

Retour d'une expérience méthodologique sur l'influence du processus de ludification dans le taux de complétude d'une enquête quantitative

Antoine Chollet

Antoine.Chollet@umontpellier.fr

Université de Montpellier – MRM

Florence Rodhain

florence.rodhain@univ-montp2.fr

Université Montpellier 2

Isabelle Bourdon

isabelle.bourdon.pro@gmail.com

Université montpellier 2

Résumé

Cette recherche en cours a pour objectif de rendre compte de la ludification d'un questionnaire de recherche et de son influence sur le taux de réponse dans une enquête quantitative. L'objectif est de proposer un retour d'expérience méthodologique sur la réalisation d'un questionnaire qui intègre des éléments ludiques dans une phase confirmatoire et d'en comparer les effets vis-à-vis de la phase exploratoire qui ne possède pas ces éléments ludiques. L'identification des facteurs clés de succès d'un questionnaire ludifié durant sa phase de conception, d'affinement et de diffusion, permettrait d'influencer positivement le taux de complétude des enquêtes par questionnaire. Ainsi, en retraçant l'historique méthodologique de l'étude menée dans laquelle s'intègre le questionnaire ludifié, nous identifions les éléments ayant permis une amélioration du taux de réponse lors de la mise en place d'un questionnaire ludifié dans une enquête quantitative.

Mots-clés

Méthodologie, quantitatif, ludification, gamification, questionnaire.

Methodological experience feedback on the influence of the process of gamification in completeness rate of a quantitative survey

Antoine Chollet

Antoine.Chollet@umontpellier.fr

Université de Montpellier – MRM

Florence Rodhain

florence.rodhain@univ-montp2.fr

Université Montpellier 2

Isabelle Bourdon

isabelle.bourdon.pro@gmail.com

Université montpellier 2

Abstract

This research in progress has for objective to report the ludification of a questionnaire of research and its influence on the rate of answer in a quantitative survey. The objective is to propose a methodological experience feedback on the realization of a questionnaire which integrates playful elements into a confirmatory step and to compare the effects towards the exploratory step which does not possess these playful elements. The identification of factors keys of success of a questionnaire gamified during its step of conception, refinement and distribution would allow to influence positively the rate of completeness of inquiries by questionnaire. So, by redrawing the methodological history of the led study into which becomes integrated the questionnaire gamified, we identify elements having allowed an improvement of the rate of answer during the implementation of a questionnaire gamified in a quantitative survey.

Keywords

Methodology, quantitative, ludification, gamification, questionnaire.

Introduction

La collecte de données dans une phase quantitative peut rapidement devenir une étape ardue dans la mesure où elle représente une étape décisive dans la validation d'hypothèses de recherche. Pour recueillir de l'information, plusieurs techniques s'offrent au chercheur afin d'interroger un grand nombre d'individus, à l'instar de l'expérimentation ou encore du sondage (Baumard et al. 2007; Evrard et al. 2009).

Cependant, quelle que soit la méthode employée, le chercheur s'interroge toujours sur le succès de son questionnaire et notamment sur le nombre de réponses recueillies qui déterminera en partie, le succès et la puissance des tests statistiques menés par la suite (Bourque et al. 2009). Parmi les solutions existantes afin d'améliorer le nombre de réponses complètes, la ludification offre certaines perspectives méthodologiques intéressantes (Aparicio et al. 2012).

Cette recherche constitue un retour d'expérience dans le cadre d'une étude doctorale dont l'objectif était de mesurer l'acquisition de compétences managériales des joueurs de jeux vidéo de jeux de rôles en ligne massivement multijoueurs (MMORPG) (Chollet et al. 2015b).

Ainsi, l'objectif de cette recherche est de répondre à la question suivante : « Comment influencer le taux de réponse grâce à la ludification d'un questionnaire de recherche ? ». Pour répondre à cette question, nous replaçons tout d'abord la méthodologie présentée dans son étude initiale. Puis, nous présentons la procédure de collecte ludifiée des données, avant d'en présenter les résultats méthodologiques. Enfin, nous présentons les limites et les perspectives de cette recherche.

1 Cadre de l'étude initiale

L'étude menée comportait deux phases méthodologiques. La première phase concernait une étude qualitative menée auprès de joueurs de jeux vidéo sur la base d'entretiens semi-directifs (Chollet et al. 2013). L'analyse des données qualitatives recueillies se basait sur une analyse thématique ainsi que sur une analyse lexicale (Fallery and Rodhain 2007). Pour cela, le logiciel Alceste a été utilisé (Jenny 1997). La deuxième phase de l'étude concernait une étude quantitative pour laquelle la méthodologie présentée dans cette recherche a été appliquée. Deux logiciels ont été utilisés à savoir SPSS v22 et AMOS v22 pour l'analyse des données.

La phase quantitative se base sur un modèle original de recherche (Figure 2) de l'acquisition de compétences managériales (Chollet et al. 2015a).

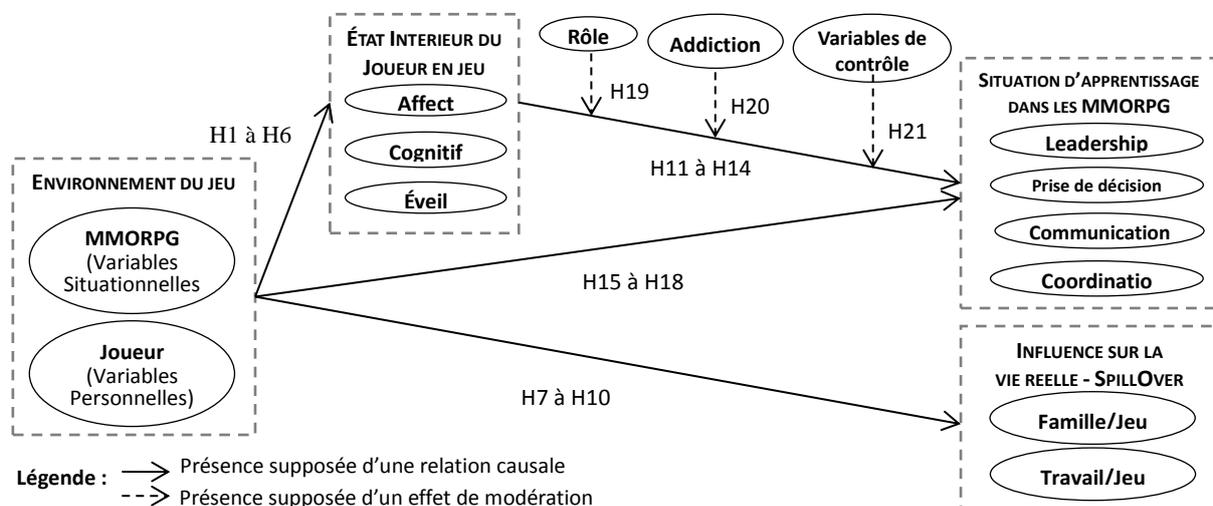


Figure 1 – Modèle de recherche de l'étude initiale (Chollet et al., 2015)

Ce modèle de recherche s'appuie sur de précédents modèles issus de la littérature à savoir le *General Learning Model* (Buckley and Anderson 2006) ainsi que le *Social Meaning Framework* (Murphy 2007), tous deux adaptés au contexte des jeux vidéo. Ces deux modèles s'inspirent des travaux de Bandura et plus précisément de la Théorie de l'Apprentissage Social (Bandura 1969, 1977), ainsi que de la Théorie Social Cognitive (Bandura 1989, 1991).

L'étude quantitative avait pour objectif de valider les 21 hypothèses du modèle (42 hypothèses en comptant les sous-hypothèses), regroupées en 5 grandes familles. Pour vérifier ces hypothèses, la méthodologie par sondage a été choisie avec la réalisation d'un questionnaire qui possédait la particularité d'avoir été ludifié dans sa phase confirmatoire.

2 Procédure de collecte ludifiée des données

La collecte des données est une étape fondamentale de la recherche puisqu'elle « *permet au chercheur de rassembler le matériel empirique sur lequel il va fonder sa recherche* » (Baumard et al. 2007, p. 228). Pour cela, nous définissons tout d'abord l'enquête mise en œuvre puis, nous détaillons la préparation de l'enquête avant d'aborder la ludification du questionnaire. Enfin, nous expliquons la stratégie d'administration du questionnaire.

2.1 Définition de l'enquête par sondage

Après avoir présenté le choix d'une collecte par la méthode du sondage, nous abordons les biais et précautions préalables à prendre en considération dans ce type de démarche.

