



HAL
open science

L'impact du temps passé sur le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG) chez les joueurs adultes francophones

Sébastien Nguyen

► **To cite this version:**

Sébastien Nguyen. L'impact du temps passé sur le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG) chez les joueurs adultes francophones. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01421722

HAL Id: dumas-01421722

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01421722>

Submitted on 22 Dec 2016

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

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

Université de Bordeaux
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année : 2016

N° : 207

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 30 Novembre 2016

Par NGUYEN Sébastien
Né le 08 mai 1988 à Aubervilliers

Titre de la thèse

**L'impact du temps passé sur le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur
(MMORPG) chez les joueurs adultes francophones.**

Directeur de thèse
Monsieur le Docteur Vetea Reichart

Jury :

Monsieur le Professeur Marc Auriacombe
Monsieur le Docteur Patrick Gaillard
Monsieur le Docteur Sébastien Leruste
Monsieur le Docteur David Mété

Président

Remerciements

A mes parents, qui m'ont toujours soutenu et aidé dans tout ce que j'ai entrepris, même à l'autre bout de la planète. Je ne serais pas là sans vous et les mots ne seront jamais assez forts pour exprimer tout l'amour que j'ai pour vous.

A mes frères, ma sœur, mes neveux : même si nous ne nous voyons plus aussi souvent que je le voudrais, je vous aime.

A ma famille, ma grand-mère, mes oncles, mes tantes, mes cousins : je ne vous remercierais jamais assez pour vos encouragements.

A mon grand-père, merci d'avoir cru en moi jusqu'au bout.

A Clément, merci pour toute l'aide que tu m'as apportée.

A mes amis de métropole, merci d'avoir accepté mon exil dans l'Océan Indien, même si vous êtes loin, vous êtes toujours présents mon cœur.

A mes amis que j'ai rencontrés à Mayotte et à la Réunion, vous m'êtes chers et vous m'avez soutenu tout au long de ces trois dernières années. Un grand merci.

A tous mes cointernes, Noémie, Romain, Omahira, Aurélie, Elsa, Marie, Emilie, Philippine, Benjamin, Olivier, Juliette, Clément et Matthias, merci d'avoir partagé l'aventure de l'internat avec moi.

A Olivier Maillard, merci de m'avoir aidé à mettre en forme mon étude, ma thèse, et d'avoir pris le temps de m'aider sur les statistiques

.

A Claire, merci d'avoir été ma colocataire, ma cointerne, mon amie et pour tous les bons moments que nous avons passés ensemble. Je ne t'oublierai jamais.

A ma guilde des Deadlygamers, merci pour ces soirées passées à parcourir le jeu The Secret World.

A mes juges :

A M. Marc Auriacombe, Professeur universitaire en Addictologie.

Responsable filière d'enseignement d'addictologie (DFASM, Capacité, DESC, DU, Master),

Directeur-adjoint, Sanpsy CNRS USR 3413

Chef de Pôle, Pôle Addictologie.

Vous me faites le grand honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse. Pour votre disponibilité et vos précieux conseils qui m'ont permis de mener à bien notre travail, je vous en suis infiniment reconnaissant.

A M. Patrick Gaillard, Maître de conférences associé en médecine générale.

Responsable de l'enseignement de médecine générale en Océan Indien.

Merci d'avoir accepté le rôle de rapporteur ainsi que de juré. Vous avez toute ma gratitude et ma plus profonde estime.

A M. Sébastien Leruste, Maître de conférences universitaire en médecine générale.

Responsable de l'enseignement de médecine générale en Océan Indien.

Merci d'avoir accepté de juger mon travail et pour vos enseignements tout au long de mon cursus.

A M. David Mété, Docteur en addictologie.

Chef de service en Addictologie au CHU Réunion Felix Guyon.

Je vous remercie pour toute votre aide apportée et d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon respect.

A mon directeur de thèse :

Dr Vetea Reichart, médecin urgentiste au Centre Hospitalier Gabriel Martin.

Merci de m'avoir soutenu, encouragé dans l'écriture de ma thèse, remonté le moral lorsqu'il était au plus bas et d'être resté à mon écoute tout au long du processus.

Je ne pouvais espérer meilleur directeur de thèse. Et je suis très fier d'avoir réalisé cette thèse avec ton aide.

Table des matières

Abréviations et lexique :	10
I) Introduction	12
II) Définition et contexte	14
1) L'internet	14
2) Le jeu vidéo	15
3) Le MMORPG	15
a) L'origine	15
b) Les principes du MMORPG	16
c) The Secret World	18
4) Données épidémiologiques	19
III) Matériels et méthodes	20
1) Schéma de l'étude et population	20
2) Questionnaire (<i>voir annexe</i>)	20
IV) Résultats	22
1) Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée	22
2) Usage problématique du MMORPG	23
3) Comorbidités	25
a) Polyconsommation	25
b) Trouble de l'humeur et trouble anxieux	26
c) Trouble du sommeil	27
d) Surpoids et trouble de l'alimentation	28
e) Troubles de la réfraction oculaire	29
4) Facteurs de risque	29
5) Bénéfices	30
a) Dimension sociale et relation virtuelle	30
b) Apprentissage de nouvelles compétences	31
V) Discussion	32
1) Limitation de l'étude	32
a) Choix du jeu de référence	32
a) Biais de recrutement	32
b) Questionnaire	32
2) Addiction au MMORPG	33
a) Définition	33
b) Mécanismes	34
c) Facteurs de risque	35
3) Comorbidités	36
a) Polyconsommation	36

b) Trouble de l'humeur et troubles anxieux.	36
c) Trouble du sommeil	38
d) Trouble visuel.....	38
4) Bénéfices	39
5) Prise en charge.....	40
a) Rôle du médecin généraliste	40
b) Prise en charge spécialisée.....	41
6) Perspectives et futur du jeu vidéo et du MMORPG	41
a) Démocratisation du genre	41
b) Le jeu vidéo comme travail.....	42
c) Casque de réalité virtuelle	43
VI) Conclusion	44
Annexes	45
Annexe 1 : Questionnaire : MMORPG et santé	46
Annexe 2 : Echelle PVP d'après Tejeiro-Salguero et al.	51
Annexe 3 : Critères d'addiction selon le DSM-5	52
Annexe 4 : 9 items consensuels proposés par Petry et al. représentants les critères du trouble du jeu vidéo en ligne.	53
Annexe 5 : Définition de l'épisode dépressif caractérisé tiré du DSM-5.....	54
SERMENT MEDICAL	55
Références bibliographiques :	56
Résumé.....	62
Abstract.....	63

Table des matières des figures

Figure 1 : Diagramme de flux de la population enrôlée.	22
Figure 2 : Pouvez-vous considérer les personnes rencontrées dans le jeu comme vos amis ?	30
Figure 3 : Avez-vous déjà rencontré dans la vie réelle les personnes rencontrées dans le jeu ?	30
Figure 4 : Avez-vous appris ou amélioré d'autres langues grâce au jeu ?	31

Table des matières des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des groupes.....	23
Tableau 2 : Profils des joueurs.....	23
Tableau 3 : Réponses positives selon l'item de l'échelle PVP en fonction du temps de jeu.	24
Tableau 4 : Usage problématique du MMORPG, fréquence selon le nombre d'heure de jeu.	25
Tableau 5 : Sentiment de dépendance au MMORPG.....	25
Tableau 6 : Polyconsommation chez le joueur de MMORPG.	26
Tableau 7 : Tristesse, anxiété et idées suicidaires chez le joueur de MMORPG.	26
Tableau 8 : Anxiété sociale chez les joueurs de MMORPG.....	27
Tableau 9 : Caractéristiques du sommeil chez les joueurs de MMORPG.....	28
Tableau 10 : Surpoids et hygiène alimentaire chez le joueur de MMORPG.	28
Tableau 11 : Problèmes de vue chez le joueur de MMORPG.	29
Tableau 12 : Facteurs de risque influençant le temps de jeu.....	29

Abréviations et lexique :

FPS : First Person Shooter ou Jeu de tir à la première personne.

Free to play : jouer gratuitement à un jeu, mais avec généralement possibilités de micro-transactions.

Game Master : Maître du jeu, il va influencer le jeu et guider le joueur.

Geek : Fan de l'informatique, de science-fiction, de jeux vidéo, etc., toujours à l'affût des nouveautés et des améliorations apportés aux technologies numériques.

Gold farmer : Littéralement récolteur d'or, surnom attribué aux joueurs vendant l'argent virtuel contre de la monnaie réelle.

Guilde : Communauté de joueurs se regroupant pour un même objectif, aussi appelée cabale.

Heroic fantasy : Ou Merveilleux héroïque est un genre littéraire prenant place dans un monde merveilleux.

High Level : Contenu du jeu accessible aux joueurs de plus haut niveau.

IMC : Indice de Masse Corporelle.

Joueur casual : joueur occasionnel, ne se considérant pas comme un joueur à part entière.

Joueur régulier : qui joue plusieurs fois par semaine. Ne cherchant pas à faire tout le contenu du jeu.

