaient pas significatives individuellement deviennent significatives en présence des autres variables. Cela pourrait s'expliquer par une trop forte multicolinéarité, c'est-à-dire par le fait que plusieurs variables explicatives puissent être très corrélées entre elles (Larocque 2007). Dans ce cas, il est important de faire une analyse pour détecter si la multicolinéarité entre nos variables explicatives n'est pas trop élevée, car cela pourrait nuire à la modélisation. À cette fin, Larocque (2007) préconise que l'indicateur *variance inflation factor* (VIF) soit inférieur à 4. Justement, tous nos VIF sont compris entre 1,26 et 2,13. Nous n'avons donc pas à prendre de mesure pour limiter d'éventuels effets trop importants de la multicolinéarité. Se référer au Tableau 5.17 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.17 : Modélisation de l'impact conjoint des antécédents du *flow* et des influences sociales sur l'expérience de *flow*

**Récapitulatif des modèles**

| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,545[a] | ,297 | ,261 | 1,011 |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Influence_utilitaire, Controle_2, F_Perception_defi, F_Feedback, Fusion_de_action_et_conscience_2, F_Objectif_clair, F_Perception_capacite_dim1, F_Influence_expression_valeurs

**ANOVA[b]**

| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Régression | 68,452 | 8 | 8,556 | 8,378 | ,000[a] |
| | Résidu | 162,382 | 159 | 1,021 | | |
| | Total | 230,833 | 167 | | | |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Influence_utilitaire, Controle_2, F_Perception_defi, F_Feedback, Fusion_de_action_et_conscience_2, F_Objectif_clair, F_Perception_capacite_dim1, F_Influence_expression_valeurs

b. Variable dépendante : Flow_description

**Coefficients[a]**

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. | Sig. unilat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | | |
| 1(Constante) | ,414 | ,435 | | ,951 | ,343 | ,172 |
| F_Perception_defi | ,345 | ,102 | ,293 | 3,377 | ,001 | ,001 |
| F_Perception_capacite_dim1 | ,011 | ,103 | ,009 | ,110 | ,913 | ,457 |
| F_Objectif_clair | ,108 | ,109 | ,081 | ,991 | ,323 | ,162 |
| F_Feedback | ,065 | ,091 | ,055 | ,713 | ,477 | ,0239 |
| Controle_2 | -,167 | ,079 | -,160 | -2,10 | ,037 | ,019 |
| Fusion_de_action_et_conscience_2 | ,151 | ,079 | ,142 | 1,900 | ,059 | ,030 |
| F_Influence_expression_valeurs | ,132 | ,112 | ,114 | 1,174 | ,242 | ,121 |
| F_Influence_utilitaire | ,187 | ,095 | ,175 | 1,964 | ,051 | ,026 |

a. Variable dépendante : Flow_description

En conclusion, dans les sections 5.2 et 5.4, nous avons étudié individuellement l'impact de chacun des antécédents et de chacune des influences sociales sur l'expérience de *flow.* Prise séparément, toutes ces variables indépendantes à

l'exception de l'antécédent « contrôle potentiel » se sont avérées être significatives pour expliquer positivement l'expérience de *flow.* Il est aussi intéressant de constater, qu'étudiées ensembles, ce sont les variables « perception de défi », « contrôle potentiel », « fusion de l'action et de la conscience » et « l'influence utilitaire » qui ont un impact significatif sur l'expérience de *flow.* Cette nuance est importante car on peut présumer que dans le contexte du s*ocial gaming,* le joueur est confronté simultanément à plusieurs antécédents du *flow* ainsi qu'à plusieurs influences sociales et pas à chacun d'entre eux séparément.

## 5.7. Étude de l'impact de l'expérience de *flow*

Notre revue de la littérature nous invite à penser que les affects positifs vont médier la relation entre l'expérience de *flow* et les intentions comportementales. Rappelons que les affects positifs ont deux dimensions (positivité de l'affect et sentiments agréables) et que nous étudions quatre variables comportementales (intention de découvrir, intention d'achat, intention de rejouer, intention de recommander). Dans cette section, nous étudierons donc ces relations de médiation, ce qui nous permettra aussi de tester l'hypothèse 5 (a et b).

### 5.7.1. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de découvrir »

Comme nous l'avions émis dans l'hypothèse 5-a, plus l'expérience de *flow* est intense plus la positivité des affects sera élevée (B = 0,257; p= 0,000, test unilatéral). Cela confirme donc ce qu'avançaient Chen (2006), Csikszentmihalyi (1977), et Webster, Trevino et Ryan (1993)

Comme indiqué dans l'hypothèse 5-b, plus l'expérience de *flow* est intense plus les sentiments agréables seront élevés (B = 0,229; p= 0,000, test unilatéral), comme l'avançaient une nouvelle fois Chen (2006), Csikszentmihalyi (1977) et Webster, Trevino et Ryan (1993).

De plus, nous pouvons dire que la positivité des affects va parfaitement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de découvrir de nouveaux *social games*. En effet, (1) l'expérience de *flow* a un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,257; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* est significatif (B = 0,168; p = 0,021, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), la positivité des affects a un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,272; p = 0,003, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (variable dépendante) sur l'expérience de

*flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), l'expérience de *flow* n'a pas un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,108; p = 0,102, test unilatéral).

Toutefois, nous ne pouvons pas conclure que les sentiments agréables vont médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de découvrir de nouveaux *social games*. En effet, (1) l'expérience de *flow* a un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,229; p= 0,000) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* est significatif (B = 0,168; p = 0,041) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), les sentiments agréables n'ont pas un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,043; p = 0,331, test unilatéral). Se référer au Tableau 5.18 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.18 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de découvrir »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,793 | ,163 | | 17,180 | ,000 |
| | Flow_description | ,257 | ,061 | ,297 | 4,217 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_decouvrir** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,399 | ,218 | | 11,002 | ,000 |
| | Flow_description | ,168 | ,082 | ,150 | 2,058 | ,041 |
| **Variable dépendante : Intention_decouvrir** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,605 | ,350 | | 4,589 | ,000 |
| | Flow_description | ,108 | ,085 | ,096 | 1,275 | ,204 |
| | F_Positivite_des_affects | ,272 | ,098 | ,209 | 2,773 | ,006 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,260 | ,166 | | 13,578 | ,000 |
| | Flow_description | ,229 | ,062 | ,260 | 3,666 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_decouvrir** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,333 | ,308 | | 7,586 | ,000 |
| | Flow_description | ,149 | ,085 | ,133 | 1,749 | ,082 |
| | F_Sentiments_agreables | ,043 | ,097 | ,033 | ,439 | ,661 |

### 5.7.2. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention d'achat »

Nous ne pouvons pas conclure que la positivité des affects va médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention d'achat. En effet, (1) l'expérience de *flow* a un impact significatif sur la positivité des affects (B = 0,257; p= 0,000, test

unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions d'achat est significatif (B = 0,166; p = 0,011, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions d'achat (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), la positivité des affects n'a pas un impact significatif sur les intentions d'achat (B = 0,046; p = 0,299, test unilatéral).