2.1.1 Justification d'une démarche par sondage

Afin de collecter des données, le sondage par questionnaire se révèle être l'outil le plus adapté pour pouvoir recueillir de l'information. De plus « *le questionnaire est l'outil de collecte de données primaires le mieux adapté pour réaliser des enquêtes et des sondages à partir d'informations quantitatives et/ou qualitatives* » (Baumard et al. 2007, p. 230). Les données primaires sont les données que le chercheur recueille par le biais d'une méthode déterminée par ses soins, tandis que les données secondaires correspondent à des informations déjà disponibles (Evrard et al. 2009). Les données primaires sont des données brutes qui doivent être préparées, analysées et enfin interprétées (Hair et al. 2008). Dans le cadre l'étude menée (Chollet et al. 2015b), l'expérimentation aurait été une méthodologie idéale puisque la démarche expérimentale représente le moyen privilégié pour prouver la causalité d'une variable sur une autre (Jolibert and Jourdan 2006; Evrard et al. 2009). Malheureusement, modifier la variable indépendante qui est le jeu serait revenu à devoir posséder un nombre égal de répondants pour l'ensemble des MMORPG existant sur le marché. Or, cette procédure aurait été très complexe pour les deux raisons suivantes :

1. Certains jeux sont beaucoup moins joués que d'autres, ce qui entraîne une difficulté pour le recueil de données sur certains jeux ;
2. Définir un nombre arrêté de jeux entraînerait une perte d'information sur les joueurs ne se trouvant pas dans l'un des jeux proposés.

De plus, faire varier le jeu aurait également entraîné la variation de l'ensemble des autres variables indépendantes. En effet, la plupart des informations relatives aux variables situationnelles et personnelles découlent du choix du jeu effectué par le joueur. Par conséquent, nous ne pouvons effectuer une expérimentation puisque nous souhaitons considérer l'ensemble des MMORPG sur le marché. Ainsi, nous avons retenu la méthode de sondage pour la collecte des données.

Néanmoins, cette méthode suppose quelques précautions et biais à prendre en considération.

2.1.2 Biais et précautions préalables

La méthode par sondage via un questionnaire comporte des biais ainsi que des précautions à prendre en compte avant sa réalisation. L'un des premiers biais concerne la désirabilité sociale qui peut se définir comme une « *tendance des répondants à se présenter sous un jour favorable dans leurs réponses au questionnaire* » (Evrard et al. 2009, p. 252). Les auteurs préconisent l'introduction d'une échelle de désirabilité sociale ou d'une formulation indirecte des questions pour atténuer ce biais. Dans l'étude menée, nous avons fait le choix de contextualiser le questionnaire sous une forme ludique afin de mettre en confiance le répondant sans peur de jugement. Ensuite, le biais de styles de réponses concerne la « *tendance des répondants à utiliser plus systématiquement ou plus fréquemment certaines modalités de réponse* » (Evrard et al. 2009, p. 252). Pour contrer ce phénomène, une analyse peut être effectuée afin de réduire cet effet de halo (Mucchielli 1993). Enfin, un des derniers principaux biais de cette méthode concerne la longueur des questions posées ainsi que la longueur du questionnaire (Mucchielli 1993). Pour minimiser ces biais, nous avons adopté plusieurs précautions préalables en amont de sa conception (Tableau 1).

Biais potentiel	Solution envisagée
Désirabilité sociale	Contextualiser le questionnaire afin de mettre en confiance le répondant, et de le mettre dans un environnement ludique dans lequel celui-ci n'aura aucune crainte de jugement. Le but est d'atténuer cet effet de désirabilité sociale.
Styles de réponses : acquiescence, extrémisme, excès de généralisation et effet de halo (Evrard et al. 2009)	Vérification manuelle des réponses afin de détecter des répondants ayant choisi une même modalité sur l'ensemble du questionnaire. De plus, les instruments utilisés possédaient des items inversés et des items de contrôle. Enfin, les questions étaient agencées dans le désordre. L'objectif était d'empêcher tout effet négatif lié aux styles de réponses.
Longueur des questions et du questionnaire	Regrouper les questions sous la forme d'une phrase commune pour éviter des répétitions et des longueurs. Puis, diviser le questionnaire en plusieurs parties distinctes afin de donner un rythme dans le processus de réponse.

Tableau 1 - Biais et solutions envisagées dans l'élaboration du questionnaire

Après avoir présenté la méthode de collecte ainsi que les différents biais et solutions possibles liés à cette méthodologie, nous abordons maintenant la mise en œuvre du sondage.

2.1.3 Adaptation au contexte

Avant d'aborder l'étape de conception du questionnaire, il était important d'adapter les questions au contexte de notre étude. En effet, la plupart des échelles mobilisées n'ont pas été conçues pour être appliquées aux jeux en ligne. Ainsi, les instruments de mesure qui ont besoin d'être testés dans le contexte des jeux en ligne ont été adaptés pour l'étude (Tableau 2).

Concept	Échelle	Source
Plaisir (<i>affect</i>)	Website Enjoyment Instrument	Adaptée par l'auteur
Estime de soi (<i>cognitif</i>)	Rosenberg Self-Esteem Scale	Pas d'adaptation
Auto-efficacité (<i>cognitif</i>)	General Self-Efficacy Scale	Pavlas (2010)
Stabilité émotionnelle (<i>affect</i>)	Emotional Stability Scale	Pas d'adaptation
Flow (<i>éveil</i>)	Flow State Scale 2 - Short Form	Pavlas (2010)
Leadership	Multifactor Leadership Questionnaire	Adaptée par l'auteur
Prise de décision	Melbourne Decision Making Questionnaire	Pas d'adaptation
Communication	Self-Perceived Communication Competence Scale	Adaptée par l'auteur
Coordination	Task-Knowledge Coordination	Pas d'adaptation
Addiction	Video Game Addiction Scale	Adaptée par l'auteur
Spillover Jeu/Travail/Famille	Work-Family Positive Spillover	Adaptée par l'auteur

Tableau 2 - Adaptation des échelles de mesure au contexte des MMORPG

Concernant l'échelle de l'addiction, les différents items concernent le jeu en général dans la version initiale. Nous avons adapté celle-ci plus précisément aux MMORPG. Pour l'ensemble des échelles de mesure, une contextualisation a été nécessaire grâce à l'introduction d'une phrase en amont des questions (exemple : « *Généralement, lorsque je joue à ce MMORPG...* »).

Après la phase d'adaptation au contexte des MMORPG, nous pouvons procéder à la conception du questionnaire.

2.1.4 Conception du questionnaire

L'élaboration du questionnaire représente une étape très importante de l'étude dans la mesure où un questionnaire déstructuré et mal introduit peut donner lieu à de grandes difficultés de compréhension (Mucchielli 1993). De plus, la rédaction des questions « *conditionne entièrement le succès de l'enquête* » (Angot and Milano 2007, p. 230). Enfin, la dynamique des questions, à savoir l'ordre dans lequel celles-ci apparaissent, représente également un facteur fondamental dans le succès du questionnaire (Evrard et al. 2009). Par conséquent, un soin très particulier a été apporté dans l'élaboration de la structure du questionnaire. Nous avons construit le questionnaire afin de guider le répondant en regroupant les questions par thématique (Figure 2).