Joueur hardcore gamer : qui cherche à jouer au plus haut niveau. Veut accéder à tout le contenu du jeu peu importe le temps passé dessus.

MMORPG : Massive Multiplayer Online Role Playing Game ou jeu de rôle en ligne massivement multijoueur.

PVE : Player Versus Environment ou Joueur contre l'environnement, se dit de tous les défis du joueur liés à l'intelligence artificielle du jeu.

PVP : Player Versus Player ou Joueur contre Joueur, définit toutes les activités du joueur l'opposant à d'autres joueurs.

RPG : Role Playing Game ou jeu de rôle

Smartphone : Téléphone mobile disposant d'un écran tactile, d'un appareil photo numérique et des mêmes fonctions qu'un ordinateur portable.

I) Introduction

Initialement en système fermé, les jeux vidéo sont désormais associés à internet. Ce nouveau genre de loisir numérique peut devenir chronophage, il n'est pas rare de consacrer des journées entières au jeu, voire même des nuits blanches. Les pratiques peuvent devenir excessives et problématiques. Il est alors fréquent de constater une souffrance mentale voire physique. Ces consommateurs appelés geek (*voir lexique*) sont alors souvent mal vus et sujets à préjugés.

L'un des genres vidéoludiques les plus prisés est le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur dit Massively Multiplayer Online Role Playing Game (MMORPG). Leurs créateurs font en sorte que les joueurs y investissent énormément de temps et même de l'argent en créant un univers persistant attractif se renouvelant à l'infini sans jamais lasser.

Différents niveaux d'utilisation concernant les jeux vidéo peuvent être décrits¹ :

- L'usage dit occasionnel : il est irrégulier, non quotidien. La pratique du jeu est guidée par le plaisir et le joueur peut s'arrêter facilement.
- L'usage dit régulier : la fréquence de jeu est quotidienne (parfois plusieurs heures par jour voire davantage le week-end).
- L'usage dit abusif : il s'agit d'un excès de pratique, avec des conséquences psychiques, psychologiques, relationnelles, sociales et même physiques.
- L'usage dit addictif : il se caractérise par l'incapacité de contrôler le comportement d'usage.

Le DSM-5 n'a pas encore de définition unifiée concernant ce nouveau trouble. Est-ce une maladie ? Une addiction à une drogue sans substance ? Ou juste un phénomène de société passager sans conséquence sur la population ? Le temps passé à jouer au jeu vidéo est-il lié à cet usage problématique ?

Le DSM-5 parle « d'Internet use Disorder » ou de l'utilisation pathologique d'internet regroupant les jeux vidéo, les jeux d'argent sur internet et la pornographie mais encore non spécifique à l'usage des jeux vidéo en ligne.

Les mésusages du jeu vidéo ont été particulièrement étudiés chez l'enfant et le jeune adolescent² qui en étaient initialement les consommateurs principaux.

En 2011 Achab et al.³ étudiaient les caractéristiques des joueurs adultes français du célèbre jeu « World of Warcraft ». Les joueurs problématiques avaient alors significativement plus de difficultés sociales, professionnelles, financières, maritales et familiales.

La technologie et les habitudes ont évolué depuis, et devant l'absence de définitions précises sur l'addiction au jeu vidéo et sur les consommateurs, un état des lieux s'impose.

Le médecin généraliste commence à être de plus en plus sollicité par cette partie de la population voulant réduire sa consommation de jeux vidéo. Quel rôle le médecin généraliste peut-il avoir dans ces évolutions ?

Le but de notre travail sera de montrer dans un premier temps l'association entre les heures de jeu et l'usage problématique du MMORPG.

Secondairement, nous montrerons :

- Les caractéristiques, habitudes et facteurs de risque des joueurs de MMORPG.
- Les bénéfices retirés de la pratique du jeu vidéo en ligne.

II) Définition et contexte

1) L'internet

L'utilisation d'internet est devenue quotidienne et indispensable.

L'internet se définit comme l'ensemble des réseaux informatiques interconnectés grâce à un protocole de communication commun. Mis au point dans les années 1960 par l'armée de défense américaine, l'utilisation d'internet est aujourd'hui tout public⁴. En effet, l'ouverture se fera par la création du *World Wide Web* en 1991 par Tim Berners-Lee. L'interface sera alors plus ergonomique et facile d'utilisation, permettant d'ouvrir un site en cliquant sur un lien dit « hypertexte ».

Ainsi la navigation se fait de plus en plus facilement même pour les novices de l'informatique, et les sites internet se sont alors multipliés offrant divers services de plus en plus innovants. Parallèlement, la technologie continuera d'évoluer avec l'émergence du haut débit filaire, du wifi et de l'internet mobile rendant ainsi la pratique aisée sans être limitée ni par le temps ni par l'espace.

L'essor des smartphones (*voir lexique*) rend alors l'utilisation d'internet non limitée au domicile et peut alors se faire en extérieur, au travail, n'importe où.

Depuis 2004, avec la mise en place du web 2.0, l'internaute, initialement simple consultant de sites internet, va devenir un acteur à part entière avec l'avènement d'outils simplifiés de partage. L'internet devient alors participatif, et tous peuvent en devenir contributeurs.

Le développement des usages se fait alors :

- Pour le commerce électronique : On vend et on achète des produits en ligne.
- Pour les réseaux sociaux : On communique avec ses amis ou partenaires même à l'autre bout du monde. On peut consulter des sites de rencontres, partager du contenu numérique (photo, vidéo, musique...).
- Pour la culture, la documentation et l'enseignement : la recherche d'informations peut se faire avec des moteurs de recherche ou sur des sites spécialisés.
- Pour les téléchargements d'un contenu numérique : télécharger des films et des musiques devient aisé.
- Pour les loisirs numériques tel que les jeux vidéo : le jeu vidéo se joue seul ou à plusieurs sur le réseau mondial.

L'internet fait maintenant parti du quotidien et se révèle parfois aussi indispensable que l'eau ou l'électricité.

2) Le jeu vidéo

La définition du "jeu" dans le dictionnaire de langue française Larousse correspond à une activité d'ordre physique ou mentale non imposée, ne visant à aucune fin utilitaire, et à laquelle on s'adonne pour se divertir, en tirer un plaisir.

Composante essentielle humaine, il est pourtant difficile de situer son apparition dans l'histoire. Les premières apparitions des jeux de plateau se situent vers le VIII^{ème} millénaire avant notre ère, en Jordanie⁵.

Le besoin de l'homme d'occuper son temps libre persistera à travers les âges et jusqu'à aujourd'hui sous différentes formes comme les jeux de plateau traditionnels, les jeux de dés, les cartes, et surtout les jeux vidéo.

Il est difficile d'identifier le tout premier jeu vidéo. Toutefois les trois premiers les plus cités sont⁶ :

- Le « tic-tac-toe » (inspiré du classique morpion).
- Le jeu de tennis « Tennis for Two ».
- Le jeu de science-fiction « Space war ».

D'abord réservé à distraire le milieu scientifique, le jeu vidéo est ensuite distribué au grand public parallèlement à l'essor de la télévision dans les années 1970.

Que cela soit sur consoles ou ordinateurs, le jeu vidéo va évoluer pour devenir de plus en plus réaliste et offrant une multitude de possibilités.

3) Le MMORPG

a) L'origine

Le RPG (Role Playing Game) a commencé à apparaître au milieu des années 1970 via les jeux de rôle sur plateau : se jouant initialement sur table, à l'aide de dés, feuilles et crayons, il pouvait réunir dans une partie plusieurs joueurs évoluant dans l'univers imaginé

par un maître du jeu (Game Master). Le plus célèbre représentant est la licence "Donjons et Dragons" créée en 1974 par les Américains Gary Gygax et Dave Arneson.

Le principe d'un RPG est de se projeter dans un univers imaginaire en incarnant un ou plusieurs personnages fictifs. Ce monde parallèle peut se dérouler dans différents environnements en fonction de l'imagination et de la volonté du maître du jeu : futuriste ou médiéval, réaliste ou fantastique. Le joueur est alors confronté à un scénario raconté par le maître du jeu, il doit remplir des quêtes, affronter des vagues de défis et surmonter diverses énigmes.

Avec l'avènement du jeu vidéo, le jeu de plateau est transposé sur les consoles et sur ordinateur. Il n'y a alors plus besoin de maître du jeu ni d'autres participants. Reprenant les grandes lignes des jeux sur table, le joueur achète un jeu avec un scénario déjà défini pour y faire évoluer un ou plusieurs personnages dans un monde fictif. L'interface est alors l'écran et la console de jeu (ou l'ordinateur).

L'évolution se fait du statut du « seul contre tous » vers un « tous contre un » avec l'introduction du jeu en réseau. L'un des précurseurs est le jeu « Ultima » sorti sur ordinateur en 1981, dont la série demeure encore aujourd'hui très populaire parmi les amateurs : le joueur parcourt le monde, et explore des donjons afin de trouver une « gemme de pouvoir appartenant à un sorcier maléfique ».