Cependant, nous pouvons conclure que les sentiments agréables vont partiellement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention d'achat. En effet, (1) l'expérience de *flow* a un impact significatif sur les sentiments agréables (B = 0,229; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions d'achat est significatif (B = 0,166; p = 0,011, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions d'achat (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), les sentiments agréables ont un impact significatif sur les intentions d'achat (B = 0,200; p = 0,008, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions d'achat (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), l'expérience de *flow* n'a pas un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,133; p = 0,034, test unilatéral). L'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B=0,133) est moindre que celui dans la deuxième équation (B=0,166). Se référer au Tableau 5.19 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.19 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention d'achat »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,793 | ,163 | | 17,180 | ,000 |
| | Flow_description | ,257 | ,061 | ,297 | 4,217 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_achat** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,224 | ,188 | | 6,515 | ,000 |
| | Flow_description | ,166 | ,071 | ,169 | 2,328 | ,021 |
| **Variable dépendante : Intention_achat** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,090 | ,311 | | 3,504 | ,001 |
| | Flow_description | ,158 | ,075 | ,160 | 2,098 | ,037 |
| | F_Positivite_des_affects | ,046 | ,086 | ,040 | ,528 | ,598 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,260 | ,166 | | 13,578 | ,000 |
| | Flow_description | ,229 | ,062 | ,260 | 3,666 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_achat** | | | | | | |
| | (Constant) | ,732 | ,265 | | 2,767 | ,000 |
| | Flow_description | ,133 | ,072 | ,136 | 1,838 | ,068 |
| | F_Sentiments_agreables | ,200 | ,082 | ,181 | 2,453 | ,015 |

### 5.7.3. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de rejouer »

Nous pouvons conclure que la positivité des affects va partiellement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de rejouer. En effet, (1) l'expérience de *flow* va avoir un impact positif sur la positivité des affects (B =

0,257; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions de rejouer est significatif (B = 0,260 ; p = 0,001, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de rejouer (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), la positivité des affects a un impact positif sur les intentions de rejouer (B = 0,399; p = 0,000, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions de rejouer (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), l'expérience de *flow* à un impact significatif sur les intentions de rejouer (B = 0,159; p = 0,023, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,159) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,260).

De plus, nous pouvons conclure que les sentiments agréables vont partiellement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de rejouer. En effet, (1) l'expérience de *flow* va avoir un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,229; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions de rejouer est significatif (B = 0,260; p = 0,001, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de rejouer (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), les sentiments agréables ont un impact significatif sur les intentions de rejouer (B = 0,211; p = 0,011, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions de rejouer (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), l'expérience de

*flow* à un impact significatif sur les intentions de rejouer (B = 0,221; p = 0,003, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,221) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,260). Se référer au Tableau 5.20 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.20 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de rejouer »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,793 | ,163 | | 17,180 | ,000 |
| | Flow_description | ,257 | ,061 | ,297 | 4,217 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_rejouer** | | | | | | |
| | (Constant) | 3,125 | ,207 | | 15,066 | ,000 |
| | Flow_description | ,260 | ,078 | ,237 | 3,329 | ,001 |
| **Variable dépendante : Intention_rejouer** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,006 | ,326 | | 6,159 | ,000 |
| | Flow_description | ,159 | ,079 | ,144 | 2,006 | ,046 |
| | F_Positivite_des_affects | ,399 | ,092 | ,313 | 4,356 | ,000 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,260 | ,166 | | 13,578 | ,000 |
| | Flow_description | ,229 | ,062 | ,260 | 3,666 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_rejouer** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,617 | ,291 | | 8,996 | ,000 |
| | Flow_description | ,221 | ,080 | ,201 | 2,760 | ,006 |
| | F_Sentiments_agreables | ,211 | ,091 | ,169 | 2,324 | ,021 |

### 5.7.4. Étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de recommander le jeu »

Nous pouvons affirmer que la positivité des affects va partiellement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de faire du bouche à oreille. En effet, (1) l'expérience de *flow* va avoir un impact positif sur la positivité des affects (B = 0,257; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de l'expérience de *flow* sur les intentions de faire du bouche à oreille est significatif (B = 0,402; p = 0,000, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de faire du bouche à oreille (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les la positivité des affects (variable médiatrice), la positivité des affects à un impact significatif sur les intentions de faire du bouche à oreille (B = 0,290 ; p = 0,001, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions de faire du bouche à oreille (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et la positivité des affects (variable médiatrice), l'expérience de *flow* à un impact significatif sur les intentions de faire du bouche à oreille (B = 0,328; p = 0,000, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,328) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,402).

De plus, nous pouvons conclure que les sentiments agréables vont partiellement médier la relation entre l'expérience de *flow* et l'intention de faire du bouche à oreille. En effet, (1) l'expérience de *flow* va avoir un impact positif sur les sentiments agréables (B = 0,229; p= 0,000, test unilatéral) ; (2) l'impact de

l'expérience de *flow* sur les intentions de recommander le *social game* est significatif (B = 0,402; p = 0,000, test unilatéral) ; (3) lorsque l'on régresse les intentions de faire du bouche à oreille (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), les sentiments agréables ont un impact significatif sur les intentions de faire du bouche à oreille (B = 0,307; p = 0,001, test unilatéral) ; (4) lorsque l'on régresse les intentions de faire du bouche à oreille (variable dépendante) sur l'expérience de *flow* (variable indépendante) et les sentiments agréables (variable médiatrice), l'expérience de *flow* à un impact significatif sur les intentions de faire du bouche à oreille (B = 0,340; p = 0,000, test unilatéral) ; l'effet de la variable indépendante dans la troisième équation (B = 0,340) est moindre que son effet dans la deuxième équation (B = 0,402). Se référer au Tableau 5.21 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.21 : Résultats des équations pour l'étude de la médiation « expérience de *flow*- affects positifs- intention de recommander »

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Erreur strd | Beta | t | Sig. bilat. |
| **Variable dépendante : F_Positivite_des_affects** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,793 | ,163 | | 17,180 | ,000 |
| | Flow_description | ,257 | ,061 | ,297 | 4,217 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_recommander** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,050 | ,206 | | 9,954 | ,000 |
| | Flow_description | ,402 | ,077 | ,356 | 5,192 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_recommander** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,239 | ,333 | | 3,724 | ,000 |
| | Flow_description | ,328 | ,081 | ,288 | 4,064 | ,000 |
| | F_Positivite_des_affects | ,290 | ,094 | ,219 | 3,092 | ,002 |
| **Variable dépendante : F_Sentiments_agreables** | | | | | | |
| | (Constant) | 2,260 | ,166 | | 13,578 | ,000 |
| | Flow_description | ,229 | ,062 | ,260 | 3,666 | ,000 |
| **Variable dépendante : Intention_recommander** | | | | | | |
| | (Constant) | 1,327 | ,284 | | 4,679 | ,000 |
| | Flow_description | ,340 | ,078 | ,300 | 4,359 | ,000 |
| | F_Sentiments_agreables | ,307 | ,089 | ,239 | 3,470 | ,001 |

## 5.8. Étude des impacts de l'ensemble des affects positifs sur chacune des réponses comportementales

Pour étudier ces impacts, nous effectuons des régressions linéaires multiples avec pour variables indépendantes les deux affects positifs, soit la positivité des affects et les sentiments agréables, et pour variables dépendantes, les réponses

comportementales considérées individuellement. Dans cette section, nous testerons l'hypothèse 6 (a, b, c, et d).

### 5.8.1. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games*

Les affects positifs (positivité des affects et sentiments agréables ensembles) ont globalement un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (F = 5,504; p=0,005). Il y a donc au moins un des deux affects positifs qui a un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games*.

En prenant ensembles la positivité des affects et les sentiments agréables, seule la dimension positivité des affects a un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,327; p = 0,002). Ainsi, lorsque les autres variables demeurent fixes, une augmentation d'un point de la positivité des affects va faire augmenter de 0,327 points les intentions de découvrir de nouveaux *social games*. Au final, l'hypothèse 6-a est donc vérifiée. Se référer au Tableau 5.22 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.22 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de découvrir de nouveaux social games

**Récapitulatif des modèles**

| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,239[a] | ,057 | ,047 | 1,288 |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects

**ANOVA[b]**

| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Régression | 18,250 | 2 | 9,125 | 5,504 | ,005[a] |
| | Résidu | 300,093 | 181 | 1,658 | | |
| | Total | 318,342 | 183 | | | |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects
b. Variable dépendante : Intention_decouvrir

**Coefficients[a]**

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. | Sig. unilat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | | |
| 1(Constante) | 1,811 | ,359 | | 5,051 | ,000 | ,000 |
| F_Positivite_des_affects | ,327 | ,104 | ,252 | 3,141 | ,002 | ,001 |
| F_Sentiments_agreables | -,043 | ,102 | -,034 | -,419 | ,675 | ,338 |

a. Variable dépendante : Intention_decouvrir

### 5.8.2. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions d'achat de contenu supplémentaire

Les affects positifs (positivité des affects et sentiments agréables ensembles) ont globalement un impact significatif sur l'intention d'acheter du contenu supplémentaire pour le *social game* lié à l'expérience récente (F = 4,187; p=0,017). Il y a donc au moins un des deux affects positifs qui a un impact significatif sur les intentions d'achat de contenu supplémentaire.