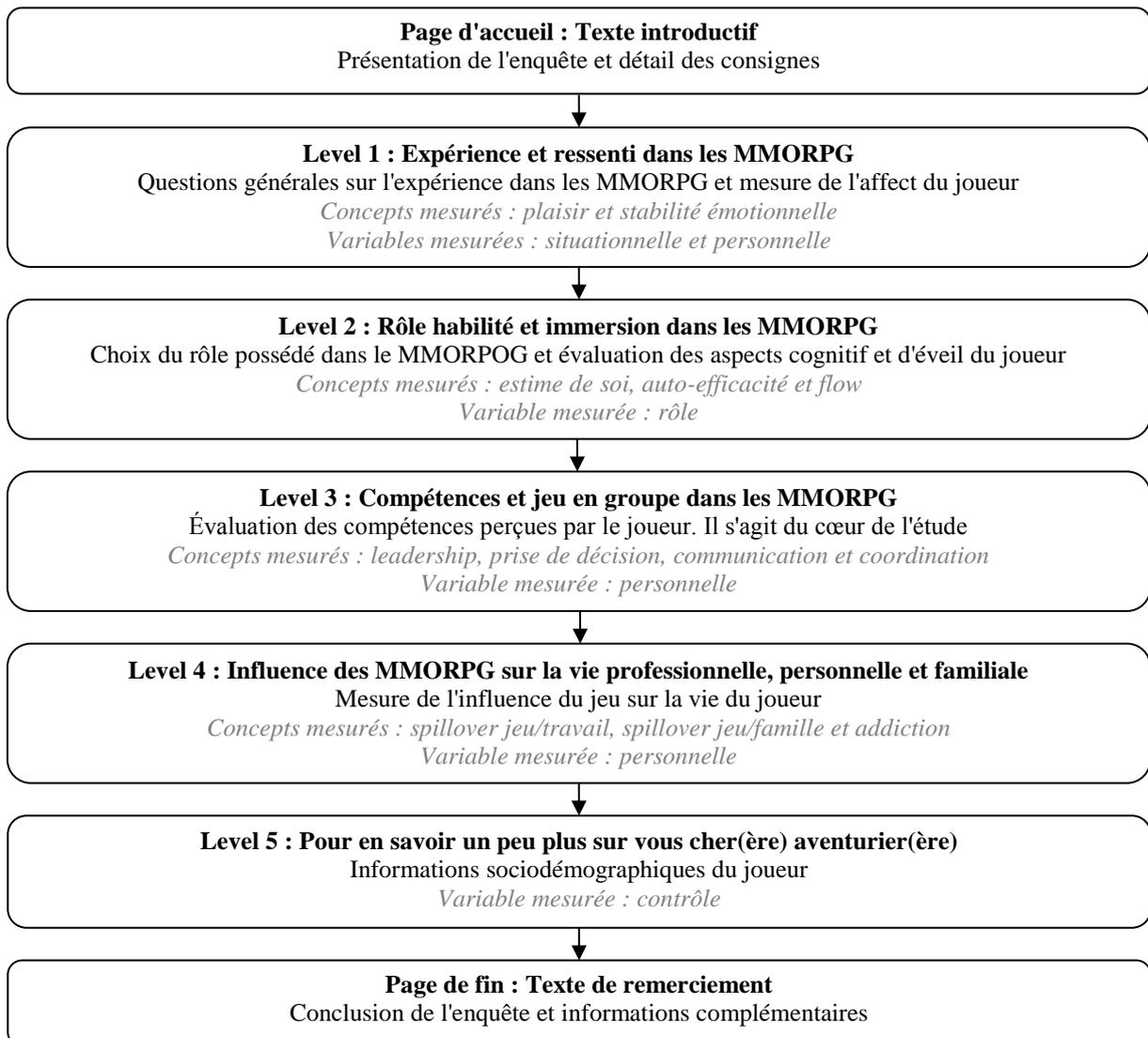


Figure 2 - Structure du questionnaire final

La structure du questionnaire fonctionne en entonnoir avec des questions générales au début, pour arriver au cœur de l'étude au milieu du questionnaire. Celui-ci se termine par des questions plus personnelles afin de mieux connaître le répondant.

Après l'étape de conception, nous abordons maintenant l'étape de définition de l'échantillon.

2.1.5 Définition de l'échantillon

Pour mener à bien notre étude, nous devons interroger une certaine partie de la population afin de délimiter notre cible. Cette délimitation est fonction de plusieurs critères puisque le répondant devait :

- Être un joueur de jeu vidéo ;
- Avoir joué au moins une fois à un MMORPG ;
- Être un joueur francophone.

Malheureusement, il n'existait aucune donnée précise sur le nombre exact de joueurs francophones de MMORPG. Par conséquent, notre population était inconnue, même si trois critères pouvaient la caractériser dans la population mondiale (Figure 3).

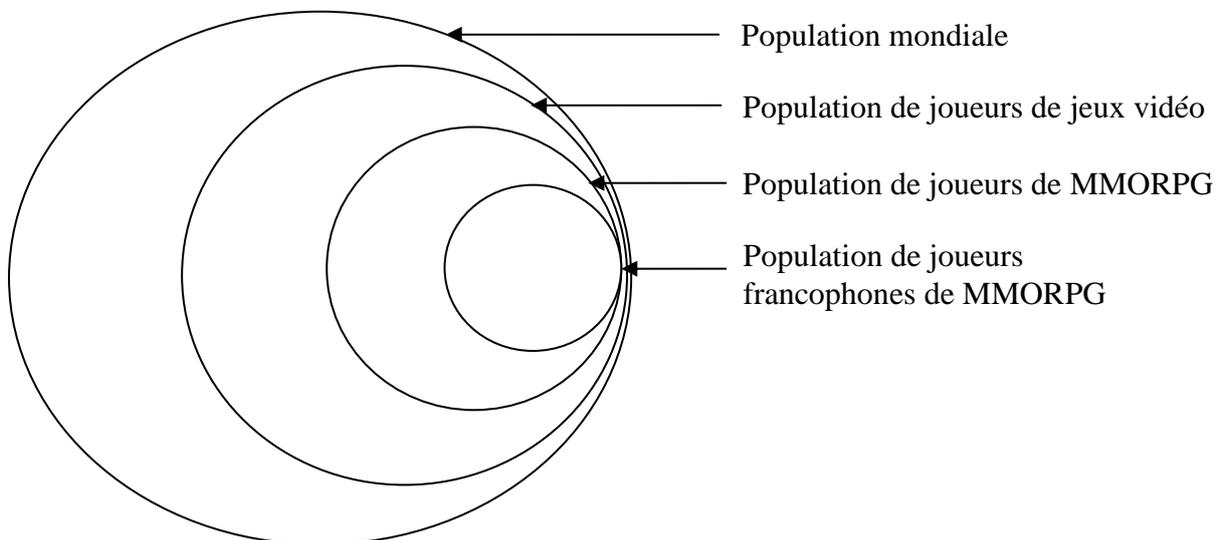


Figure 3 - Définition de la population étudiée

Étant donné que nous étions dans l'incapacité d'estimer notre population, nous avons adopté une démarche de sondage empirique auprès de volontaires. Ce type de sondage correspond à une action volontaire « *des internautes acceptant de répondre à un questionnaire proposé sur un site* » (Evrard et al. 2009, p. 232). Ce type d'échantillon, également appelé « échantillon de convenance » (Royer and Zarlowski 2007), convient lorsque des limites pratiques et de coûts sont rencontrées. Dans notre cas, il nous était impossible d'obtenir auprès des éditeurs la base de données utilisateurs de tous les MMORPG que nous souhaitions prendre en considération. Cependant, de nombreuses études en sciences de gestion utilisent un échantillon de convenance pour des raisons similaires (François-Lecompte 2006; Guo 2006).

Après avoir préparé l'enquête par sondage, nous présentons maintenant les leviers mis en place pour accroître le taux de réponse au questionnaire grâce à la ludification.

2.2 Ludification du questionnaire

La ludification du questionnaire est une étape possible afin d'accroître le taux de réponse et donc augmenter le succès de l'enquête, notamment grâce à l'insertion de certaines incentives. Après avoir donné une définition de la ludification et de l'incentive, nous verrons ensuite les

différents freins liés à une enquête envers les joueurs de MMORPG. Puis, nous abordons les différents leviers mis en place pour répondre à ces freins à savoir : l'intégration d'un jeu concours, la recherche d'un soutien institutionnel, l'habillage ludique du questionnaire, la transparence de l'enquête vis-à-vis des répondants et enfin la possibilité d'interaction avec le chercheur.

2.2.1 Définition de la ludification et des incentives

Selon Deterding et al. (2011), la *gamification* (ou ludification en français) consiste à utiliser des éléments du *gamedesign* (propriétés de conception) du jeu vidéo dans des contextes initialement non ludiques. Les solutions de *gamification* possèderaient de nombreuses perspectives marketing (Huotari and Hamari 2012), notamment dans l'élaboration de nouveaux logiciels adaptés aux entreprises (Dubois and Tamburrelli 2013; Kumar 2013). L'efficacité de la *gamification* a d'ailleurs été montrée grâce à une étude dont le but a été de retirer un réseau social gamifié dans une entreprise, ce qui a eu pour effet de baisser la participation à ce même réseau social devenu non gamifié (Thom et al., 2012). La *gamification* est utilisée en entreprise pour améliorer l'acceptabilité d'une technologie, d'un produit ou d'un outil. Ainsi, les réseaux sociaux d'entreprises peuvent être gamifiés en intégrant des éléments du jeu vidéo (points, classements, récompenses), à l'instar de la solution d'IBM nommée *Kudobadges*.