Les RPG vont alors évoluer à travers les différentes générations de consoles tout en gardant les mêmes mécaniques.

b) Les principes du MMORPG

Les jeux vidéo type MMORPG ont commencé leur émergence en 1997 avec le jeu « Ultima Online ». Le principe alors révolutionnaire était de réunir des milliers de joueurs au sein d'un même univers pour qu'ils évoluent et interagissent entre eux. Le joueur a alors juste besoin d'une interface, qui est habituellement un ordinateur, du jeu vidéo et d'une connexion à internet. Ainsi les participants peuvent être distants de milliers de kilomètres et dans différents pays.

Ils progressent virtuellement seuls ou en coopération dans ce monde via un avatar pour accomplir diverses quêtes. Différentes options esthétiques permettent de laisser libre court à l'imagination : la taille, la corpulence, la couleur et la coupe de cheveux, le visage, la

couleur et la forme des yeux etc. Le joueur prendra son temps pour affiner la plastique de son personnage car il passera de nombreuses heures avec.

Le monde continuera d'exister même une fois le joueur déconnecté. L'objectif du joueur sera alors de prendre part à cet univers : généralement il suit une histoire principale avec de multiples quêtes annexes. Pour s'aider, il devra interagir avec d'autres joueurs anonymes ayant le même but et accomplir les quêtes ensemble.

Un lien fort peut se créer entre les différents joueurs et aboutir à la création d'une communauté appelée guildes. La guilde a pour objectif de réunir des joueurs partageant les mêmes valeurs du jeu : certaines seront orientées « hard core gamer » (*voir lexicque*), c'est à dire regroupant des joueurs incondtionnels connaissant le jeu sur le bout des doigts et assez élitistes ; d'autres tendront à accueillir les débutants pour les accompagner et les aider à appréhender les codes du jeu. Un investissement significatif quant au temps joué va permettre d'asseoir l'importance de son personnage au sein du groupe.

Le MMORPG se joue suivant deux modes dans lesquels chaque guilde peut évoluer selon son ambition :

- Le PVE (Player Versus Environment) ou « Joueur contre Environnement » : des quêtes prédéfinies doivent être remplies contre l'intelligence artificielle.
- Le PVP (Player Versus Player) ou « Joueur contre Joueur » : des batailles opposent les joueurs avec des récompenses à la clé.

Différents modèles économiques peuvent être proposés :

- L'abonnement mensuel.
- Le free-to-play (gratuit pour jouer) : dont le nom est trompeur. En effet, le consommateur peut jouer sans dépenser d'argent, mais il sera très vite limité, et devra faire des micro-transactions afin d'avancer et se mettre au niveau de ses partenaires d'aventure.
- Le pay-to-win (payer pour gagner) : il s'agit d'une dérive du free-to-play, plus l'investissement économique est conséquent et plus le personnage évolue vite.
- Le buy-to-play (payer pour jouer) : l'achat initial du jeu n'impose pas d'investissement monétaire par la suite.

Le fort caractère social et vidéoludique du MMORPG a permis une popularisation de ce genre auprès de la communauté actuelle de joueurs.

c) The Secret World

La société Funcom a été créée en 1993 en Norvège. Initialement portée sur les jeux de plateforme, cette société s'est spécialisée au début du XXI^{ème} siècle dans les jeux vidéo du type MMORPG en développant des jeux ambitieux et novateurs. Un des nombreux exemples est le jeu « Anarchy Online » sorti en 2001 dont l'action se déroule dans un univers futuriste type science-fiction et qui a grandement révolutionné le genre MMORPG. En effet, ce fut l'un des premiers MMORPG avec une atmosphère de science-fiction. Plus classiquement, la société a développé le jeu « Age of Conan : Hyborian Adventures » sorti en 2008 reprenant l'univers imaginé par l'écrivain Robert E. Howard dont le héros est le célèbre Conan le barbare.

C'est en juillet 2012 que Funcom sort alors un nouvel MMORPG, « The Secret World » dont l'inspiration est tirée de la mythologie de grands noms de la littérature tel que Lovecraft ou Stephen King pour ne citer qu'eux. En effet, le jeu s'en inspire habilement en mélangeant les genres : fantastique, horreur et science-fiction.

Initialement, le jeu proposait un modèle économique type abonnement mensuel : le joueur devait verser la somme de 15 € par mois afin de pouvoir profiter du contenu du jeu qu'il avait déjà préalablement acheté. Le joueur pouvait cependant s'affranchir de cet abonnement mensuel, en s'offrant un abonnement à vie appelé « Pack Grand Maître » : pour 200 € il n'avait alors plus besoin de payer tous les mois pour pouvoir jouer.

Toutefois le modèle à abonnement fut rapidement remplacé par un modèle de type free-to-play. Dans « The Secret World », ce modèle est très peu intrusif, c'est-à-dire que le joueur ne dépensant rien, peut autant profiter de l'aventure que celui dépensant quelques euros pour acheter tel ou tel vêtement (appelé "cosmétique").

Ce qui fait l'originalité du jeu dans un marché saturé par les MMORPG, c'est son univers contemporain délaissant les classiques univers « d'heroic fantasy » (merveilleux héroïque) popularisés notamment grâce à la trilogie du « Seigneurs des Anneaux ».

Dans ce jeu, le joueur peut réaliser des missions avec d'autres joueurs du monde entier, affronter des obstacles à plusieurs, s'entraîner, discuter et échanger.

Cette forte dimension sociale, le système de récompense et son univers unique font que des milliers de joueurs ont joué des centaines d'heures, jouent et joueront encore à « The Secret World ».

Ce jeu a été choisi comme référentiel dans cette étude car pratiqué régulièrement par moi-même.

Actuellement, il est difficile d'avoir une estimation précise de la fréquentation quotidienne, mais plus d'une centaine de francophones se connectent chaque soir au jeu afin de jouer ensemble.

4) Données épidémiologiques

Selon le Syndicat National du Jeu Vidéo (SNJV)⁷, 80% des Français jouent : que ce soit sur ordinateur, console de jeu, ou même smartphone. On compte aujourd'hui environ 31 millions de joueurs en France avec une augmentation de 200% en 10 ans. Parmi les joueurs, 61% jouent régulièrement au moins une fois par semaine.

Selon les chiffres publiés par le Syndicat des Editeurs de Logiciels de Loisirs (SELL)⁸, la moyenne d'âge est de 35 ans avec une part de 56% d'hommes et 44% de femmes.

Chez l'adolescent⁹, 84% des filles et 94% des garçons déclarent jouer à un jeu vidéo au moins une fois par semaine. 80% déclarent avoir utilisé internet durant les 7 derniers jours.

En 2014, l'observatoire des marchés des communications électroniques a relevé près de 26 millions de foyers équipés d'internet en France soit 80% des foyers¹⁰.

Il existe peu de données épidémiologiques concernant l'usage problématique du jeu vidéo en ligne en France.

Selon l'étude de Ricquebourg et al.¹¹ dont les analyses ont porté sur 1119 individus s'inscrivant à l'université de la Réunion et âgés entre 18 et 25 ans :

- 98% utilisaient internet dont 40% sur téléphone portable.
- 46% jouaient aux jeux vidéo et parmi cette population de joueurs, 60% y jouaient toutes les semaines.
- 40% des joueurs négligeaient leurs activités professionnelles ou leurs relations personnelles à cause des jeux vidéo.
- 18% des joueurs avaient un usage problématique du jeu vidéo.

D'après le site internet jeuxonline.info¹², référence francophone des jeux vidéo en ligne, l'âge moyen de joueurs serait de 31,17 ans.

III) Matériels et méthodes

1) Schéma de l'étude et population

L'essai est une étude transversale descriptive et déclarative par recueil d'opinion.

Les joueurs adultes francophones jouant au jeu « The Secret World » ont été interrogés durant la période allant du mois de juin 2016 au mois d'août 2016. Nous avons proposé à l'ensemble de la communauté de participer à notre étude. Le recrutement a été fait via les forums et les canaux de discussion sur l'internet.

2) Questionnaire (voir annexe 1)

Nous avons élaboré un auto-questionnaire en collaboration avec le Centre d'investigation clinique de l'INSERM au CHU Sud Réunion. Chaque fiche de recueil était remplie anonymement.

Il portait sur les caractéristiques sociodémographiques de la population ciblée, le nombre d'heures de jeu passées, ainsi que les problèmes liés à l'utilisation du jeu.

Les principales caractéristiques sociodémographiques retenues étaient : le sexe, l'âge, la situation géographique, la situation au travail, le statut marital.

Les problématiques retenues étaient : le paramètre statur pondéral, les coaddictions, les troubles sociaux, les troubles du sommeil, les troubles anxieux et de l'humeur, les crises suicidaires et les troubles de la vue.

Le mésusage lié à l'utilisation du jeu a été évalué via l'échelle PVP (Problem Video game Playing) de R. Tejeiro¹³. Il comprend 9 items basés sur les critères de dépendance du DSM IV comprenant les dimensions suivantes : la préoccupation, la tolérance, la perte de contrôle, la poursuite, le manque, la fuite, le mensonge, les actes illégaux et les perturbations sociales, professionnelles et scolaires (voir annexe 2). Les joueurs répondant au moins à 4 critères positifs ont été considérés comme ayant un usage problématique du MMORPG.