En prenant ensembles la positivité des affects et les sentiments agréables, seule la dimension sentiments agréables a un impact significatif sur les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (B = 0,234; p = 0,009). Ainsi, lorsque la variable positivité des affects demeure fixe, une augmentation d'un point des sentiments agréables va faire augmenter de 0,234 point les intentions d'achat de contenu supplémentaire. Au final, l'hypothèse 6-b est donc vérifiée. Se référer au Tableau 5.23 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.23 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions d'achat de contenu supplémentaire

**Récapitulatif des modèles**

| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,211[a] | ,044 | ,034 | 1,113 |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects

**ANOVA[b]**

| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Régression | 10,378 | 2 | 5,189 | 4,187 | ,017[a] |
| | Résidu | 223,076 | 180 | 1,239 | | |
| | Total | 233,454 | 182 | | | |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects
b. Variable dépendante : Intention_achat

**Coefficients[a]**

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. | Sig. unilat. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | | |
| 1(Constante) | ,967 | ,316 | | 3,061 | ,003 | ,002 |
| F_Positivite_des_affects | -,004 | ,090 | -,004 | -,044 | ,965 | ,483 |
| F_Sentiments_agreables | ,234 | ,088 | ,212 | 2,646 | ,009 | ,005 |

a. Variable dépendante : Intention_achat

### 5.8.3. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de rejouer au *social game* dans l'avenir

Les affects positifs (positivité des affects et sentiments agréables ensembles) ont globalement un impact significatif sur les intentions de rejouer au *social game* lié à l'expérience récente (F = 14,261; p=0,000). Il y a donc au moins un des deux affects positifs qui a un impact significatif sur les intentions de rejouer au *social game* lié à l'expérience récente.

En prenant ensembles la positivité des affects et les sentiments agréables, seule la dimension positivité des affects a un impact significatif sur les intentions de rejouer (B = 0,413; p = 0,000). Ainsi, lorsque la variable sentiments agréables demeure fixe, une augmentation d'un point des affects positifs va faire augmenter de 0,413 point les intentions de rejouer. Au final, l'hypothèse 6-c est donc vérifiée. Se référer au Tableau 5.24 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.24 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de rejouer au *social game*

**Récapitulatif des modèles**

| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,368[a] | ,135 | ,126 | 1,208 |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects

**ANOVA[b]**

| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Régression | 41,602 | 2 | 20,801 | 14,261 | ,000[a] |
| | Résidu | 265,457 | 182 | 1,459 | | |
| | Total | 307,059 | 184 | | | |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects
b. Variable dépendante : Intention_rejouer

**Coefficients[a]**

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. | Sig. unilat. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | | |
| 1(Constante) | 2,042 | ,337 | | 6,066 | ,000 | ,000 |
| F_Positivite_des_affects | ,413 | ,097 | ,324 | 4,233 | ,000 | ,000 |
| F_Sentiments_agreables | ,105 | ,095 | ,084 | 1,102 | ,272 | ,136 |

a. Variable dépendante : Intention_rejouer

### 5.8.4. Étude de l'impact de l'ensemble des affects positifs sur les intentions de recommander ce *social game* (bouche à oreille)

Les affects positifs (positivité des affects et sentiments agréables ensembles) ont globalement un impact significatif sur les intentions de recommander à d'autres le *social game* lié à l'expérience récente sera forte (F = 14,473; p=0,000). Il y a donc au moins un des deux affects positifs qui a un impact significatif sur les intentions de recommander le *social game*.

En prenant ensemble la positivité des affects et les sentiments agréables, les deux dimension ont un impact significatif sur les intentions de recommander le *social*

*game* à d'autres (avec respectivement B = 0,279, p = 0,006 et B = 0,289, p = 0,004). Ainsi, lorsque la variable sentiments agréables demeure fixe, une augmentation d'un point de la positivité des affects va faire augmenter de 0,279 point les intentions de recommander le *social game*. Lorsque la variable positivité des affects demeure fixe, une augmentation d'un point des sentiments agréables va faire augmenter de 0,289 point les intentions de recommander le *social game*. Au final, l'hypothèse 6-d est donc vérifiée. Se référer au Tableau 5.25 pour de plus amples informations sur ces analyses :

Tableau 5.25 : Modélisation de l'impact conjoint des affects positifs sur les intentions de recommander le *social game*

**Récapitulatif des modèles**

| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,370[a] | ,137 | ,128 | 1,245 |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects

**ANOVA[b]**

| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Moyenne des carrés | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Régression | 44,865 | 2 | 22,433 | 14,473 | ,000[a] |
| | Résidu | 282,086 | 182 | 1,550 | | |
| | Total | 326,951 | 184 | | | |

a. Valeurs prédites : (constantes), F_Sentiments_agreables, F_Positivite_des_affects
b. Variable dépendante : Intention_recommander

**Coefficients[a]**

| Modèle | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. bilat. | Sig. unilat. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Erreur standard | Bêta | | | |
| 1(Constante) | 1,245 | ,348 | | 3,577 | ,000 | ,000 |
| F_Positivite_des_affects | ,279 | ,101 | ,211 | 2,760 | ,006 | ,003 |
| F_Sentiments_agreables | ,289 | ,098 | ,225 | 2,941 | ,004 | ,002 |

a. Variable dépendante : Intention_recommander

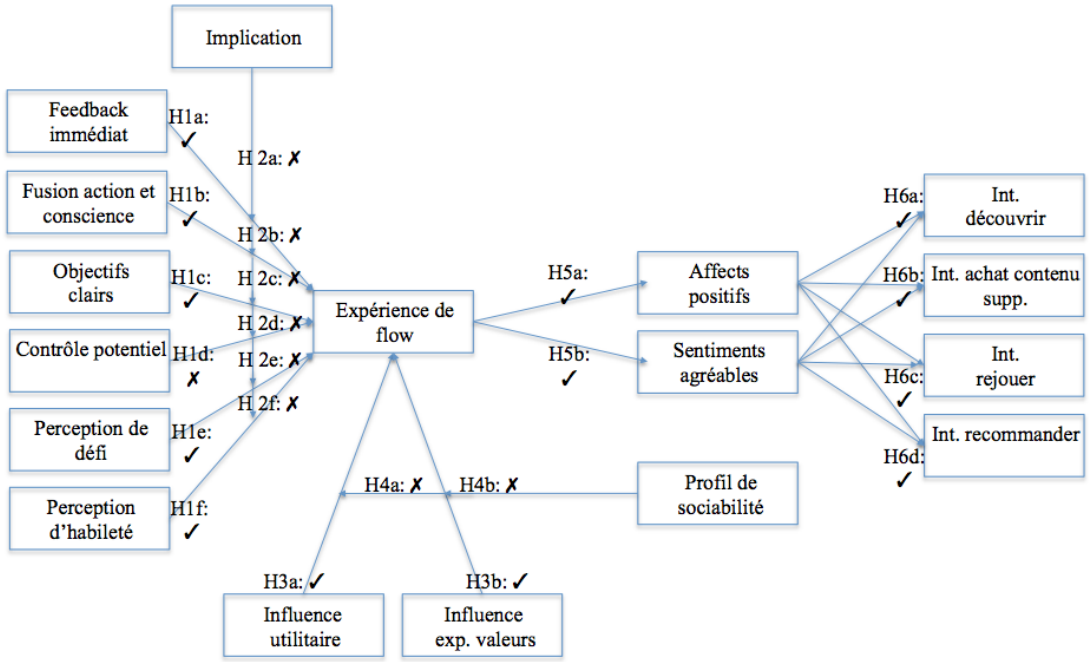
## 5.9. Synthèse concernant les résultats des hypothèses

Au final, ce chapitre nous a permis de tester les différentes hypothèses que nous avions émises. Le Tableau 5.26 et la Figure 5.2 et reviennent sur ces différents résultats, dans le but de les mobiliser dans le dernier chapitre sur la discussion.