Afin de ludifier l'ensemble du questionnaire, différents incentives peuvent-être intégrés au questionnaire dans le but d'accroître le taux de réponses, comme par exemple l'anonymat, la réponse personnalisée ou encore la personnalisation (Yu and Cooper 1983). La récompense sous la forme d'un bien matériel peut également être qualifiée comme un incentive (Church 1993). D'autres formes d'incentives liées à la forme du questionnaire telle que la largeur des réponses attendues ou encore l'interactivité dans le questionnaire, ont également permis d'améliorer la richesse des réponses, notamment dans des questions ouvertes (Ganassali and Moscarola 2004; Ganassali 2008; Moreno-Bouzidi 2011). Dans notre cas, nous considérons les différentes formes d'incentives comme élément faisant partie du processus de ludification. L'approche de la ludification dans la conception du questionnaire se veut globalisante et non restreinte à une seule partie. Autrement dit, nous définissons le processus de ludification d'un questionnaire comme une méthode de conception globale et ludique de l'expérience de réponse à un questionnaire en ligne, qui intègrent différents incentives dont l'objectif est d'améliorer le taux de complétude de l'enquête, tout en rappelant le contexte dans laquelle elle se situe.

Ainsi, nous avons utilisé ce processus durant la conception du questionnaire afin de recréer dans une phase de sondage un univers faisant référence à celui du jeu vidéo. Dans ce type d'étude, il existe également plusieurs freins que nous avons dû résoudre.

2.2.2 Présentation des freins à résoudre

Mener une enquête sur les joueurs de MMORPG cachait en réalité un obstacle de taille, celui de la stigmatisation. En effet, cette population possède une certaine méfiance pour ce type d'enquête vis-à-vis des médias qui véhiculent selon les joueurs, une image biaisée de leur passion (addiction, renfermement, violence). Les joueurs reprochent aux différentes enquêtes de pointer constamment l'addiction ou les problèmes liés au jeu sans jamais réellement s'intéresser aux éventuels bénéfices. Peu de travaux se sont intéressés à la stigmatisation des joueurs de jeu vidéo. Néanmoins, à titre d'exemple, les joueurs de jeux de rôle sur table (ex : Donjon et Dragons) souffraient également de cette même stigmatisation (Pécheur 2006).

Pour cela, nous nous sommes posés plusieurs questions en amont de la diffusion du questionnaire :

1. Comment rendre attractif la volonté de participer à cette étude ?
2. Comment mettre en confiance le répondant dès le début du questionnaire ?
3. Comment motiver le répondant à aller jusqu'au bout du questionnaire ?
4. Comment remercier le répondant d'avoir participé à cette étude ?
5. Comment permettre un retour des participants envers le chercheur ?

Ces cinq questions ont été capitales selon nous dans le succès de l'enquête et éviter un rejet massif de la population des joueurs de MMORPG. Ainsi, nous avons mis en place un processus de ludification du questionnaire afin de le rendre attractif et agréable à compléter.

2.2.3 Intégration d'un jeu-concours avec lots

Dans le but d'attirer les répondants à participer à l'étude (Morgat 2011), un jeu-concours a été organisé. Nous avons contacté plusieurs éditeurs de MMORPG via leurs pages Facebook où les *community managers* sont plus réactifs qu'un envoi courriel par les sites Internet. Un seul éditeur nous a répondu favorablement pour contribuer au succès de l'étude en tant que sponsor. Ainsi, l'entreprise Square Enix¹ par leur antenne Square Enix France a accepté de mettre plusieurs lots à disposition dont des jeux vidéo ou encore des produits dérivés à l'effigie de leurs jeux vidéo.

En accord avec Square Enix France, le tirage au sort a été la technique retenue pour faire gagner les lots. Seuls les répondants qui allaient jusqu'au bout de l'étude pouvaient par l'intermédiaire de leur adresse email tenter de remporter un des lots. Afin de tester si le jeu concours augmenterait de manière significative le taux de réponses, celui-ci a été mis en place uniquement dans la phase confirmatoire de l'enquête et non dans la phase exploratoire.

Grâce à ce jeu-concours, nous venions de répondre à la problématique de l'attractivité du questionnaire, mais comment mettre en confiance le répondant ?

2.2.4 Posséder un soutien institutionnel

Afin de mettre en confiance le répondant, il fallait éviter ce sentiment de méfiance éventuellement éprouvé par les répondants face à cette enquête. Par conséquent, nous avons décidé de contacter « l'Agence Française pour le Jeu Vidéo (AFJV) ». L'objectif était d'avoir un soutien institutionnel qui puisse renforcer la crédibilité de cette enquête envers la population des joueurs de MMORPG. Leur réponse a été favorable et nous avons eu leur accord pour apposer leur logo sur la page d'introduction de notre questionnaire, en phase confirmatoire uniquement.

L'AFJV représentait un atout important en termes de crédibilité à la fois auprès des professionnels, des journalistes et du grand public. De plus, l'AFJV est une organisation indépendante, ce qui évite toutes prises de parties sur d'éventuels conflits d'opinions. Ce soutien a augmenté la crédibilité de l'étude et a répondu à la problématique de la confiance des répondants.

Nous présentons maintenant les mécanismes ludiques mis en place pour motiver le répondant à compléter le questionnaire.

2.2.5 Habillage ludique du questionnaire

Afin de motiver le répondant, il était important de rappeler le côté ludique de l'enquête. En effet, un des atouts de réaliser une enquête sur les joueurs de MMORPG est de réutiliser l'environnement que les joueurs connaissent dans ces mondes virtuels, pour les intégrer dans

¹ Square Enix est une société japonaise créée en 1975 qui développe et édite des jeux vidéo. Cette société édite notamment le jeu Final Fantasy XIV, un des MMORPG que nous proposons dans l'enquête.

le questionnaire. Ainsi, un travail d'habillage et de graphisme a été réalisé dans le but de rassurer et de motiver le répondant à aller jusqu'au bout du questionnaire en lui rappelant l'environnement du jeu.

Pour cela, différentes techniques ont été utilisées :

- Intégration d'un fond d'écran rappelant le jeu *Final Fantasy XIV* ;
- Ajout d'une image du MMORPG *Final Fantasy XIV* sur la page d'introduction ;
- Intégration d'une police spéciale rappelant certains jeux de rôle ;
- Illustration par une image « game over » à la fin du questionnaire.

Concernant la première page du questionnaire, le rendu final offre au répondant une page d'accueil entièrement habillée avec des couleurs vives et des éléments issus du jeu vidéo (Image 1). L'objectif était de faire ressentir un sentiment d'amusement à répondre au sondage.

Image 1 - Page d'introduction du questionnaire de l'étude

Nous pouvons identifier sept zones :

1. Titre du questionnaire avec une police spéciale rappelant celle des jeux de rôle. Mise en avant du logo du laboratoire de recherche ;

2. Texte d'introduction contextualisé sous la forme d'une aventure ;
3. Mise en avant du jeu concours avec une image d'étoile issue du jeu vidéo *Mario Bros.* synonyme de « bonus » pour le joueur dans ce jeu vidéo ;
4. Mise en avant des différents lots à gagner avec une image du MMORPG *Final Fantasy XIV* édité par le sponsor de l'étude : Square Enix ;
5. Apposition des logos des différents acteurs de l'étude : laboratoire de recherche (MRM), université concernée (UM2), soutien institutionnel (AFJV) et sponsor (Square Enix). L'agencement a été volontairement déstructuré pour donner un côté « tutoriel » que les joueurs peuvent retrouver dans les jeux vidéo notamment sous la forme d'indications données par des flèches en début de partie ;
6. Les conditions du jeu concours afin d'être clair sur les modalités de participation ainsi qu'un contact. Cette zone rappelle les différents jeux concours auxquels un individu peut participer (petite police d'écriture, italique et astérisque) ;
7. Invitation à commencer le questionnaire grâce à l'expression « new game » (nouvelle partie), caractéristique des écrans d'accueil des différents jeux vidéo qui invitent le joueur à débiter son aventure.

Pour motiver davantage le répondant à aller jusqu'au bout, le jeu-concours pour gagner les lots était uniquement accessible aux répondant ayant rempli entièrement le questionnaire. Ainsi, ce message était clairement mis en avant dès l'introduction du questionnaire, en phase confirmatoire uniquement : « *Seuls les répondants ayant complété avec sérieux et entièrement le questionnaire pourront participer au tirage au sort. Participation au tirage au sort facultative. Les emails recueillis ne seront en aucun cas divulgués à des tiers et seront utilisés exclusivement pour le tirage au sort. Les principaux résultats de cette recherche seront publiés en temps voulu sur le site web mentionné ci-dessous* ».