Le coefficient alpha de Cronbach de cette échelle unidimensionnelle est de 0.69 et donc avec une cohérence interne considérée comme acceptable.

3) Analyse statistique

Le syndicat national du jeu vidéo (SNJV) a publié en 2012 un état des lieux en France¹⁴. La limite des plus de 14 heures par semaine à jouer aux jeux vidéo a été définie pour différencier les gros joueurs (hardcore gamers), des autres joueurs. Nous avons donc choisi d'étudier la cohorte en les classant en deux groupes : ceux qui jouaient moins de 14h par semaine (inclus) et ceux qui jouaient plus de 14h par semaine.

Nous avons exclu les questionnaires incomplets et inclus tous les questionnaires complets.

La saisie des données a été effectuée à l'aide du logiciel de bureautique « Microsoft Excel ».

Une analyse descriptive a été effectuée sur les différentes variables d'intérêts. Les variables qualitatives ont été comparées via le test de khi-deux de Pearson. Le « p » (p-value) correspond à la signification asymptotique (bilatérale) du rapport de vraisemblance.

Les données quantitatives ont été comparées via le test de Levene sur l'égalité des variances. Le « p » correspond alors à la Sig. (bilatéral) du test t pour l'égalité des moyennes.

Une modélisation statistique par la régression logistique de type "Stepwise" a estimé les facteurs de risques influant sur le temps de jeu.

Le seuil de significativité a été défini à 0,05.

IV) Résultats

1) Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée

120 joueurs adultes francophones de « The Secret World » ont répondu au questionnaire.

Parmi les 120 questionnaires, 4 ont été exclus. Les 116 joueurs inclus ont alors été divisés en 2 groupes en fonction du nombre d'heures de jeu : le groupe 1 composé de 43 joueurs avec moins de 14h de jeu par semaine, et le groupe 2 de 73 joueurs avec plus de 14h de jeu par semaine (*Figure 1*)

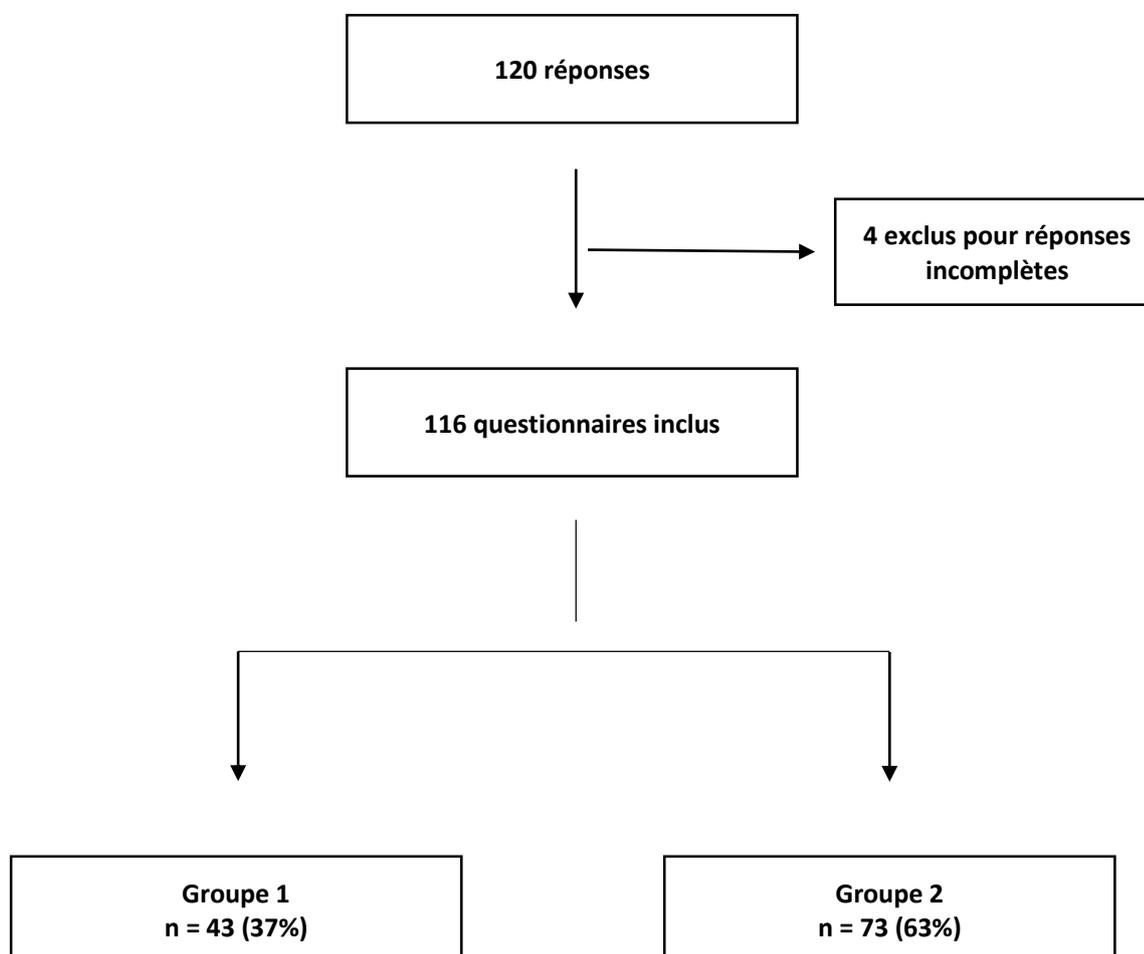


Figure 1 : Diagramme de flux de la population enrôlée.

Les joueurs inclus ont compris 23 (19,8%) femmes et 93 (80,2%) hommes. 103 français, 8 belges et 4 suisses ont été enrôlés dans l'étude.

Parmi la population étudiée, il y avait 16 étudiants, 51 travailleurs, 41 personnes au chômage et 8 personnes faisant d'autres activités (retraité, femme au foyer).

La moyenne d'âge dans le groupe 1 était de $27,9 \pm 7,5$ ans tandis que la moyenne d'âge dans le groupe 2 est $29,2 \pm 8,3$ ans.

La répartition de la population au sein des 2 groupes est comparable (*Tableau 1*) hormis la répartition géographique ($p=0,02$).

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des groupes

	GROUPE 1 n (%) (≤14h de jeu/semaine)	GROUPE 2 n (%) (>14h de jeu/semaine)	p
Nombre	43	73	
Sexe			
- Homme	38 (88)	55 (75)	0,08
- Femme	5 (12)	18 (25)	
Moyenne d'âge (années)	$27,9 \pm 7,5$	$29,2 \pm 8,3$	0,41
Activités			
- Etudiant	3 (7)	13 (18)	0,34
- Travailleur	19 (44)	32 (44)	
- Chômage	18 (42)	23 (31)	
- Autre	3 (7)	5 (7)	
Pays			
France	43 (100)	61 (84)	0,02
Belgique	0	8 (11)	
Suisse	0	4 (5)	

2) Usage problématique du MMORPG

Le profil du joueur a été défini selon 3 catégories suivant leur temps passé dans le jeu (*Tableau 2*) : casual, régulier et hardcore gamer (voir lexique).

Tableau 2 : Profils des joueurs.

Type de joueur	GROUPE 1 n (%)	GROUPE 2 n (%)	p
Casual	12 (27,9)	5 (6,8)	<0,01
Régulier	27 (62,8)	53 (72,6)	
Hardcore gamer	4 (9,3)	15 (20,5)	

Il y avait significativement une différence de répartition de profils de joueurs entre les 2 groupes ($p < 0,01$) avec plus de joueurs de type hardcore gamer dans le groupe 2 que dans le groupe 1, et a contrario plus de joueurs de type casual dans le groupe 1 que dans le groupe 2.

Les résultats des deux groupes concernant le score PVP (*voir annexe*) montrent des différences significatives entre les joueurs en fonction de l'item et de leur temps de jeu (*Tableau 3*).

Ainsi les joueurs passant plus de 14h de jeu par semaine, ont passé de plus en plus de temps sur le jeu selon l'item 2 ($p < 0,01$).

Ils se sont plus souvent cachés de leur proches afin d'assouvir leur besoin de jouer selon l'item 7 ($p < 0,02$).

Ils n'ont pas hésité à mentir plus fréquemment selon l'item 8 ($p < 0,02$).

De plus ils délaissent souvent leurs activités professionnelles ou scolaires pour pouvoir jouer plus selon l'item 9 ($p < 0,01$).

Tableau 3 : Réponses positives selon l'item de l'échelle PVP en fonction du temps de jeu.

Item	GRUPE 1 n (%)	GRUPE 2 n (%)	p
1	31 (72,1)	46 (63)	0,31
2	0 (0)	7 (9,6)	<0,01
3	12 (27,9)	30 (41,1)	0,15
4	3 (7)	12 (16,4)	0,13
5	19 (44,2)	23 (31,5)	0,17
6	12 (27,9)	22 (30,1)	0,80
7	0 (0)	6 (8,2)	<0,02
8	2 (4,7)	14 (19,2)	<0,02
9	8 (18,6)	31 (42,5)	<0,01

L'échelle PVP permet de mettre en évidence un usage problématique du MMORPG s'il comprend au moins 4 réponses positives de la part du joueur (*Tableau 4*).