Tableau 5.26 : Résumé des tests d'hypothèses

| Hypothèses | Résultats |
|---|---|
| *H1 : Les antécédents du flow, soit le feedback immédiat (a), la fusion de l'action et de la conscience (b), les objectifs clairs (c), le contrôle potentiel (d), la perception de défi (e), et la perception de l'habileté (f), seront positivement associés à l'expérience de flow.* | H1 (a, b, c, e, f) : supportées<br><br>H1 (d) : non supportée |
| *H2 : L'implication modère positivement la relation entre les antécédents du flow, soit le feedback immédiat (a), la fusion de l'action et de la conscience (b), les objectifs clairs (c), le contrôle potentiel (d), la perception de défi (e), la perception de l'habileté (f), et l'expérience de flow.* | H2 (a, b, c, d, e, f) : non supportée |
| *H3 : Le contexte social, représenté par l'influence utilitaire (a) et l'influence d'expression de valeur (b), aura un impact positif sur l'expérience de flow.* | H3 (a, b) : supportées |
| *H4 : Le profil de sociabilité va positivement modérer la relation entre l'influence des autres, soit l'influence utilitaire (a) et l'influence d'expression de valeurs (b), et l'expérience de flow.* | H4 (a, b) : non supportées |
| *H5 : L'expérience de flow sera positivement associée avec les affects positifs, soit la positivité des affects (a) et les sentiments agréables (b).* | H5 (a, b) : supportées |
| *H6 : Les affects positifs, soit la positivité des affects et les sentiments agréables considérés ensembles, seront positivement associés à l'intention de découvrir de nouveaux social games (a), d'acheter du contenu supplémentaire payant (b), de rejouer au social game lié à l'expérience récente (c), de recommander à d'autres ce social game (d).* | H6 (a, b, c, d) : supportées |

*Figure 5.2 : Synthèse graphique des résultats*



# CHAPITRE 6 : DISCUSSION ET CONCLUSION

Ce dernier chapitre est un espace de discussion permettant de mettre en exergue les différents résultats de ce mémoire et surtout ses principales contributions. De plus, la présentation d'avenues de recherche permet de positionner cette étude comme étant un éventuel point de départ pour de futures recherches sur le *flow* dans le contexte du *social gaming* et plus largement sur les mondes virtuels socialisés. Enfin, il est aussi important de nuancer ces avancées potentielles en les confrontant aux différentes limites de l'étude.

## 6.1. Principaux résultats

Il est dans un premier temps important de revenir sur les principaux résultats de notre étude, avant de présenter nos implications théoriques et managériales.

### 6.1.1. Résultats sur l'impact individuel des antécédents du *flow*

La section 5.2. de ce mémoire nous a permis de vérifier l'hypothèse affirmant qu'individuellement, plus les antécédents du *flow* étaient élevés, plus l'expérience de *flow* allait être intense.

Nos résultats appuient les avancées de l'étude de Novak, Hoffman et Yung (2000) qui avaient démontré que plus les perceptions de défi (hypothèse 1-e) et d'habileté (hypothèse 1-f) étaient importantes, plus l'expérience de *flow* allait être intense.

Nos résultats confirment aussi qu'une majorité des autres antécédents suggérés par Chen (2006) ont eux aussi un impact positif sur l'expérience de *flow.* C'est précisément le cas pour les antécédents *feedback* immédiat (hypothèse 1-a), la fusion de l'action et de la conscience (hypothèse 1-b), les objectifs clairs (hypothèse 1-c). Cependant, nous n'avons pas pu démontrer que le contrôle potentiel avait individuellement un impact significatif et positif sur l'expérience de *flow* (hypothèse 1-d). Ce dernier résultat semble donc montrer que dans le contexte du *social gaming*, un jeu qui insisterait uniquement sur le contrôle potentiel ne pourrait offrir une expérience de *flow* de plus en plus intense.

### 6.1.2. Résultats sur l'impact individuel des influences sociales

La section 5.4. de ce mémoire nous a permis de vérifier qu'individuellement, plus les influences sociales étaient importantes, plus l'expérience de *flow* allait être intense. Ces hypothèses avaient été établies en nous basant sur une étude de Hoffman et Novak (2009). Selon eux, en raison du grand nombre d'interactions et de relations sociales, dans les univers virtuels « le *flow* aura lieu de manière plus régulière, prévisible, intense, et pour une plus longue période » (Hoffman et Novak 2009, p.17- traduction libre). Ces hypothèses ont toutes les deux été validées, que

ce soit pour l'influence utilitaire (hypothèse 3-a) ou l'influence d'expression de valeur (hypothèse 3-b).

### 6.1.3. Résultats l'impact de nos variables modératrices

En nous basant sur une étude de Chen, Wigand et Nilan (2000), nous avions prédit que l'implication envers le *social gaming* allait modérer la relation entre chacun des antécédents et l'expérience de *flow*. Malheureusement, dans la section 5.3., nous n'avons pas pu valider les hypothèses 2 (a, b, c, d, e, et f).

De plus, en nous appuyant sur l'étude de Batson (1998) nous avions émis comme hypothèse que le profil de sociabilité, soit le degré d'ouverture aux autres, allait modérer la relation entre chacune des influences sociales et l'expérience de *flow*. Une nouvelle fois, et comme le montre la section 5.5., nous n'avons pas pu valider les hypothèses 4 (a et b).

Ces résultats surprenant pourraient s'expliquer par les méthodes de collectes de données que nous avons utilisées, tel qu'expliqué en détail dans la section 6.3. sur les limites de l'étude. Ainsi, le fait d'utiliser deux canaux pour obtenir nos réponses a pu entraîner une certaine hétérogénéité au sein de notre échantillon global et nuire à l'obtention de résultats significatifs concernant les relations de modérations étudiées. À cet égard, il pourrait être intéressant pour les futures études s'intéressant au *flow* dans des contextes sociaux de ne pas négliger ces relations de modération ainsi que d'avoir un échantillon de répondants de grande taille et homogène.

### 6.1.4. Résultats sur l'impact conjoint des antécédents et des influences sociales sur l'expérience de *flow*

Bien que cela ne fasse pas l'objet d'une hypothèse précise, nous avons trouvé intéressant d'étudier l'impact de l'ensemble des antécédents et des influences sociales sur l'expérience de *flow* dans la section 5.6. Cela a apporté des résultats fort intéressants. Premièrement, étudiés tous ensembles, les antécédents et les influences sociales ont bien un impact significatif sur l'expérience de *flow*. Deuxièmement et surtout, ce sont particulièrement la perception de défi, l'influence utilitaire, le contrôle potentiel et la fusion de l'action et de la conscience qui contribuent de manière significative à l'expérience de *flow*. Il est intéressant de voir que pris individuellement, l'antécédent « contrôle potentiel » n'a pas un impact significatif sur l'expérience de *flow* (hypothèse 1-d), mais que considéré conjointement avec les autres antécédents et les influences sociales, cet antécédent est positivement associé à l'expérience de *flow.*

Il semblerait donc que dans notre contexte d'étude, le « contrôle potentiel » ne soit pas suffisant à lui tout seul pour intensifier une expérience de *flow*, mais que cet antécédent prend toute son importance en présence des autres facteurs pouvant expliquer l'émergence d'une telle expérience.

### 6.1.5. Résultats sur l'impact de l'expérience de *flow*

La section 5.7., quant à elle, nous a permis de vérifier que plus l'expérience de *flow* était élevée, plus les affects positifs allaient être intenses, comme l'avançaient

Chen (2006), Csikszentmihalyi (1977), Webster, Trevino et Ryan (1993). Cela est vrai que ce soit pour la positivité des affects (hypothèse 5-a) ou pour les sentiments agréables (hypothèse 5-b).