De plus, chaque partie du questionnaire était contextualisée avec une phrase d'introduction pour guider le répondant dans son processus de réponse. Ensuite, chaque partie du questionnaire était appelée « level » afin de rappeler l'univers des MMORPG. Enfin, une barre de progression était également disponible afin de connaître le niveau d'avancement dans le questionnaire et diminuer l'envie d'abandonner.

L'habillage du questionnaire diffère légèrement entre la phase exploratoire et la phase confirmatoire. En phase exploratoire, l'habillage est plus sobre en introduction et en conclusion puisque le concours n'était mis en place que pour la phase confirmatoire.

L'habillage du questionnaire ayant été expliqué et le souci de motiver le répondant résolu, nous détaillons les différents éléments ayant permis de remercier le répondant pour avoir complété entièrement le questionnaire.

2.2.6 Donner plus d'informations au répondant

Un des souhaits lorsqu'un participant répond à un questionnaire réside dans le fait d'avoir plus d'informations à la fin du questionnaire. En effet, il n'est pas rare de trouver en fin d'enquête un message de remerciement sans possibilité d'en savoir davantage sur le but ainsi que sur les perspectives de l'enquête. De plus, les joueurs de MMORPG possèdent une certaine méfiance vis-à-vis de ce type d'enquête. Par conséquent, nous avons mis en place une page accessible exclusivement à la fin du questionnaire via un lien « En savoir plus sur l'étude ». Ce lien renvoyait sur une page Internet hébergée sur le site personnel du chercheur². En plus de

² Cette page peut être accessible sur l'adresse suivante : *adresse censurée pour respecter l'anonymat*.

remercier le répondant d'avoir participé à cette étude et de donner sous la forme d'achèvements³ l'avancée de l'étude, plusieurs questions étaient abordées :

- Quel est le but de cette étude ?
- Y a-t-il de précédentes phases de cette étude ?
- À quoi peuvent bien servir les résultats obtenus ?
- Dans le questionnaire, il y a quand même des questions négatives, tu cherches pas à dévaloriser les joueurs ?
- C'est moi ou il y a beaucoup de questions redondantes et ennuyantes ?
- Comment seront annoncés les gagnants ?
- Quand les résultats seront-ils disponibles ?
- Qu'est ce qui nous prouve que tu connais les MMORPG pour les étudier, tu sais de quoi tu parles ?
- Comment peut-on encourager cette étude ?

Les réponses aux questions exposées sous la forme d'une foire aux questions avaient pour objectif de rendre transparente cette enquête à laquelle les répondants venaient de participer. Enfin, un bouton de partage créé spécialement pour cette enquête (Image 2) et représentant un personnage du MMORPG *Final Fantasy XIV* permettait aux répondants de pouvoir diffuser cette enquête sur le réseau social Facebook tout en restant dans l'univers du jeu.



Image 2 - Bouton de partage créé pour partager l'enquête

Cette page d'explications a permis de résoudre la problématique concernant le remerciement envers le répondant d'avoir participé à l'étude. Nous abordons enfin les techniques de retours proposées aux répondants pour réagir à cette enquête.

2.2.7 Permettre une interaction avec le chercheur

Enfin, il nous semblait important de permettre aux participants d'émettre un avis sur cette enquête et de pouvoir contacter facilement le chercheur. Par conséquent, nous avons mis en place les éléments suivants :

- Mise à disposition de l'email du chercheur en début et en fin du questionnaire ;
- Ajout d'un système de commentaires sur la page donnant des informations complémentaires sur l'étude ;
- Veille sur l'ensemble des plateformes où l'enquête a été diffusée.

Le but de ces différents moyens de communication avec le chercheur était de rester accessible afin de répondre aux interrogations des participants à l'instar d'un « maître du jeu » dans les jeux vidéo.

Nous avons détaillé les différentes techniques de ludification du questionnaire afin de le rendre plus attractif et agréable à compléter. Nous présentons maintenant la stratégie d'administration du questionnaire.

³ Dans les MMORPG, un achèvement ou haut fait correspond à un objectif atteint pour lequel le joueur reçoit une récompense.

2.3 Stratégie d'administration du questionnaire

Pour expliquer notre démarche concernant l'administration du questionnaire, nous abordons tout d'abord la phase du pré-test du questionnaire, puis du plan de diffusion mis en place pour la phase exploratoire et enfin du plan de diffusion pour la phase confirmatoire.

2.3.1 Élaboration d'un pré-test

La phase de pré-test est une étape importante dans une enquête puisqu'elle « permet de mettre à l'épreuve la forme des questions, leur ordonnancement et leur compréhension ainsi que la pertinence des modalités de réponse proposées » (Baumard et al. 2007, p. 233). Pour Evrard (2009), le pré-test permet « d'éviter les erreurs les plus flagrantes (mauvaises compréhension des questions ; questions non discriminantes) » (Evrard et al. 2009, p. 256).

Pour tester notre questionnaire, nous avons fait appel à plusieurs personnes aux profils différents dans l'entourage personnel du chercheur. Afin de renforcer notre test, des personnes joueuses et non joueuses ont été sollicitées. Le pré-test a ainsi été fait auprès des personnes suivantes :

- 3 enseignants-chercheurs (dont 2 personnes non joueuses) ;
- 1 professionnel du jeu vidéo issu de l'entreprise éditant le MMORPG *World of Warcraft* ;
- 1 professionnel de la communication numérique ;
- 2 personnes françaises non joueuses de MMORPG ;
- 5 joueurs français de MMORPG.

Chacune des 12 personnes devait compléter le questionnaire suivant leur degré de compréhension de la question grâce à trois indicateurs : mauvais, moyen et bon. Même si les personnes non joueuses de MMORPG n'étaient pas notre cible, leurs avis représentaient un œil externe au monde du jeu vidéo. Certaines personnes joueuses sollicitées ont également testé le questionnaire dans sa version finalisée. Enfin, notre soutien institutionnel (AFJV) ainsi que notre sponsor (Square Enix) ont également eu connaissance de l'étude grâce à un lien test du questionnaire dans sa version finalisée.

Suite au pré-test, des corrections mineures ont été apportées pour améliorer la compréhension de certaines questions. Cependant, dans la totalité des avis, le questionnaire était compréhensible et ne disposait d'aucune difficulté majeure. Après la phase du pré-test, nous présentons la méthode d'administration utilisée pour cette enquête.

2.3.2 Choix de la méthode d'administration

Dans le cadre de cette étude, nous avons choisi de retenir l'envoi du questionnaire via Internet selon la méthode « *Computer Assisted Self Administred Interview (CASI)* » (Baumard et al. 2007). Dans cette méthode, le répondant découvre seul les questions posées et répond directement en ligne. Parmi les autres médias de recueil existant comme l'enquête sur le terrain, l'enquête téléphonique ou encore l'enquête postale, chacune possède ses avantages et ses inconvénients en fonction des attentes et des ressources du chercheur (Evrard et al. 2009, p. 286).

Le temps et le coût étaient nos principales contraintes, ce qui conforte le choix de l'enquête par Internet d'après Evrard et al. (2009). Concernant l'outil utilisé pour la conception et la diffusion du questionnaire, nous avons choisi la solution *Eval and Go*⁴. Ce choix a été motivé pour plusieurs raisons à la fois pratiques grâce à une interface ergonomique, financière

⁴ La solution Eval and Go est disponible à l'adresse suivante : <http://www.evalandgo.fr/>, consulté le 10 janvier 2016.

puisque nous avons réussi à négocier un prix préférentiel, et de soutien à l'économie locale compte tenu de l'implantation de l'entreprise sur Montpellier. Le tarif préférentiel nous a été accordé en partie grâce au fait que l'Université dans laquelle s'effectuait cette recherche soit également sur Montpellier.

Nous venons de présenter la méthode d'administration du questionnaire, nous abordons maintenant la stratégie mise en place pour la diffusion du questionnaire en phase exploratoire de l'étude.

2.3.3 Plan de diffusion du questionnaire en phase exploratoire

La phase exploratoire de notre enquête avait pour objectif de tester le questionnaire sur un nombre plus conséquent de répondants que lors du pré-test. Cette étape exploratoire avait également pour objectif de vérifier si les questions posées mesuraient bien le phénomène étudié. L'enquête a été menée auprès des étudiants de l'Université Montpellier 2 (*renommée « Université de Montpellier » depuis le 1^{er} janvier 2015*) du 22 juillet 2014 à 9h00 au 29 juillet 2014 à 2h00 (soit 7 jours). Pour atteindre l'ensemble des étudiants, nous sommes passés par le service communication de l'Université Montpellier 2 qui a accepté de relayer cette enquête auprès des étudiants et agents de l'Université. Avec leur accord, un email a été envoyé aux listes de diffusion internes de l'Université Montpellier 2. À date de l'envoi au 22 juillet 2014, l'Université Montpellier 2 comptait précisément 20 822 étudiants et 6 152 agents, soit un total de 26 974 individus. Cette stratégie de diffusion peut se résumer en trois phases distinctes (Figure 4).