Tableau 4 : Usage problématique du MMORPG, fréquence selon le nombre d'heure de jeu.

Score PVP	GROUPE 1 n (%)	GROUPE 2 n (%)	p
<4	42 (97,7)	60 (82,2)	<0,01
≥4	1 (2,3)	13 (17,8)	

Les joueurs avec plus de 14h de jeu par semaine ont été plus sujets à un usage problématique du MMORPG ($p<0,01$).

Pour autant, les joueurs n'ont pas ressenti plus de sentiments de dépendance (Tableau 5) vis-à-vis du jeu quel que soit le groupe et donc le temps passé à jouer ($p=0,37$).

Tableau 5 : Sentiment de dépendance au MMORPG.

Selon-vous, êtes-vous dépendant du MMORPG ?	GROUPE 1 n (%)	GROUPE 2 n (%)	p
Oui	37 (86)	58 (79,5)	0,37
Non	6 (14)	15 (20,5)	

3) Comorbidités

a) Polyconsommation

Nous avons étudié l'impact du nombre d'heures de jeu sur la consommation d'alcool, de tabac ou de drogues illicites (Tableau 6).

Concernant la consommation d'alcool, il a été demandé s'il y avait une consommation quotidienne du joueur.

Concernant la consommation de tabac, nous avons demandé si le joueur se considérait comme fumeur.

Quant aux autres drogues, le joueur a été interrogé sur une consommation éventuelle.

Tableau 6 : Polyconsommation chez le joueur de MMORPG.

Polyconsommation	GRUPE 1 n (%)	GRUPE 2 n (%)	p
Alcool			
. Oui	3 (7)	13 (17,8)	0,09
. Non	40 (93)	60 (82,2)	
Tabac			
. Oui	9 (20,9)	19 (26)	0,53
. Non	34 (79,1)	54 (74)	
Drogues			
. Oui	4 (9,3)	4 (5,5)	0,44
. Non	39 (90,7)	69 (94,5)	

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative dans les habitudes de consommation entre les deux groupes de joueurs :

- Que cela soit sur la consommation quotidienne d'alcool du joueur ($p=0,08$).
- Sur l'existence d'une consommation de tabac ($p=0,53$).
- Et enfin sur la consommation de drogues illicites ($p= 0,44$).

b) Trouble de l'humeur et trouble anxieux.

Il n'a pas été retrouvé de différences significatives entre les deux groupes (*Tableau 7*) concernant la prévalence d'une tristesse de l'humeur ($p=0,55$), la présence d'idées suicidaires, ($p=0,32$), et la présence de troubles anxieux ($p=0,94$).

Tableau 7 : Tristesse, anxiété et idées suicidaires chez le joueur de MMORPG.

	GRUPE 1 n (%)	GRUPE 2 n (%)	p
Tristesse de l'humeur :			
- Oui	8 (18,6)	17 (23,3)	0,55
- Non	35 (81,4)	56 (76,7)	
Idées suicidaires :			
- Oui	2 (4,7)	7 (9,6)	0,32
- Non	41 (95,3)	66 (90,4)	
Troubles anxieux :			
- Oui	18 (41,9)	30 (41,4)	0,94
- Non	25 (58,1)	43 (58,9)	

Dans les deux groupes, il n'a pas été observé de différences sur le comportement caractéristique de phobie sociale (*Tableau 8*) :

- Concernant la peur de faire de nouvelles rencontres ($p=0,62$).
- Concernant la peur de sortir ($p=0,22$).

Tableau 8 : Anxiété sociale chez les joueurs de MMORPG.

	GROUPE 1 n (%)	GROUPE 2 n (%)	p
Peur de faire de nouvelles rencontres			
- Oui	3 (7,0)	7 (9,6)	0,62
- Non	40 (93,0)	66 (90,4)	
Peur de sortir			
- Oui	6 (14,0)	5 (6,8)	0,22
- Non	37 (86,0)	68 (93,2)	

c) Trouble du sommeil

Les joueurs ont été interrogé sur la qualité de leur sommeil, sur leur moyenne d'heure de sommeil et sur la diminution du temps de sommeil afin de jouer plus.

Les résultats (*Tableau 9*) montrent que la moyenne d'heures de sommeil et la bonne qualité du sommeil n'étaient pas différentes entre les deux groupes (respectivement $p=0,65$ et $p=0,70$).

Par contre les joueurs du groupe 2 jouant plus ont diminué leur temps de sommeil afin de passer plus de temps sur le jeu ($p=0,02$).

Tableau 9 : Caractéristiques du sommeil chez les joueurs de MMORPG.

Trouble du sommeil	GRUPE 1 n (%)	GRUPE 2 n (%)	p
Bonne qualité du sommeil			
- Oui	31 (72,1)	55 (75,3)	0,70
- Non	12 (27,9)	18 (24,7)	
Diminuer le temps de sommeil pour jouer			
- Oui	6 (14,0)	24 (32,9)	0,02
- Non	37 (86,0)	49 (67,1)	
Moyenne d'heure de sommeil et écart type	6,99 ± 1,1	7,1 ± 1,4	0,65

d) Surpoids et trouble de l'alimentation

Dans la population étudiée (*Tableau 10*), il n'existait pas de différences significatives entre les moyennes d'IMC des deux groupes ($p=0,19$).

L'hygiène alimentaire était identique dans les deux groupes :

- L'équilibre des repas est déclaré comme identique ($p=0,35$).
- Il n'y a eu pas de différences dans les sauts de repas afin de pouvoir jouer plus ($p=0,30$).

Tableau 10 : Surpoids et hygiène alimentaire chez le joueur de MMORPG.

	GRUPE 1 n (%)	GRUPE 2 n (%)	p
Moyenne d'IMC et écart type (kg/m ²)	23,3 ± 4,2	24,6 ± 5,6	0,19
Manger équilibré			
- Oui	30 (69,8)	27 (64,4)	0,35
- Non	13 (30,2)	26 (35,6)	
Saut de repas			
- Oui	17 (39,5)	22 (30,1)	0,30
- Non	26 (60,5)	51 (69,9)	

e) Troubles de la réfraction oculaire

Tableau 11 : Problèmes de vue chez le joueur de MMORPG

Problèmes de vue	GROUPE 1 (%)	GROUPE 2 (%)	p
Oui	19 (44,2)	49 (67,1)	< 0,02
Non	24 (55,8)	24 (32,9)	

D'après les réponses au questionnaire (*Tableau 11*), il y avait donc une différence significative entre les deux groupes ($p < 0.02$).

Les joueurs passant plus de temps sur le MMORPG ont eu donc plus de problèmes de vue que ceux jouant moins.

4) Facteurs de risque

L'analyse multivariée par régression logistique (*Tableau 12*) a montré que :

- Le sexe masculin, ne pas consommer de l'alcool quotidiennement, ne pas réduire son temps de sommeil et ne pas avoir peur de nouvelles rencontres, étaient des facteurs de protection sur le temps de jeu.
- Le célibat était au contraire un facteur de risque.

Tableau 12 : Facteurs de risque influençant le temps de jeu.

Facteurs d'influence	Odd-ratio [IC 95%]
Sexe : homme/femme	0,01 [0,01 ; 0,60]
Célibataire/En relation	6,73 [1,56 ; 29,03]
Consommation d'alcool Non/Oui	0,07 [0,009 ; 0,60]
Réduction du temps de sommeil Non/Oui	0,09 [0,01 ; 0,56]
Peur de nouvelles rencontres Non/Oui	0,06 [0,01 ; 0,59]

5) Bénéfices

a) Dimension sociale et relation virtuelle

Le système de guilde au sein du MMORPG, permet l'expérimentation et la constitution de différents modes relationnels pouvant avoir un prolongement dans la vie réelle.

Ainsi, le temps passé dans le jeu à avoir des objectifs communs en guilde, permet au joueur de nouer des liens d'amitié.

62,1% (n=72) des joueurs ont considéré les rencontres virtuelles comment pouvant être de vrais amis (Figure 2).

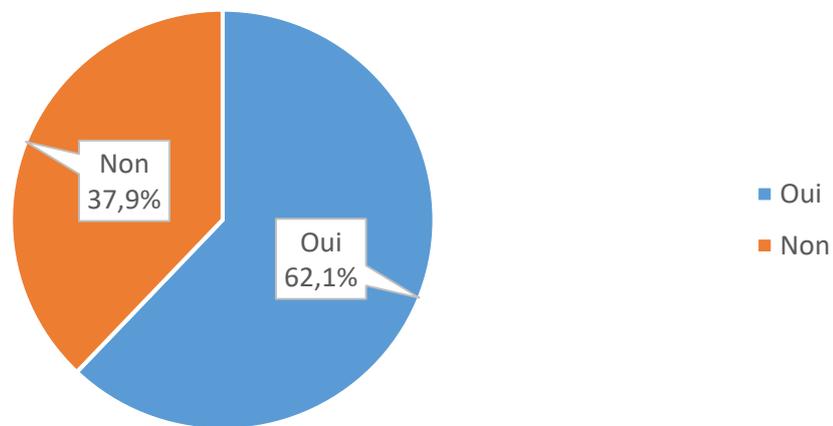


Figure 2 : Pouvez-vous considérer les personnes rencontrées dans le jeu comme vos amis ?