### 6.1.6. Résultats sur l'impact des affects positifs

Enfin, nous avions prédit que l'ensemble des affects positifs (la positivité des affects et les sentiments agréables ensembles) allait avoir un impact positif sur chacune des réponses comportementales que nous étudions. Ces hypothèses avaient été établies en nous appuyant premièrement sur la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen 1975), démontrant que les variables affectives avaient un impact sur les intentions comportementales. Deuxièmement et plus spécifiquement à notre contexte, il a été démontré qu'une expérience de *flow* pouvait expliquer certaines intentions et comportements (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004, Novak, Hoffman et Yung 2000).

Dans la section 5.8., l'impact favorable des affects positifs a pu être confirmé pour les intentions de découvrir de nouveaux *social games* (hypothèse 6-a), les intentions d'achat de contenu supplémentaire payant (hypothèse 6-b), les intentions de rejouer au *social game* lié à l'expérience récente (hypothèse 6-c), et les intentions de recommander le *social game* lié à l'expérience récente (hypothèse 6-d).

## 6.2. Contributions

Maintenant ce bref retour sur nos résultats effectué, nous allons les mobiliser afin de faire émerger des contributions tant théoriques que managériales.

### 6.2.1. Contributions théoriques

Ce mémoire a permis de transposer la théorie du *flow* à un nouveau contexte d'étude, soit celui des *social games* qui sont des univers virtuels et très socialisés (Cavazza 2011, Guiriec 2010, O'Neill 2008). Il a pu être vérifié que la majorité des antécédents du *flow* étudiés ont individuellement un impact positif sur l'expérience de *flow*, qui elle-même a un impact bénéfique sur les affects positifs, tel que synthétisé par Chen (2006).

Il a aussi été possible de vérifier dans ce contexte que les variables affectives découlant du *flow*, c'est à dire les sentiments agréables et les affects positifs, ont un impact significatif sur les réponses comportementales, comme suggéré par la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen 1975) et les études de (Agarwal et Karahanna 2000, Hsu et Lu 2004, Novak, Hoffman et Yung 2000).

Surtout, cette étude se démarque en démontrant que dans le contexte du *social gaming*, les influences sociales ont bien un impact significatif sur l'expérience de *flow*, comme le suggéraient Hoffman et Novak (2009). Premièrement, cette démonstration a été faite individuellement, car chacune des influences sociales,

qu'elle soit utilitaire ou d'expression de valeurs, a un impact positif sur l'expérience de *flow*. Deuxièmement, cette démonstration a été confirmée à un niveau plus global, en étudiant conjointement l'impact des six antécédents du *flow* et des deux influences sociales sur l'expérience de *flow*. En effet, il a été démontré qu'en présence de tous les antécédents de *flow* et de toutes les influences sociales, l'influence utilitaire contribuait positivement à la formation de l'expérience de *flow*.

Il serait intéressant de compléter cette étude avec une approche plus qualitative afin de mieux cerner pourquoi l'influence utilitaire est particulièrement importante pour l'émergence d'une expérience de *flow*, que ce soit individuellement ou en présence des autres antécédents et influences sociales.

### 6.2.1. Contributions managériales

Ce mémoire apporte aussi des contributions utiles aux gestionnaires s'intéressant à l'industrie du jeu vidéo sur les réseaux sociaux ou plus largement à des univers virtuels et socialisés.

Premièrement, cette étude offre des pistes de réflexion concernant la façon de concevoir et d'opérationnaliser un *social game* afin de répondre à certains problèmes marketing. En effet, une enquête menée auprès de joueurs montrait que seulement 32 % d'entre eux avaient déjà dépensé de l'argent dans les *social games* et que le bouche à oreille était le principal canal permettant d'entendre parler d'un nouveau jeu (Information Solutions Group 2011). Justement, le fait de miser sur des mécanismes procurant une expérience de *flow* plus positive devrait

au final faire augmenter les intentions d'achat de contenus supplémentaire et les intentions de faire du bouche à oreille favorable. À titre d'illustration concernant les mécanismes de *gameplay* à mettre en place, un *social game* devrait notamment permettre à l'influence utilitaire de s'exprimer pleinement, avec par exemple la possibilité d'offrir des récompenses aux autres amis joueurs.

Deuxièmement, le profil de nos répondants même s'il n'est pas parfaitement représentatif de la population canadienne, permet de mieux connaître et donc de mieux cibler les joueurs de *social games*. Par exemple, ce profil confirme que Facebook est de loin la principale plateforme sur laquelle les individus s'adonnent au *social gaming* et que ce type de jeu compte une plus grande proportion de femmes que dans le jeu vidéo plus traditionnel.

Il est important de considérer les différentes limites de notre étude, dans l'utilisation de ses résultats et avancées.

### 6.3. Limites de l'étude

Une première limite est que nous avons été contraints d'utiliser deux canaux afin de collecter nos réponses. Nous avons sollicité des panélistes venant de Léger Marketing mais aussi des connaissances de notre réseau, qui est principalement constitué de jeunes adultes et étudiants. Nous avons tout de même vérifié que les principales variables de notre modèle n'ont pas des moyennes qui diffèrent trop

selon le canal de réponse. Bien que cette vérification ait été globalement satisfaisante, il aurait été préférable que la totalité des répondants provienne du même échantillon afin de s'assurer une homogénéité encore plus grande.

Une deuxième limite vient de notre choix de méthode de collecte. En effet, nous avons mesuré le *flow* selon l'approche « Activity/Survey » qui consistait à demander aux « personnes interrogées qui ont participé à une activité sélectionnée d'évaluer rétroactivement leur expérience en utilisant un instrument d'enquête» (Novak et Hoffman 1997, p.5- traduction libre). Pour cela, nous avions donc demandé à des individus ayant eu une expérience avec un *social game* datant d'il y a dix jours ou moins de prendre part à notre questionnaire final. Déjà, un inconvénient de cette méthode est qu'elle demande aux répondants eux-mêmes d'évaluer l'expérience de *flow* alors que certaines dimensions, comme la perte de conscience, auraient été mieux mesurées avec une méthode de mesure directe. Un autre inconvénient est le seuil temporel que nous avons fixé subjectivement pour pouvoir répondre à notre questionnaire final. En effet, bien qu'il nous fallait un seuil suffisamment large pour obtenir suffisamment de répondants, il semble évident qu'un individu ayant joué à un *social game* il y a dix jours se souvienne moins bien de son expérience qu'un autre individu ayant joué il y a quelques minutes. À cela s'ajoute le fait que la mémoire peut altérer la retranscription d'une situation passée, comme le montre une étude de Loftus et Pickrell (1995).

Une troisième limite vient du fait que pour nos analyses, nous avons utilisé une mesure unidimensionnelle de l'expérience *flow* (avec un énoncé descriptif de cet état). Bien que nous nous soyons assurés qu'il y ait en général une forte corrélation entre cette variable et les dimensions du *flow* mesurés individuellement, nous n'avons pas pu établir l'existence d'une relation linéaire significative avec la dimension de l'expérience de *flow* « perte de conscience ». Cela met en évidence qu'une méthodologie utilisant des questionnaires autoadministrés permet difficilement de mesurer certains états psychologiques de l'expérience de *flow* car ces derniers peuvent être quasiment inconscients.

### 6.4. Avenues de recherche

Ce sont initialement Hoffman et Novak (2009) qui soulignaient que les modèles de *flow* devraient tenir compte du contexte social dans les mondes virtuels et socialisés. Cette avenue de recherche a été en partie appuyée par notre présente étude. Cependant, celle-ci ne s'est intéressée qu'à un seul contexte virtuel socialisé et à seulement deux aspects de ce même contexte social, soient l'influence utilitaire et l'influence d'expression de valeur. D'autres recherches sont nécessaires afin de répliquer ce type d'étude à d'autres contextes virtuels et en y intégrant d'autres éléments sociaux.

Dans le contexte du s*ocial gaming*, nous avons pu apporter des preuves que les influences sociales avaient un impact significatif sur l'expérience de *flow*.