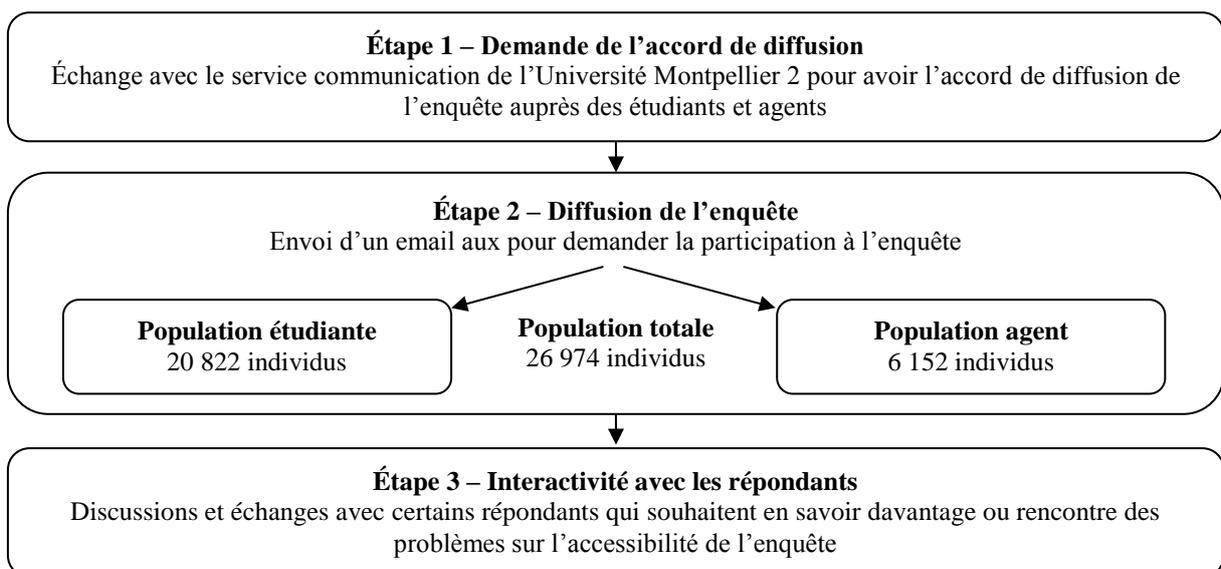


Figure 4 - Plan de diffusion du questionnaire en phase exploratoire

La phase exploratoire a été volontairement stoppée au bout d'une semaine compte tenu du nombre satisfaisant de réponses. Durant cette phase, plusieurs individus ont posé des questions afin d'en savoir davantage et pour certains ont demandé de l'aide pour accéder à l'étude. De nombreuses personnes ont eu connaissance de notre email de demande de participation après la clôture de la phase exploratoire. Nous leur avons indiqué qu'une prochaine étape serait prochainement ouverte et qu'ils seraient contactés via leur email.

Suite à la phase exploratoire et à l'analyse des réponses, une épuration du questionnaire a été effectuée afin de passer à la phase confirmatoire.

2.3.4 Plan de diffusion du questionnaire en phase confirmatoire

Contrairement à la phase exploratoire, la phase confirmatoire avait pour objectif de pouvoir valider les hypothèses de notre étude via un questionnaire épuré. L'enquête a été menée auprès des joueurs francophones de MMORPG du 7 septembre 2014 à 16h00 au 1^{er} novembre 2014 à 00h00 (soit 54 jours). Afin de lancer l'enquête sur une échelle nationale voire internationale (francophone), plusieurs actions ont été mises en place afin de diffuser le plus efficacement le questionnaire dans sa phase confirmatoire.

Le lien de l'enquête, hébergé sur le site personnel du chercheur était accessible à cette adresse <http://enquetemmorpg.extragames.fr/> (aujourd'hui désactivé).

a) Publication de l'enquête sur les réseaux sociaux

Pour commencer, l'enquête a été diffusée sur le réseau social Facebook via le profil personnel et professionnel du chercheur. Au total, l'enquête a reçu 16 mentions « like », a été partagée 21 fois et a été discutée via 69 commentaires. Les deux profils comptaient 748 amis cumulés. Les différents partages de l'enquête renvoient à la technique dit de la « boule de neige » (Royer and Zarlowski 2007) qui permet de présenter l'étude à d'autres personnes susceptibles d'être intéressées. L'étude a également été partagée sur des pages Facebook par leurs administrateurs respectifs : *Association Information et Management*, *Gamer-Network*, *Japan Sun*, *JeuxOnLine*, *Sequency* et *Square Enix France*. Le partage ayant eu le plus de succès est celui de notre sponsor qui a reçu 429 mentions « like », 25 partages et une centaine de commentaires. À date du partage, le 22 septembre 2014, cette page comptait 126 765 fans⁵.

Au total, les pages ayant partagé l'enquête cumulaient exactement 164 733 fans⁶, soit autant de personnes susceptibles de répondre à cette étude.

Concernant le réseau social Twitter, trois comptes ont partagé l'enquête : *Association Information et Management*, *Gamer-Network* et Philippe Lépinard (Image 3), respectivement suivi par 216, 59 753 et 65 « followers » à date de leur « tweet ».



Image 3 - Tweets de l'enquête confirmatoire sur les comptes de l'AIM, Gamer-Network et P. Lepinard

⁵ Terme utilisé par le réseau social Facebook pour désigner les personnes qui aiment une page de ce réseau social.

⁶ Le nombre de fans des différentes pages a été comptabilisé lors de la publication de l'enquête.

b) Articles sur les sites Internet

Le deuxième levier de communication a été la publication d'articles sur les sites Internet. Pour cela, un communiqué de presse a été envoyé auprès de 38 sites Internet⁷ belges, suisses, français et canadiens de toutes catégories : site d'information généraliste, site spécialisé, plateforme de jeux, site communautaire et site de personnage public du jeu vidéo.

Au final, huit sites Internet, dont notre soutien institutionnel, ont accepté de rédiger un article sur l'enquête menée : *Actugaming.net*, *AFJV.com*, *EntreGeek.fr*, *Gamer-Network.fr*, *N-Gamz.com*, *Sequency.fr* et *Warlegend.net*. À titre d'exemple, l'article publié sur l'AFJV a été lu 2 241 fois à date de clôture de l'enquête. De plus, un article a également été publié sur le site personnel du chercheur.

c) Message sur les forum de discussions

Le troisième canal de diffusion du questionnaire a été par l'intermédiaire des forum de discussions. Ces plateformes regroupent parfois de très larges communautés actives autour d'un sujet qui les passionnent. Dans notre cas, nous avons ciblé les forum de jeux vidéo ainsi que les forum où cette étude pouvait être bien accueillie. Ainsi, nous avons laissé un message sur dix forums, avec accord de l'équipe de modération. Sur ces dix forums, deux sont généralistes sur le jeu vidéo (*CanardPC* et *EntreGeek*), deux sont spécialisés sur les jeux en ligne (*Jeux On Line* et *Mondes Persistants*), cinq sont des forums de MMORPG (*4Story*, *Aura Kingdom*, *Grand Fantasia*, *Final Fantasy XIV* et *World of Warcraft*) et le dernier concerne un forum en lien avec l'univers de la fabrication de costumes et notamment de jeux vidéo (*Cosplay Forum*). Sur les dix sujets postés, un total de 5 338 vues et de 140 réponses pouvaient être comptabilisées à date de clôture de l'enquête.