59,5% (n=69) ont même rencontré dans la vie réelle pour la première fois des joueurs virtuels (Figure 3).

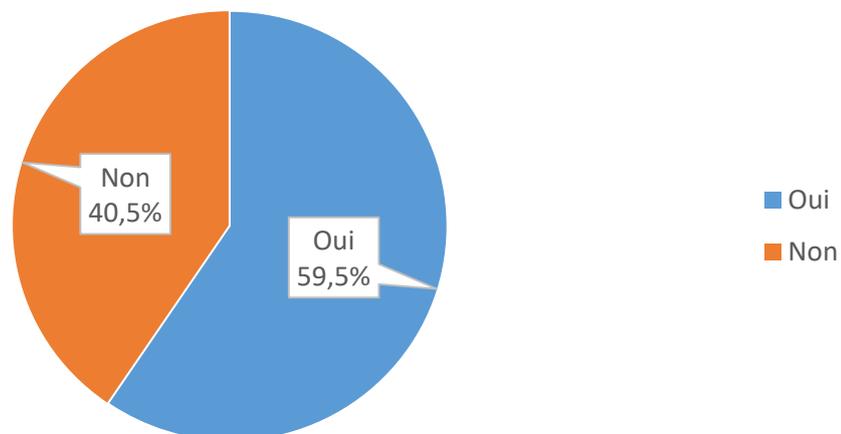


Figure 3 : Avez-vous déjà rencontré dans la vie réelle les personnes rencontrées dans le jeu ?

b) Apprentissage de nouvelles compétences

L'interaction avec les joueurs du monde entier nécessite l'utilisation d'un langage commun. Ainsi la langue la plus parlée dans le MMORPG est l'anglais.

83,6 % (n=97) des joueurs interrogés ont déclaré avoir appris ou amélioré une autre langue grâce à la pratique du jeu (voir figure 4).

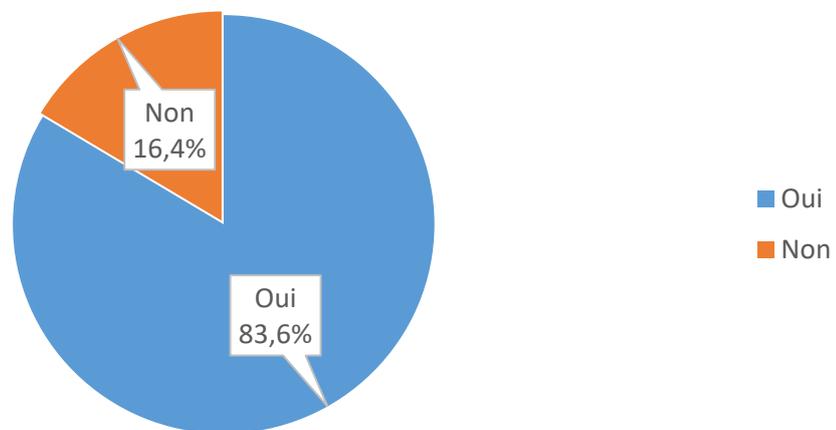


Figure 4 : Avez-vous appris ou amélioré d'autres langues grâce au jeu ?

V) Discussion

1) Limitation de l'étude

a) Choix du jeu de référence

Le jeu « The Secret World » a été pris pour référent en raison de sa popularité et par choix personnel. Mon investissement dans le jeu m'a aussi permis de largement diffuser mon questionnaire auprès de la communauté.

Toutefois il ne représente qu'une faible part des joueurs de MMORPG actuellement. Par ailleurs aucune étude n'a été réalisée sur ce jeu, contrairement à « World of Warcraft ». Il m'a paru alors pertinent d'étudier une autre population de joueurs de MMORPG.

a) Biais de recrutement

Le recrutement a été exclusivement réalisé par internet, par les forums de guilde et dans les canaux de discussions : ceux ne fréquentant ni l'un ni l'autre comme les joueurs solitaires n'ont donc pas eu accès au questionnaire.

La période de juin à août a été choisie en raison du pic maximum d'activité du jeu lié aux vacances scolaires. Le jeu est dit alors « de niche » c'est-à-dire fréquenté quotidiennement par des habitués. L'analyse de cette seule période a été considérée comme suffisante pour l'étude.

La participation sur la base du volontariat entraîne aussi un biais de sélection : il est possible que certains hardcore gamers aient opté pour la poursuite de leur partie plutôt que de répondre au questionnaire.

b) Questionnaire

Premièrement, le questionnaire a été simplifié pour permettre un remplissage rapide, et une adhésion maximale. Il a été conçu pour limiter au maximum le nombre de questionnaires incomplets. Nous avons principalement proposé des questions fermées afin de faciliter d'une part le recueil des données et d'autre part l'analyse statistique. Cependant, le choix de questions fermées ne permettait pas de nuancer les réponses.

Les consommations d'alcool, de tabac et d'autres drogues n'ont été que partiellement abordées, toujours dans un souci de simplification du questionnaire.

De même des scores validés évaluant la dépression ou l'anxiété n'ont pas été utilisés afin de réduire le nombre de questions.

Les joueurs ont été exclusivement interrogés sur leur nombre d'heure de jeu sur « The Secret World ». Cependant, il est fréquent de jouer à plusieurs jeux simultanément. Le nombre d'heures de jeu sur les autres jeux n'a pas été évalué, cela pouvant induire un biais de classement.

Par ailleurs, le score PVP a été conçu initialement afin d'évaluer l'adolescent. Il a été secondairement adapté chez l'adulte par Ricquebourg et al. Il permet d'évaluer un usage problématique du MMORPG et non une addiction.

Dernièrement, un biais d'information inhérent à tout auto-questionnaire fait remettre en question l'objectivité des réponses. Il est possible que le questionné ait amélioré ses réponses pour paraître « normal » et socialement adapté. Nous avons anticipé ce risque en rendant le questionnaire anonyme, exposant les principes de notre étude et demandant des réponses honnêtes.

2) Addiction au MMORPG

a) Définition

Les critères d'addiction à une substance sont clairement définis dans le DSM-5 par onze items (*voir annexe 3*). L'addiction se définit principalement comme la recherche du plaisir, une incapacité à contrôler son comportement et le maintien du comportement malgré les conséquences négatives.

La question se pose alors de savoir si nous pouvons appliquer ces critères d'addiction spécifique à une substance, à une addiction sans substance dite comportementale telle que la pratique du MMORPG.

La notion d'addiction caractérisée par le phénomène de perte de contrôle liée à un objet de gratification peut s'appliquer alors à l'usage problématique du jeu vidéo.

Dans la section 3 de l'édition 5 du DSM, la notion de troubles du jeu vidéo en ligne fait son apparition en 2013¹⁵.

En 2014, Petry et Al¹⁶ proposaient une approche unifiée du trouble lié au jeu vidéo en ligne définie par une liste de neuf critères consensuels évalués sur l'année passée (*voir annexe 4*) à intégrer dans le DSM-5 :

- Préoccupation.
- Manifestations aiguës à l'arrêt.

- Tolérance.
- Incapacité à réduire/arrêter.
- Abandonner d'autres activités.
- Continuer malgré les dommages.
- Mentir/dissimuler.
- Soulager une humeur indésirable.
- Risquer/perdre des relations affectives/des opportunités.

Ces 9 critères permettront d'appliquer une méthodologie commune dans des futures études.

Nous avons décrit dans cette étude que l'usage problématique du MMORPG était corrélé au nombre d'heures de jeu par semaine qui devrait donc être pris en compte dans l'approche diagnostique.

b) Mécanismes

Les jeux vidéo n'ont pas tous le même pouvoir addictogène. Les jeux vidéo hors lignes ont une durée de vie limitée : ils ont un début et une fin. Le jeu vidéo en ligne n'a pas de fin clairement définie. Le contenu est évolutif, et il faut se connecter régulièrement au jeu pour suivre les mises à jour. Le système de compétition entre joueurs incite à passer de plus en plus de temps sur le jeu.

Le MMORPG est ainsi défini comme étant l'un des genres les plus « addictogènes »¹⁷. L'explication de cette envie irrésistible de jouer ou « craving » est neurobiologique¹⁸ : le système mésocorticolimbique ou système de la récompense, motivation et du plaisir, qui est la cible d'action pharmacologique des substances addictives, est stimulé pour induire un renforcement positif, accroissant la concentration de dopamine dans le noyau accumbens. La pratique du jeu vidéo diminuerait ainsi le rétrocontrôle négatif de ce système¹⁹ partageant donc des similitudes avec certaines drogues. Le plaisir est ainsi associé aux récompenses pouvant être obtenues en jouant.