Cependant, pour nos analyses, nous avons utilisé une mesure unidimensionnelle de l'expérience de *flow*. Il pourrait donc être intéressant à l'avenir de vérifier précisément quels sont les effets individuels et conjoints des influences sociales sur les différentes dimensions de l'expérience de *flow.*

Il est aussi important que les futures recherches vérifient avec des outils statistiques plus avancés, comme des logiciels d'équations structurelles, les liens entre les différentes variables d'un modèle de *flow* intégrant le contexte social. En effet, nos différentes analyses montraient des liens de médiations parfaites, partielles ou l'absence de preuve de médiations entre les variables de nos modèles. Cela montre qu'il ne suffit pas d'ajouter des éléments à un modèle de *flow* pour que celui-ci soit optimal. Un effort futur sera nécessaire afin de clarifier certaines relations et de mieux ajuster un modèle de *flow* intégrant le contexte social. Peut-être qu'un jour alors les influences sociales seront considérées comme étant un des antécédents à part entière de l'expérience de *flow*.

HEC MONTRÉAL

**Retrait d’une ou des pages pouvant contenir des renseignements personnels**

Veuillez-prendre connaissance, et cela sans y répondre, du questionnaire présent en Annexe 7.2. Il est important que vous ne répondiez pas aux questions du document dont vous allez prendre connaissance.

Pour chacune des questions du questionnaire présenté en Annexe 7.2, indiquez ce que vous avez pensé de sa mise en contexte si il y en a une, de sa clarté, de la facilité à y répondre, ou écrivez tous commentaires pouvant contribuer à améliorer la compréhension de cette question.

N'hésitez pas à utiliser tout l'espace nécessaire à la rédaction de vos commentaires.
Évaluation de la question 1 :
Évaluation de la question 2 :
Évaluation de la question 3 :
Évaluation de la question 4 :
Évaluation de la question 5 :
Évaluation de la question 6 :
Évaluation de la question 7 :
Évaluation de la question 8 :
Évaluation de la question 9 :
Évaluation de la question 10 :
Évaluation de la question 11 :
Évaluation de la question 12 :
Évaluation de la question 13 :
Évaluation de la question 14 :
Évaluation de la question 15 :
Évaluation de la question 16 :
Évaluation de la question 17 :
Évaluation de la question 18 :
Évaluation de la question 19 :
Évaluation de la question 20 :
Évaluation de la question 21 :
Évaluation générale du questionnaire et autres commentaires :

Faites parvenir, idéalement d'ici une semaine, vos commentaires écrits à l'adresse suivante : remi.servant@hec.ca

*Je vous remercie !*

HEC MONTRÉAL

**Retrait d’une ou des pages pouvant contenir des renseignements personnels**

**SECTION 1 : DÉFINITION ET VÉRIFICATION DE L'ÉXISTENCE D'UNE EXPÉRIENCE DE *SOCIAL GAMING* PERTINENTE ET RÉCENTE**

Mise en contexte pour la question 1 :

Les *social games* sont des jeux vidéo multi-joueurs reposant sur des plateformes sociales (comme *Facebook, MySpace* etc.) afin d'intégrer une forte dynamique communautaire dans leur gameplay (quêtes collectives, tableaux des meilleurs scores, accomplissements etc.) et de proposer une expérience de jeu exploitant le graphe social des joueurs (envoie d'invitations et de cadeaux, notifications sur le profil etc.).

Les *social games* les plus couramment joués sont, par exemple, *CityVille, FarmVille, Texas Hold'em Poker, FrontierVille, Mafia Wars, Parking Wars, Who Has The Biggest Brain, Bejeweled Blitz, Happy Aquarium, Café World, etc.*

Par contre des jeux jouables en ligne comme World of Warcraft, Dofus, Starcraft, Diablo **NE SONT PAS** des *social games*, car ils ne reposent pas sur les plateformes sociales comme *Facebook* ou *MySpace*.

**Question 1 : Vous souvenez vous particulièrement bien d'une expérience de jeu récente avec un *social game* ?** Note : nous entendons par « récente » une expérience datant d'il y a 10 jours ou moins.

a- Oui ☐. **Veuillez inscrire le nom du *social game* auquel vous avez joué lors de cette expérience :** _____.

b- Non ☐. Note : Remercier le répondant.

**SECTION 2 : QUESTIONS GÉNÉRALES SUR LE JEU CONCERNÉ PAR CETTE EXPÉRIENCE ET SON USAGE PAR LE RÉPONDANT**

**Question 2 : Concernant le *social game* mentionné précédemment, sur quel réseau social y jouez-vous en général ?**

a- Facebook ☐
b- Bebo ☐
c- Google+ ☐
d- MySpace ☐
e- Autre : ☐
**Précisez :** _____.

**Question 3 : Concernant le *social game* mentionné précédemment, combien de fois y avez-vous joué durant les 30 derniers jours ?**

a- Moins de 5 fois durant les 30 derniers jours ☐
b- Entre 5 et 9 fois durant les 30 derniers jours ☐
c- Entre 10 et 19 fois durant les 30 derniers jours ☐
d- Entre 20 et 29 fois durant les 30 derniers jours ☐
e- 30 fois ou plus durant les 30 derniers jours ☐

**Question 4 : Concernant le *social game* mentionné précédemment, combien de temps dure en moyenne une de vos parties ?**

a- Moins de 15 minutes en moyenne par partie ☐
b- Entre 15 minutes 29 minutes en moyenne par partie ☐
c- Entre 30 minutes et 59 minutes en moyenne par partie ☐
d- Entre 60 minutes (1h) et 119 minutes (1h59) en moyenne par partie ☐
e- Entre 120 minutes (2h) et 179 minutes (2h59) en moyenne par partie ☐
f- 180 minutes (3h) ou plus en moyenne par partie ☐

**SECTION 3 : QUESTIONS SUR L'EXPÉRIENCE DE FLOW**

**Question 5-a : Concernant le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) a quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants :**

| Énoncés | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| Jouer à ce *social game* me met au défi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jouer à ce *social game* me met au défi de performer au mieux de ma compétence[1] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jouer à ce *social game* teste bien mes habiletés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je trouve qu'utiliser ce *social game* pousse mes capacités à mes limites | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ce *social game* me met au défi (me challenge), en comparaison à d'autres choses que je fais sur l'ordinateur | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ce *social game* me met au défi (me challenge), en comparaison au sport ou au jeu auquel je suis le meilleur[2] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je suis extrêmement habile lorsque je joue à ce *social game* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je me considére comme ayant des connaissances sur la façon de bien jouer à ce *social game* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je possède moins de connaissances que la plupart des autres joueurs de ce *social game* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je suis familier avec les techniques me permettant de performer lorsque je joue à ce *social game* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

[1] Dans la version enligne du questionnaire, cet item a été changé de place, car il était relativement similaire à l'énoncé précédent

[2] Dans la version enligne du questionnaire, cet item a été changé de place, car il était relativement similaire à l'énoncé précédent

**Question 5-b : Concernant le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Très faibles et 5 = Excellentes) :**

| Questions | Très faibles | | | | Excellentes |
|---|---|---|---|---|---|
| Comment vous évaluez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé aux autres choses que vous faites sur Internet ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Comment vous évaluiez vos habiletés à utiliser ce *social game*, comparé au sport ou au jeu auquel vous êtes le meilleur ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 5-c : Concernant l'expérience avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) a quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants :**

| Énoncés | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'avais des indices (*feedback*) m'indiquant si ce que je faisais était bien | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je savais à quel point je jouais bien | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'aurais aimé être en train de faire quelque chose d'autre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mon esprit et mon corps semblaient fonctionner parfaitement à l'unisson | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je savais clairement ce que j'étais supposé faire | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je savais où j'en étais, où aller et quoi faire par la suite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je me sentais frustré | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je me sentais toujours en contrôle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 6 : Concernant le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) a quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants :**

| Énoncés | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| Ma décision individuelle de jouer à ce *social game* est influencée par les préférences des autres joueurs avec lesquels j'ai une interaction sur le réseau social concerné | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Mon choix de jouer à ce *social game* dépend de mon désir de satisfaire les attentes des autres joueurs | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je ressens que le fait de jouer à ce *social game* améliore l'image que les autres joueurs avaient de moi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je ressens que ceux qui jouent à ce *social game* ont des caractéristiques que j'aimerais avoir | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je pense que les joueurs qui s'adonnent à ce *social game* sont quelques fois admirés et respectés par les autres joueurs | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Utiliser ce *social game* m'aide à montrer aux autres joueurs qui je suis, ou qui j'aimerais être (tel que d'être un très bon *social gamer*, un *social gamer* plus performant que mes amis, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 7 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) a quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants :**

| Énoncés | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'étais tellement concentré que j'ai complètement perdu la notion du temps | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Le temps s'est écoulé plus vite que je ne le pensais et je ne l'ai même pas ressenti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je vivais en accord avec mes attentes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'avais conscience de moi-même | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'avais l'impression d'être plus dans 'le monde de l'ordinateur' que le 'monde réel' autour de moi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'avais oublié mon environnement immédiat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'ai eu l'impression que de jouer à ce *social game* me faisait oublier où j'étais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'étais intensément absorbé par ma partie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Je me concentrais pleinement sur ma partie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Mise en contexte pour la question 8 :