Une veille active a été menée sur l'ensemble des forum où était postée l'étude afin de répondre à d'éventuelles questions et critiques des différentes communautés. Plusieurs pseudonymes ont été utilisés sur l'ensemble des forum. Le choix des forum s'est principalement effectué en fonction de leur accessibilité.

d) Email de participation

L'envoi d'emails correspondait à notre quatrième technique de sollicitation pour demander une diffusion ou une participation à cette étude. La première cible correspondait aux individus ayant répondu lors de la phase exploratoire et qui souhaitaient être tenus informés lorsque la deuxième phase démarrait, afin de diffuser l'enquête auprès de leurs amis. Un email de remerciement et de diffusion a ainsi été envoyé le 10 septembre 2014 à 216 personnes. La deuxième cible correspondait aux personnes qui ont eu connaissance de l'étude après la clôture de la phase exploratoire mais qui souhaitaient y participer. Ainsi, un email a été envoyé le 12 septembre 2014 afin de permettre aux cinq personnes de participer à l'enquête.

e) Encart dans la lettre d'information de l'AFJV

Grâce à notre partenaire institutionnel : l'AFJV, nous avons pu bénéficier d'un encart dans la lettre d'information envoyée aux abonnés. Ce canal de diffusion constitue notre cinquième technique de diffusion de l'enquête. L'enquête était placée en tête de la lettre d'information n°509 du 30 septembre 2014 sous la forme d'une image redirigeant l'internaute vers le lien de l'article publié sur le site de l'AFJV. À date du 30 septembre 2014, 25 084 personnes étaient abonnées à la lettre d'information de l'AFJV. Dans ces abonnés se trouvent à la fois des étudiants, des professionnels ainsi que des journalistes du jeu vidéo.

⁷ Les 38 sites contactés étaient : *Actugaming.be* (BEL), *Actugaming.net*, *AFJV.com*, *Be-games.be* (BEL), *Begeek.fr*, *Eclipsia.com*, *EntreGeek.fr*, *Gamalive.com*, *Gameblog.fr*, *Game-Focus.com* (CAN), *Gamekult.com*, *GamerGen.com*, *Gamer-Network.fr*, *GamersObs.com*, *Gamesup.ch* (CHE), *Gamevent.net* (BEL), *Gentside.com*, *Hitek.fr*, *JeuxActu.com*, *Jeux-MMORPG.com*, *JeuxOnLine.info*, *JeuxVideo.com*, *JeuxVideo.fr*, *Jeuxvideo24.com*, *Jeuxvideomagazine.com*, *JoueurDuGrenier.fr*, *JudgeHype.com*, *Lefigaro.fr*, *Lepoint.fr*, *Mamytwink.com*, *Millenium.com*, *Mondes Persistants.com*, *N-Gamz.com*, *PCactu.com*, *PCworld.fr*, *Sequency.fr*, *Univers-Virtuels.com* et *Warlegend.net*.

f) *Discussion à l'intérieur du MMORPG World of Warcraft*

Enfin, le sixième et dernier canal de communication pour diffuser notre enquête se trouvait directement dans les MMORPG. En jouant au MMORPG *World of Warcraft* pendant la période de l'étude, le chercheur parlait directement de son étude envers les joueurs avec qui il jouait. Afin de ne pas destiner l'étude exclusivement aux joueurs de *World of Warcraft*, peu de personnes ont été approchées (une dizaine). Les joueurs rencontrés ont émis un certain enthousiasme vis-à-vis de l'enquête. Par ailleurs, aucune méfiance de la part des joueurs n'a été ressentie, contrairement aux discussions sur les forum. L'explication vient directement du fait que le chercheur était également dans le rôle de joueur à ce moment-là et faisait partie de la communauté.

Nous venons de détailler l'ensemble de la méthodologie mise en place dans la phase quantitative de l'étude. Nous présentons maintenant les résultats d'un point de vue méthodologique entre la phase exploratoire et la phase confirmatoire, les limites et les perspectives.

3 Résultats méthodologiques, limites et perspectives

Pour présenter les résultats, nous comparons le taux de complétude entre la phase exploratoire (non ludifiée), et la phase confirmatoire (ludifiée). Puis, nous identifions les limites de cette méthodologie ludifiée avant de proposer des perspectives.

3.1 Amélioration du taux de complétude grâce au jeu-concours

L'objectif de la ludification du questionnaire de l'étude était de mettre le répondant en confiance et éviter l'abandon. Cette méthodologie avait également pour objectif d'amener le répondant jusqu'au bout du questionnaire et ainsi de le compléter à 100%. Une comparaison du taux de complétude est présentée (Tableau 3).

	Exploratoire		Confirmatoire	
	Effectif	Ratio (%)	Effectif	Ratio (%)
Complet	414	58,56	2 628	71,22
Incomplet	293	41,44	1 062	28,78
Total	707	100,00	3 690	100,00

Tableau 3 - Taux de réponse sur l'enquête quantitative

Tout d'abord, 707 réponses ont été recueillies en phase exploratoire et 3 690 en phase confirmatoire. Nous pouvons observer une différence du taux de réponse entre la phase exploratoire et confirmatoire au niveau du nombre de réponses complètes. La différence entre les deux phases s'élève à 12,66 %. Cette différence peut s'expliquer par la mise en place du jeu-concours ainsi que de la ludification du questionnaire en phase confirmatoire. En d'autres termes, le taux d'abandons a été diminué de 12,66% entre la phase exploratoire et la phase confirmatoire.

L'indice concernant la complétude du questionnaire était l'objectif initial de la ludification de l'enquête. Le but était d'impliquer davantage le répondant dans le processus de réponse afin de l'amener jusqu'au bout.

D'après Comley (2000), la mise en place de récompenses peut améliorer le taux de réponse de 10 %. Pour l'auteur, l'inconvénient est de voir les répondants compléter plusieurs fois le questionnaire afin de maximiser leurs chances de gain. Or, dans notre cas, la plateforme empêchait de pouvoir répondre plus d'une fois au questionnaire avec la détection de l'IP. Cette option limitait ce phénomène de multi-réponses. Par conséquent, avec un taux de

12,66 % d'amélioration du nombre de réponses complètes entre la phase exploratoire et la phase confirmatoire, nous pouvons avancer que la mise en place d'un jeu-concours ainsi que l'intégration d'éléments rappelant l'univers du jeu vidéo améliorent le taux de complétude.

Malgré une amélioration du taux de complétude de l'étude entre une version non ludifiée et une version ludifiée du questionnaire, cette méthodologie comporte plusieurs limites.

3.2 Limites et perspectives d'une méthodologie ludifiée

Nous identifions deux principales limites dans la méthodologie ludifiée que nous venons de présenter.

La première limite concerne le contexte dans lequel peut être appliqué un questionnaire ludifié. En effet, dans un contexte autour du jeu vidéo, la ludification du questionnaire permet un lien direct entre le terrain d'étude et la méthodologie ludifiée. Cependant, dans un autre contexte, la ludification du questionnaire peut être plus délicate sans toutefois être impossible.

La deuxième limite identifiée concerne l'implication du chercheur dans le processus de conception, d'affinement et de diffusion du questionnaire ainsi que dans l'interaction avec les répondants. Afin de garantir une ludification de qualité, le temps passé dans ces différentes étapes pouvait parfois être conséquent. En effet, l'habillage graphique, en plus de demander un temps de conception plus important qu'avec un questionnaire classique, fait également appel à des compétences graphiques dans l'agencement des différents éléments visuels. Dans l'étude présentée, le logiciel Photoshop CS2 a été nécessaire pour la réalisation de l'habillage du questionnaire.

En réponse à ces différentes limites, plusieurs perspectives sous la forme de préconisations peuvent être apportées.

Tout d'abord, le chercheur doit pouvoir identifier clairement le contexte de l'enquête afin de définir quels éléments peuvent être ludifiés : la page d'accueil, la page de fin, ou la totalité du questionnaire. Pour les organisations, l'intérêt du processus de ludification du questionnaire peut se trouver dans les serious game (Abt 1987) que ces dernières peuvent utiliser. Dans le cas d'une enquête de satisfaction sur l'utilisation d'un serious game ou du nombre de réponses complètes à l'intérieur même d'un serious game (cas des serious game où l'utilisateur est invité à participer), nous préconisons d'intégrer le questionnaire dans le même univers que le serious game. De cette façon, le taux de complétude pourrait être amélioré.

Ensuite, le chercheur doit s'inspirer des éléments appartenant au domaine du jeu vidéo afin de rendre ludique son questionnaire tout ou partie. Par exemple, dans un contexte de développement durable, le répondant pourrait appuyer sur une feuille d'arbre avec écrit « nouvelle ère » depuis la page d'accueil afin de débiter le questionnaire. Le chercheur aura pris le soin auparavant de contextualiser son questionnaire en faisant entrer le répondant dans une « nouvelle ère » que l'enquête souhaite explorer (exemple : usage des technologies vertes, l'innovation des PME dans le contexte des énergies renouvelables, etc.). Pour cela, des éléments visuels issus de jeux vidéo abordant le thème de la nature et de l'évolution de l'Homme peuvent être mobilisés (exemples : Dust, Reus, Wild, etc.).