Au niveau comportemental, en 2014 Fuster et al.²⁰ décrivaient deux types de joueur de MMORPG avec des motivations différentes dans le jeu : les passionnés harmonieux et les passionnés obsessifs. Ces derniers seraient plus susceptibles de développer des troubles psychiatriques, physiques et de comportement. Ils ont comme motivation pour jouer la socialisation virtuelle, la résolution des défis, et surtout la dissociation : ils s'identifient à l'avatar afin d'échapper à la réalité. L'avatar devient ainsi un idéal à atteindre dans la vie réelle²¹.

Dans notre questionnaire, les joueurs déclaraient principalement quatre motivations concernant le jeu :

- L'exploration du contenu du jeu.
- La satisfaction de réaliser des défis personnels.
- Le sentiment d'appartenance sociale à une communauté.
- L'exutoire à des sentiments négatifs

c) Facteurs de risque

Dans notre étude, nous avons pu mettre en évidence que ne pas consommer de l'alcool régulièrement était corrélé à une diminution du temps de jeu, allant dans le sens des travaux de Gallimberti et al.²² qui décrivaient la consommation d'alcool comme un facteur de risque d'usage problématique du jeu vidéo chez l'adolescent.

Nous avons aussi pu mettre en évidence que le genre masculin était considéré comme un facteur de protection sur le temps de jeu sur le MMORPG ce qui est à l'opposé des résultats obtenus de l'étude de Wittek et al.²³ selon laquelle le genre masculin était au contraire considéré comme un facteur de risque de développer une addiction au jeu vidéo. Nous pouvons expliquer ces résultats contraires par les différences de genre de jeu : le MMORPG est un genre de jeu à part avec une population bien spécifique qui ne pourrait être totalement comparable à la population de jeu vidéo classique.

Dans notre étude, le statut de célibataire est considéré comme un facteur de risque influençant le temps de jeu : en effet nous pouvons supposer que le joueur vivant seul aura plus de temps à consacrer au MMORPG que s'il vivait en couple ou avec une vie de famille.

Dans notre étude, nous n'avons pas exploré l'association entre l'entourage du joueur et sa personnalité avec le risque d'un usage problématique.

Cependant, Bilieux et al.²⁴ suggéraient que seuls les individus fragiles émotionnellement et s'investissant dans le MMORPG, pouvaient souffrir de conséquences négatives dans la vie réelle.

Selon Lemenager et al.²⁵, un déficit de confiance en soi, d'estime de soi et un haut degré d'identification à l'avatar étaient associés à une utilisation problématique du MMORPG.

Un fort sentiment d'appartenance sociale à la vie virtuelle avec à l'opposé un faible sentiment d'appartenance sociale à la vie réelle, une faible qualité des relations familiales et

un fort sentiment de solitude contribueraient à une augmentation du risque de dépendance selon Schmit et al.²⁶

3) Comorbidités

a) Polyconsommation

Elle se caractérise par la consommation d'au moins deux substances psychoactives pouvant s'associer ou se succéder dans le temps. Il est à différencier du terme polyaddiction défini par l'abus ou la dépendance à au moins deux substances.

Selon les chiffres publiés par l'INPES²⁷, en 2014, une personne sur dix entre 15 et 75 ans consommait quotidiennement de l'alcool. Quant au tabac²⁸, 28,2% de la population des 15 à 75 ans fumaient régulièrement.

Concernant les autres drogues illicites, une personne sur douze dans la population des 15 à 64 ans aurait consommé de la drogue au cours de l'année²⁹.

Il existe une plus forte prévalence du tabagisme chez les consommateurs d'alcool et une plus forte proportion de consommateurs d'alcool chez les fumeurs³⁰.

De plus, une association dose-dépendante entre l'alcool et le tabac induirait une plus grande consommation d'alcool chez les tabagiques sévères et réciproquement³¹.

La question est alors de savoir si le joueur de MMORPG consomme plus d'alcool, de tabac ou de drogues illicites.

Notre étude ne mettait pas en évidence une différence de consommations entre les deux groupes de joueurs. Cependant la consommation régulière d'alcool semblait prépondérante dans le groupe 2. Une étude ultérieure d'une plus grande puissance pourrait affirmer cette tendance qui avait déjà été démontrée par Wenzel et al.³² dans une étude de 2009 incluant 3405 adultes norvégiens : les joueurs jouant plus de 4h par jour avaient significativement plus de risque d'avoir une consommation pathologique d'alcool associée.

b) Trouble de l'humeur et troubles anxieux.

L'épisode dépressif caractérisé selon le DSM-5 est défini selon plusieurs critères (*voir annexe 5*)³³. Il se caractérise principalement par une tristesse de l'humeur.

La prévalence de l'épisode dépressif caractérisé est de 7,8% en France en 2010 chez l'adulte³⁴.

30% des troubles dépressifs sont associés à une comorbidité addictive : notamment les abus d'alcool, l'alcoolodépendance, et la consommation de toxiques (cannabis, cocaïne) mais il n'existe pas de données concernant le jeu vidéo.

Cependant Wenzel et al. décrivaient chez les joueurs jouant plus de 4h par jour une prédominance de symptômes dépressifs et d'idées suicidaires.

De même, Wei et al³⁵ évaluaient via le Depression and Somatic Symptom Scale (DSSS) le risque de syndrome dépressif chez 772 utilisateurs de jeu en ligne, et concluaient que ce risque augmentait proportionnellement avec le nombre d'heure de jeu en ligne.

Les troubles anxieux regroupent six entités cliniques : le trouble anxieux généralisé, le trouble panique, le trouble de l'anxiété sociale, la phobie spécifique, le trouble obsessionnel compulsif et l'état de stress post-traumatique.

Le trouble de l'anxiété sociale, anciennement appelé phobie sociale est la crainte d'agir de façon embarrassante ou humiliante sous le regard et le jugement d'autrui. Elle est source d'une grande souffrance psychique, d'une anxiété anticipatoire, et de stratégies d'évitement. Les critères diagnostiques ont été énoncés dans le DSM IV.

L'anxiété anticipatoire peut se caractériser par la peur de faire de nouvelles rencontres. Le refus de sortir de son « chez soi » peut faire partie d'une stratégie d'évitement à des situations anxiogènes.

La prévalence dans la population générale des troubles anxieux était de 15% sur douze mois chez les 18-65 ans en 2007³⁶.

Les deux groupes de joueurs n'avaient pas de différences significatives concernant les troubles anxieux. Cependant Park et al.³⁷ mettaient en évidence une relation des troubles de l'anxiété sociale avec ce genre de jeu : ils seraient plus prononcés chez le joueur de MMORPG alors que le joueur de First Person Shooter (FPS) en aurait moins souffert. Il serait donc intéressant de comparer l'apparition de troubles anxieux chez les joueurs de MMORPG avec un groupe contrôle non joueur dans une étude ultérieure.

Notre analyse s'est portée sur les joueurs avec plus de 14h de jeu par semaine sans analyser séparément les joueurs avec des temps de jeu extrêmes. Elle ne mettait pas en évidence de troubles de l'humeur et de troubles anxieux dans les deux groupes.

c) Trouble du sommeil

Il se manifeste principalement par des plaintes d'insomnies, de somnolence, ou de parasomnie.

L'insomnie est une plainte d'insatisfaction de la quantité et de la qualité du sommeil. Elle est souvent secondaire à une cause.

En 2014, une revue systématique de la littérature par Lam³⁸ incluant trois études concluait que l'usage des MMORPG pouvait être associé à une qualité de sommeil médiocre ainsi qu'à une réduction du temps de sommeil. Dans notre étude, bien qu'il n'y eût pas de différences significatives de qualité du sommeil dans les deux groupes, nous avons constaté une réduction du temps de sommeil afin de jouer davantage chez les joueurs jouant plus de 14h par semaine. Pour autant cette différence n'est pas mise en évidence dans les moyennes d'heures de sommeil entre les deux groupes.

Cela suggère que le joueur avec plus de 14h de jeu par semaine considèrerait que sa qualité de sommeil ne se détériorait pas malgré le temps de sommeil diminué volontairement. Une échelle objective d'évaluation de la qualité du sommeil tel que le questionnaire Insomnia Severity Index³⁹ aurait pu être utilisée afin de rechercher spécifiquement les troubles du sommeil chez le joueur de MMORPG.

d) Trouble visuel

La myopie se définit comme un œil trop convergent ou trop long par rapport à sa convergence. Le punctum remotum qui est défini par le point le plus éloigné que peut voir l'œil de façon nette est à distance finie du globe oculaire et l'image d'un point situé à l'infini se forme ainsi en avant de la rétine. La vision de loin est floue. La correction de la myopie se fait par le port de lunettes composées de verres sphériques concaves ou de lentilles de contact.

Ainsi l'image d'un joueur de jeu vidéo est souvent associée à un individu portant des lunettes de correction.

Il n'existe pas de lien clair d'association entre la myopie et le temps passé devant un écran, même si certaines études tendent à démontrer que regarder la télévision et jouer à l'ordinateur peuvent être des facteurs de risque⁴⁰.