Le mot *flow* est utilisé pour décrire un état d'esprit quelques fois expérimenté par les gens qui sont profondément impliqués dans une activité. Un exemple de situation de *flow* est le cas où un joueur professionnel est en train de jouer exceptionnellement bien et atteint un état d'esprit pendant lequel seulement le match est important. Il est complètement et totalement immergé dans cette activité. Cette expérience n'est pas exclusive au sport : beaucoup de gens rapportent avoir connu un tél état d'esprit en jouant à des jeux, durant des loisirs, au travail etc.

Les activités qui conduisent au *flow* captivent complètement une personne pour une période de temps. Quand quelqu'un est en *flow*, le temps peut sembler s'arrêter, et rien d'autre n'est important. L'expérience de *flow* ne dure pas nécessairement pour une longue période, elle varie selon l'occasion. De façon générale, le *flow* peut être décrit comme une expérience plaisante et positive.

**Question 8 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) à quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant :**

| Énoncé | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'étais en situation de flow lors de mon expérience récente avec le *social game* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 9 : Comment décririez-vous cette expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment ? (Encercler le chiffre correspondant le plus à votre évaluation)**

Cette expérience était:

Pas amusante _1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Amusante

Ennuyeuse _1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Excitante

Désagréable_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Agréable

Vous vous sentiez:

Passif_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Actif

Solitaire_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Sociable

Tendu_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Relaxé

Mise en contexte pour la question 10 :

Une des caractéristiques de la plupart des *social games* est la monétisation d'une partie de l'expérience virtuelle. Ainsi, bien que le jeu puisse être joué entièrement gratuitement, le joueur a la possibilité de dépenser de l'argent réel pour acheter des objets et des compétences accélérant sa progression.

**Question 10 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) à quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant :**

| Énoncé | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'ai eu l'intention d'acheter du contenu supplémentaire payant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 11 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) à quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant :**

| Énoncé | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'ai eu l'intention de découvrir de nouveaux social games | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 12 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) à quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant :**

| Énoncé | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'ai eu l'intention de rejouer à ce jeu dans l'avenir | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 13 : Concernant votre expérience récente avec le *social game* mentionné précédemment, pouvez-vous nous indiquer sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = Tout à fait en désaccord et 5 = Tout à fait d'accord) à quel degré vous êtes en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant :**

| Énoncé | Tout à fait en désaccord | | | | Tout à fait d'accord |
|---|---|---|---|---|---|
| J'ai eu l'intention de recommander ce jeu à d'autres personnes (bouche-à-oreille) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**SECTION 4 : VARIABLES INDIVIDUELLES ET QUESTIONS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES**

**Question 14 : En général, pouvez-vous nous indiquer si, pour vous, les *social games* sont : (Encercler le chiffre correspondant le plus à votre évaluation)**

Important_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Pas important

Ennuyeux_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Intéressant

Pertinent_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non pertinent

Excitant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non excitant

Ne signifie rien_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Signifie beaucoup

Attrayant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Non attrayant

Fascinant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Banal

Sans valeur_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Précieux

Impliquant_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Pas impliquant

Pas nécessaire_1_ : _2_ : _3_ : _4_ : _5_ Nécessaire

**Question 15 : Vous concernant au quotidien, sur une échelle de 1 à 5 (avec 1 = pas important et 5 = très important), à quel point est-ce important que :**

| | Pas important | | | | Très important |
|---|---|---|---|---|---|
| Les autres vous rendent service | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Les autres vous prêtent des choses | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Les autres vous aident | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Les autres vous complimentent | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Les autres partagent des choses avec vous | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Question 16 : Quel est votre sexe ?**

a- Homme ☐

b- Femme ☐

**Question 17 : À quelle catégorie d'âge appartenez-vous ?**

a- 18-24 ans ☐

b- 25-34 ans ☐

c- 35-44 ans ☐

d- 45-54 ans ☐

e- 55 ans et plus ☐

**Question 18 : Quel est le dernier niveau de scolarité que vous avez complété ?**

a- Primaire ☐

b- Diplôme d'études secondaires ☐

c- Diplôme d'études collégiales ☐

d- Diplôme d'études professionnelles ☐

e- Diplôme de premier cycle universitaire ☐

f- Diplôme de deuxième cycle universitaire ☐

**Question 19 : À quelle catégorie socioprofessionnelle appartenez-vous ?**

a- Étudiant ☐
b- Employé ☐
c- Professionnel ☐
d- Ouvrier ☐
e- Cadre ☐
f- Chef d'entreprise ☐
g- Agriculteur ☐
h- Retraité ☐
i- Sans emploi ☐
j- Autre ☐

**Question 20 : Quel est votre revenu familial avant impôt pour l'année 2011 ?**

a- Moins de 20 000$ ☐
b- Entre 20 000$ et 39 999$ ☐
c- Entre 40 000$ et 59 999$ ☐
d- Entre 60 000$ et 79 999$ ☐
e- Entre 80 000$ et 99 999$ ☐
f- Entre 100 000$ et 119 999$ ☐
g- Entre 120 000$ et 139 999$ ☐
h Entre 140 000$ et 159 999$ ☐
i- Plus de 160 000$ ☐

**Question 21 : Quel est votre statut marital ?**

a- Célibataire ☐

b- Conjoint de fait ☐

c- Marié ☐

d- Divorcé ☐

e- Veuf ☐

*Nous vous remercions !*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES


Agarwal, R., et Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about Information Technology Usage. MIS Quarterly, 24, 665-694.

Baker, L. B. (2011). Analysis: EA wins new friends with mobile games. Site de Reuters (en ligne), www.reuters.com/article/2011/01/21/us-electronicarts-idUSTRE70K5ZX20110121 (page consultée le 5 avril 2011).

Baron, R. M., et Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, 51, 1173-1182.

Batson, C. D. (1998). Altruism and prosocial behavior. The handbook of social psychology, Vols. 1 and 2 (4th ed.), (pp. 282-315). New York, NY, US: McGraw-Hill, x, 1085 pp.

Bearden, W.O., et Etzel, M.J. (1982). Reference group influence on product and brand purchase decisions, Journal of Consumer Research, 9, 2, 183-194.

Boxer, P., Tisak, M.S, et Goldstein, S.E. (2004). Is it bad to be good? An exploration of aggressive and prosocial behavior subtypes in adolescence. Journal of Youth and Adolescence, 33, 91–100

Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. Journal of Cross-Cultural Psychology; 1, 185-216

Cavazza, F. (2011). Tour d'horizon des social games. Site de Marketing Virtuel (en ligne), www.marketingvirtuel.fr/2011/01/06/tour-dhorizon-des-social-games/ (page consultée le 6 avril 2011)

Chen, H., Wigand, R.T., et Nilan, M.S. (1999). Optimal experience of Web activities. Computers in Human Behavior, 15, 5, 585-608.

Chen, H. (2006). Flow on the net-detecting Web users' positive affects and their flow states. Computers in Human Behavior, 22, 2, 221-233.