Conclusion

L'objectif de cette recherche était de pouvoir faire un retour d'expérience sur l'intégration d'une méthodologie ludifiée lors d'une phase quantitative d'une précédente étude concernant l'acquisition de compétences managériales des joueurs de jeux vidéo de rôle en ligne massivement multijoueurs.

Pour cela, après avoir justifié la méthodologie par questionnaire dans ce type d'étude, nous avons identifié trois leviers mis en place afin d'instaurer un questionnaire ludifié. Le premier levier a été la mise en place d'un jeu concours avec l'aide d'un sponsor issu du jeu vidéo (Square Enix). L'objectif était de rendre l'enquête attractive en mettant en jeu plusieurs lots à gagner pour les répondants complétant entièrement le questionnaire. Le deuxième levier faisait référence à l'habillage du questionnaire en intégrant des éléments du jeu vidéo pour contextualiser l'enquête (image, champ lexical du jeu, références vidéoludiques). Enfin, le troisième levier concernait la stratégie de diffusion de l'enquête et l'interaction du chercheur avec les répondants. L'objectif était de pouvoir incarner un « maître du jeu » qui répondait aux questions que les individus se posaient.

La réalisation d'un questionnaire ludifiée a montré que le taux de complétude de l'enquête entre la phase exploratoire (non ludifiée avec 707 réponses reçues), et la phase confirmatoire (ludifiée avec 3 690 réponses reçues) a augmenté de 12,66 %. La ludification du questionnaire a ainsi permis d'augmenter le taux de réponse dans une phase quantitative.

Cependant, en réponse aux limites et aux préconisations avancées, de futures recherches sur la mise en place de questionnaires ludifiés dans d'autres contextes permettraient de venir enrichir ces résultats.

Bibliographie

- Abt, C. C. (1987), *Serious Games*, University Press of America.
- Angot, J., and Milano, P. (2007), "Comment lier concept et données", *Méthode de recherche en Management* (4th ed.), Paris: Dunod, pp. 173–191.
- Aparicio, A. F., Vela, F. L. G., Sánchez, J. L. G., and Montes, J. L. I. (2012), "Analysis and Application of Gamification", *Proceedings of the 13th International Conference on Interacción Persona-Ordenador*, New York, NY, USA: ACM, pp. 17:1–17:2.
- Bandura, A. (1969), "Social-learning theory of identificatory processes", *Handbook of socialization theory and research* (213), p. 262.
- Bandura, A. (1977), *Social Learning Theory* (1st edition.), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989), "Human Agency in Social Cognitive Theory", *American psychologist* (44:9), p. 1175.
- Bandura, A. (1991), "Social cognitive theory of self-regulation", *Organizational Behavior and Human Decision Processes* (50:2), pp. 248–287.
- Baumard, P., Donada, C., Ibert, J., and Xuereb. (2007), "La collecte des données et la gestion de leurs ressources" in *Méthodes de recherche en management* (3ème édition.), Dunod, pp. 228–262.
- Bourque, J., Blais, J.-G., and Larose, F. (2009), "L'interprétation des tests d'hypothèses: la taille de l'effet et la puissance", *Revue des sciences de l'éducation* (35:1), pp. 211–226.
- Buckley, K. E., and Anderson, C. A. (2006), "A Theoretical Model of the Effects and Consequences of Playing Video Games" in *Playing Video Games - Motives, Responses, and Consequences*, Mahwah, NJ: LEA., pp. 363–378.
- Chollet, A., Bourdon, I., and Rodhain, F. (2013), "Comportements et compétences managériales des joueurs de jeux vidéo en ligne massivement multi-joueurs en situation de groupe : un cas de gamification", *Actes de la 1ère Journée AIM Serious Game et SI*, Grenoble, p. 30.

- Chollet, A., Rodhain, F., and Bourdon, I. (2015a), "Learning Phenomena of MMORPG Players - A Proposed Research Model", *Proceedings of the 9th Mediterranean Conference on Information Systems*, Samos, Greece, pp. 100–113.
- Chollet, A., Rodhain, F., and Bourdon, I. (2015b), "Les phénomènes d'apprentissage des joueurs de MMORPG : proposition d'un modèle de recherche", *Actes du 20ème Colloque AIM : Association Information en Management*, Rabat, Maroc, pp. 100–113.
- Comley, P. (2000), "Pop-up surveys. What works, what doesn't work and what will work in the future", *Proceedings of the ESOMAR worldwide Internet conference Net Effects*, pp. 10–12.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., and Dixon, D. (2011), "Gamification. Using Game-design Elements in Non-gaming Contexts", *Proceedings of the CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York, NY, USA: ACM, pp. 2425–2428.
- Dubois, D. J., and Tamburrelli, G. (2013), "Understanding Gamification Mechanisms for Software Development", *Proceedings of the 2013 9th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering*, New York, NY, USA: ACM, pp. 659–662.
- Evrard, Y., Pras, B., Roux, E., and Desmet, P. (2009), *Market : Fondements et méthodes des recherches en marketing* (Édition : 4e édition.), Paris: Dunod.
- Fallery, B., and Rodhain, F. (2007), "Quatre approches pour l'analyse de données textuelles: lexicale, linguistique, cognitive, thématique", *Actes de la 16ème Conférence Internationale de Management Stratégique*.
- François-Lecompte, A. (2006), "La consommation socialement responsable : proposition et validation d'un cadre conceptuel intégrateur", *Recherche et Applications en Marketing* (21:1), pp. 101–102.
- Ganassali, S. (2008), "The Influence of the Design of Web Survey Questionnaires on the Quality of Responses", Presented at the Survey Research Methods, pp. 21–32.
- Ganassali, S., and Moscarola, J. (2004), "Protocoles d'enquête et efficacité des sondages par Internet", *Décisions Marketing* (33), pp. 63–75.
- Guo, X. (2006), "La sensibilité aux marques et l'engagement à la marque : une application aux consommateurs chinois", *Recherche et Applications en Marketing* (21:1), pp. 108–109.
- Hair, J. F., Bush, R. P., and Ortinau, D. J. (2008), *Marketing Research* (McGraw-Hill Higher Education.).
- Huotari, K., and Hamari, J. (2012), "Defining Gamification: A Service Marketing Perspective", *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, New York, NY, USA: ACM, pp. 17–22.
- Jenny, J. (1997), "Méthodes et pratiques formalisées d'analyse de contenu et de discours dans la recherche sociologique française contemporaine : Etat des lieux et essai de classification", *Bulletin de Méthodologie Sociologique* (54:1), pp. 64–122.
- Jolibert, A., and Jourdan, P. (2006), *Marketing research. Méthodes de recherche et d'études en marketing* - Dunod.
- Kumar, J. (2013), "Gamification at Work: Designing Engaging Business Software" in *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience* Lecture Notes in Computer Science, A. Marcus (ed.), Springer Berlin Heidelberg, pp. 528–537.
- Moreno-Bouzidi, W. (2011), "L'interactivité et la performance des enquête Internet: Le cas d'une recherche expérimentation", Université de Savoie.

- Morgat, P. (2011), *Optimisez votre conquête clients: Méthodologie et leviers stratégiques*, Editions Eyrolles.
- Mucchielli, R. (1993), *Le questionnaire dans l'enquête psycho-sociale: connaissance du problème, applications pratiques*, Esf Editeur.
- Murphy, S. (2007), "A Social Meaning Framework for Research on Participation in Social Online Games", *Journal of Media Psychology* (12:3), pp. 13–23.
- Pavlas, D. (2010), "A Model of Flow and Play in Game-based Learning: The Impact of Game Characteristics, Player Traits, and Player States" University of Central Florida.
- Pécheur, R. (200), "La stigmatisation d'une sous-culture : étiquetage, marginalisation et déviance : étude d'une communauté de joueurs de jeux de rôle parisiens" Mémoire de recherche, Université du Québec.
- Royer, I., and Zarlowski, P. (2007), "Echantillon(s)", dans *Méthode de recherche en Management* (4th ed.), Paris: Dunod, pp. 219–260.
- Thom, J., Millen, D., and DiMicco, J. (2012), "Removing Gamification from an Enterprise SNS", *Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work*, New York, NY, USA: ACM, pp. 1067–1070.
- Yu, J., and Cooper, H. (1983), "A quantitative review of research design effects on response rates to questionnaires", *JMR, Journal of Marketing Research* (20:1), p. 36.