Chen, H., Wigand, R.T., et Nilan, M.S. (2000). Exploring Web users' optimal flow experiences. Information Technology & People, 13, 4, 263-281.

Choi, D. H., Kim, J., et Kim S. H. (2007). ERP training with a web-based electronic learning system: the flow theory perspective. International Journal of Human-Computer Studies, 65, 223–43.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16, 3, 297-334.

Csikszentmihalyi, M. (1977). Beyond boredom and anxiety, second printing. San Francisco: Jossey-Bass.

Csikszentmihalyi, M. (1975). Beyond boredom and anxiety: the experience of play in work and games. San Francisco: Jossey-Bass.

Csikszentmihlayi, M. (1982). Towards a psychology of optimal experience. In Wheeler, L. (Ed.), Annual Review of Psychology and Social Psychology, Vol. 3, Sage, Beverly Hills, CA, 13-36.

Csikszentmihalyi, M. (1996). Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. From: http://www.vedpuriswar.org/book_review/Creativity-Flow%20and%20the%20psychology%20of%20discovery%20and%20invention.doc

Csikszentmihalyi, M., et Csikszentmihalyi, I.S. (1988). Optimal experience: psychological studies of flow in consciousness. Cambridge: Cambridge University.

Csikszentmihalyi, M., Larson, R., et Prescott, S. (1977). The ecology of adolescent experience. Journal of Youth and Adolescence, 6, 281–294.

d'Astous, A. (2009). Cours 6-120-09, Méthodes de recherche en marketing, séance 8.

d'Astous, A. (2005). Le projet de recherche en marketing (3$^{e}$ édition), Montréal, McGraw- Hill

Delle Fave, A., et Massimini, F. (1988). The changing contexts of flow in work and leisure. In Csikszentmihalyi, M. and Csikszentmihalyi, I.S. (Eds), Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, Cambridge University Press, Cambridge, 193-213.

Dick, A. S., et Basu, K. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual

framework, Journal of the Academy of Marketing Science, 22, 99–113.

Entertainement Software Association (2011). Essential facts about the computer and video game industry. Site de The Entertainement Software Association (en ligne), http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2011.pdf (page consultée le 17 octobre 2011)

Facebook (2011-a), Advertising. Site de Facebook (en ligne), www.facebook.com/advertising/?campaign_id=402047449186&placement=pflo&extra_1=0 (page consultée le 18 novembre 2011)

Facebook (2011-b), Application CityVille. Site de Facebook (en ligne) https://www.facebook.com/apps/application.php?id=291549705119 (pages consultées le 6 décembre 2011)

Fishbein, M., et Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior : An introduction to theory and research. Reading, Mass. ; Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Pub. Co.

Ghani, J. A., et Deshpande, S. P. (1994). Task characteristics and the experience of optimal flow in human–computer interaction. The Journal of Psychology, 128, 4, 381–391.

Guiriec, E. (2010). Qu'est-ce qu'un Social Game ? Site de Social Game (en ligne), http://www.socialgame.fr/quest-quun-social-game-definition/ (page consultée le17 avril 2011)

Information Solutions Group (2011), Social gaming preferences in US and UK. Site de Information Solution Groupe (en ligne) www.infosolutionsgroup.com/pdfs/Social_Gaming_Preferences_in_US_UK.pdf

Hagel, J. III , et Armstrong, A. G. (1997). Net gain: expanding markets through virtual communities, Mckinsey Quarterly (Winter), 140–146.

Hill, J. M. (1993). Flow and anti-flow in the university classroom teaching experience [Diss.]. Indiana: Indiana University.

Hoffman, D. L., et Novak, T.P. (2009). Flow online: lessons learned and future prospects. Journal of Interactive Marketing, 23, 23-34.

Hsu, C. L., et Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. Information and Management, 41, 853–868.

IGN (2011), The Sims Social : about this game. Site de IGN (en ligne) http://pc.ign.com/objects/110/110652.html (page consultée le 6 décembre 2011)

Jackson, S. A. (1992). Elite athletes in flow: The psychology of optimal sport experience [Diss.]. Greensboro, NC: University of North Carolina at Greensboro.

Korzaan, M. L. (2003). Going with the flow: predicting online purchase intentions. Journal of Computer Information Systems, 43, 4, 25–31.

Larocque, Denis (2007). Recueil 3-670-07, Techniques quantitatives en marketing

Larocque, Denis (2006). Recueil 6-602-07, Analyse multidimensionnelle appliquée

LeFevre, J. (1988). Flow and the quality of experience during work and leisure. In Csikszentmihalyi M., et Csikszentmihalyi, I.S. (Eds.), Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness (pp. 307–318). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology 140, 1–55

Little, T. D., Jones, S. M., Henrich, C.C., et Hawley, P.H. (2000). Toward a unified model of aggression: Integrating form and function. Paper presented at the Eight Biannual Meeting of the Society for Research in Adolescence, Chicago, IL.

Loftus, E.F., et Pickrell, J.E. (1995). The formation of false memories. Psychiatric Annals, 25, 720-725.

Massimini, E., et Carli, M. (1988). The Systematic Assessment of Flow in Daily Experience. In Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, ed. Mihaly Csikszentmihalyi and Isabella Csikszentmihalyi, New York; Cambridge University Press, 266-87.

Mathwick, C., et Rigdon, E. (2004). Play, Flow, and the Online Search Experience. Journal of Consumer Research, 31, 2, 324-333.

Novak, T. P., et Hoffman, D.L. (1997). Measuring the Flow Experience Among Web Users. In Project 2000. Nashville: Vanderbilt University http://www.whueb.com/whuebiz/emarketing/research/m031121/m031121c.pdf

Novak, T.P., Hoffman, D.L., et Duhachek, A. (2003). The Influence of Goal-Directed and Experiential Activities on Online Flow Experiences. Journal of Consumer Psychology 13 (1-2), 3-16.

Novak, T.P., Hoffman, D.L., et Yung, Y.F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. Marketing Science, 19(1), 22–42.

O'Neill, N. (2008). What exactly are social games ? Site de Social Times (en ligne), http://socialtimes.com/social-games_b690 (page consultée le 17 avril 2011)

Park, C. W., et Lessig, V.P. (1977). Students and housewives: differences in susceptibility to reference group influences. Journal of Consumer Research, 4. 102-110.

Privette, G., et Bundrick, C.M. (1987). Measurement of Experience: Construct and Content Validity of the Experience Questionnaire. Perceptual and Motor Skills , 65, 315-332.

Rettie, R. (2001). An exploration of flow during Internet use. Internet Research, 11, 2, 103-13.

Shin, N. (2006). Online learner's flow experience: an empirical study. British Journal of Educational Technology, 37, 5, 705-720.

Smith, N. (2010). Social gaming: play group. New Media Age, (13647776), 21-21-22.

Social Gold (2011). Powering virtual economies worldwide. Site de Jambool (en ligne), www.jambool.com/ (page consultée le 6 avril 2011)

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. Journal of Communication, 42 (4), 73-94.

Trialplay (2011). Site de Trialplay (en ligne), www.trialpay.com/ (page consultée le 6 avril 2011)

Verna, P. (2011). Social gaming : Marketers make their move. Pour E-marketer (page consultée le 5 avril 2011)

VGC Chartz (2011). Total worldwide sales. Site de VGC Chartz (en ligne), www.vgchartz.com/worldtotals.php (page consultée le 5 avril 2011)

Wallop, H. (2009). Video games bigger than film. Site de The Telegraph (en ligne), www.telegraph.co.uk/technology/video-games/6852383/Video-games-bigger-than-film.html (page consultée le 5 avril 2011)

Webster, J., Trevino, L.K., et Ryan, L. (1993). The dimensionality and correlates of flow in human computer interactions. Computers in Human Behavior, 9, 4, 411-426.

Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. Journal of Consumer Research, 12, 341–352.

Zaichkowsky, J. L. (1994). The personal involvement inventory: reduction, revision, and application to advertising. Journal of Advertising, 23, 4, 59-70.