L'association entre la prévalence de la myopie et le temps passé à l'extérieur a été clairement démontrée chez les enfants⁴¹ : les activités à l'extérieur préviendraient l'apparition de la myopie.

Cette association peut laisser penser que les joueurs de MMORPG, jouant à l'intérieur et passant du temps sur un écran, pourraient donc être plus susceptibles d'être touchés par la myopie.

4) Bénéfices

Le mésusage du MMORPG et du jeu vidéo ne doit pas occulter les bienfaits démontrés lors d'une utilisation raisonnée et modérée. Outre une amélioration des compétences linguistiques et notamment de l'anglais, le MMORPG développerait aussi les compétences et pensées prosociales⁴² : il ainsi stimulerait l'empathie et les comportements d'aides virtuelles qui sont ensuite reproduits dans la vie réelle. Il est en effet difficile dans le jeu d'avancer seul sans interagir avec les autres.

Les relations virtuelles aboutissent alors souvent à des rencontres réelles et à de vraies amitiés comme nous l'avons mis en évidence dans notre étude.

Une des nouvelles applications possibles du jeu vidéo est dans la prise en charge de la douleur. L'attention est ainsi portée sur le jeu et distrait le joueur de la sensation de douleur. De plus lors des chimiothérapies⁴³, le jeu vidéo réduirait la sensation de nausées et la consommation d'antalgiques dans la population pédiatrique⁴⁴. Le MMORPG, qui immerge totalement le joueur dans son avatar, peut ainsi être utilisé afin de distraire et occuper le temps du patient hospitalisé en souffrance.

Dans *The Secret World*, afin de résoudre les multiples énigmes, le joueur sera amené à développer ses capacités de réflexion, élaborer des stratégies pour faire face à l'adversité, à faire des recherches historiques sur des faits réels, à décrypter le morse et s'improviser traducteurs de langues étrangères, stimulant ainsi les fonctions cognitives du joueur.

En 2003 Green et Bavelier⁴⁵ mettaient en évidence une augmentation de l'attention visuelle chez les joueurs : ceux-ci présentaient une zone d'attention visuelle plus large et pouvaient capturer des images plus complexes, en étant moins sujets à la distraction que les non joueurs.

Plus généralement le jeu vidéo peut aussi être utilisé comme moyen de réadaptation :

- Au niveau physico-moteur avec la console « Wii » (Nintendo©) introduite dans la médecine physique de réadaptation et de rééducation⁴⁶. Le joueur sera amené à effectuer divers exercices physiques avec des objectifs ludiques et interactifs, lui permettant d'effectuer ses séances tout en s'amusant. L'avènement des nouvelles technologies rendant possible le calquage de mouvement de son avatar avec ses propres déplacements physiques, pourrait permettre l'utilisation du MMORPG à des fins de réhabilitation.
- Au niveau psychique : la réalité virtuelle traite les troubles anxieux de type phobique au moyen de thérapie par exposition de façon graduelle⁴⁷. Le sujet est mis au contact virtuellement de son sujet de peur et peut à tout moment arrêter la simulation. Le MMORPG permettant des fortes interactions sociales, aideraient les joueurs introvertis à s'exprimer davantage que dans la vie réelle⁴⁸ et leur permettrait d'engranger ainsi une meilleure confiance en eux.

L'usage modéré d'un jeu vidéo sans aller jusqu'au mésusage, peut donc apporter certains bénéfices non négligeables au joueur.

5) Prise en charge

a) Rôle du médecin généraliste

Le médecin généraliste est le tout premier soignant consulté. Il se doit de reconnaître les signes d'alerte pouvant évoquer une souffrance physique et psychique du patient d'après les travaux de Moritz⁴⁹.

Dans notre étude, 60,7 % des interrogés ont considéré que l'usage problématique du MMORPG n'était pas une maladie et seulement 4,9% des interrogés souhaiteraient consulter un médecin si cela les touchait.

La prévention via la sensibilisation à ce nouveau problème de société paraît indispensable : auprès de l'adolescent, de l'adulte, des proches, des autres médecins généralistes.

Le dépistage d'un usage problématique du jeu vidéo en ligne par le médecin généraliste via un questionnaire tel que le PVP permettrait d'identifier les sujets nécessitant une prise en charge.

b) Prise en charge spécialisée

Le manque de données et d'essais cliniques sur les traitements utilisés lors de la prise en charge d'un usage problématique du MMORPG ne permet pas de définir un traitement consensuel⁵⁰.

L'objectif général du traitement sera de reprendre un usage contrôlé et normal et prévenir la rechute.

Nous avons montré dans notre étude que l'usage problématique du MMORPG était corrélé au nombre d'heures de jeu. La mise en place d'une thérapie cognitivo-comportementale familiale pourrait jouer un rôle dans le traitement de l'usage problématique du jeu vidéo en ligne. Le renforcement de la cohésion familiale en verbalisant les affects diminuerait ainsi le temps passé à jouer⁵¹.

Young réalisait en 2007⁵² un programme de thérapie cognitivo-comportementale en douze séances sur 114 patients souffrant d'addiction à Internet avec un suivi sur six mois : à l'issue, les résultats mettaient en évidence une diminution des pensées et des comportements liés à l'utilisation compulsive d'internet.

6) Perspectives et futur du jeu vidéo et du MMORPG

a) Démocratisation du genre

L'arrivée des smartphones (*voir lexique*) permettant le jeu vidéo nomade et connecté, a induit une augmentation du temps de jeu et touche tous les consommateurs.

Ainsi le jeu vidéo Pokémon Go a été téléchargé par plus de 500 millions de personnes de par le monde avec un pic de 120 millions d'utilisateurs simultanés lors de sa sortie en juillet 2016⁵³.

Nouveau genre de MMORPG dont le terrain de jeu est le monde entier, les interactions vont alors mêler le monde réel et la réalité virtuelle : le joueur chasse sur les lieux publics des Pokémon afin de satisfaire son désir de collection. Le jeu incite donc le joueur à sortir de chez lui pour qu'il puisse arriver à ses fins. Au cours de ses escapades, le joueur va rencontrer d'autres joueurs, interagir avec, échanger des informations et surtout comparer les collections respectives. Celui qui possèdera le plus de Pokémon sera alors admiré et reconnu par les autres, poussant le joueur à passer plus de temps sur le jeu.

La pratique du MMORPG va donc changer, avec une interaction avec le réel de plus en plus forte.

De plus, la popularisation du genre entraînera une multiplication des joueurs avec un usage problématique.

b) Le jeu vidéo comme travail

Le jeu vidéo alors pensé comme un loisir virtuel, devient un moyen de gagner de l'argent réel.

L'émergence ces dernières années de l'e-sport (*voir lexicque*) change le statut du jeu vidéo considéré jusque-là comme un loisir, vers une activité sportive à part entière méritant salaire. Les joueurs vont se professionnaliser alors et jouent intensivement non plus à visée récréative mais pour travailler et être le meilleur. Ils se rencontrent dans des tournois sponsorisés à l'instar des compétitions de football, avec à la clé des sommes pouvant atteindre plusieurs millions d'euros.

En mai 2016, une fédération française d'e-sport a été créée. Une semaine plus tard, le Sénat a officiellement reconnu le statut de joueur de jeu vidéo professionnel permettant de sécuriser juridiquement l'organisation des compétitions, de clarifier le statut social des joueurs, et encourage ainsi le développement de ce secteur en plein essor en France. Jusque-là considérés comme des travailleurs indépendants, les joueurs professionnels bénéficieront de statut de salarié comme tout athlète avec des contrats de travaux adaptés.

D'après le rapport du député Rudy Salles⁵⁴, 398 000 joueurs réguliers de jeu compétitifs pourraient être concernés par ce changement de statut. Parmi ces joueurs, seule une minorité peut prétendre gagner sa vie avec la pratique du jeu vidéo en compétition.

Jouer au MMORPG peut aussi devenir lucratif. Ainsi certains joueurs appelés Gold Farmer (*voir lexicque*) proposent de vendre contre de l'argent réel, la monnaie virtuelle. Les joueurs ont la possibilité afin d'accélérer le développement de leur personnage, d'acheter à d'autres joueurs via de l'argent réel, des objets. Ils peuvent alors accéder plus rapidement au contenu

de fin de jeu dit High Level (voir lexique). Afin d'accélérer encore plus le processus, des joueurs vendent des avatars de haut niveau : il n'y a alors plus d'exploration, ni de découverte du jeu, le joueur accède directement à la fin du jeu et peut jouer avec les autres joueurs de haut niveau.

Le temps passé dans le MMORPG ne peut alors plus être simplement associé à un mésusage mais comme du temps de travail.

c) Casque de réalité virtuelle

L'évolution technologique de ces dernières années a permis de réaliser des jeux vidéo de plus en plus immersifs. Les casques de réalité virtuelle accessibles depuis peu au grand public renforcent cette immersion : le joueur est entièrement plongé dans l'univers du jeu, les mouvements de sa tête et de ses yeux vont influencer sur les mouvements de son avatar virtuel.

La frontière entre réalité et virtuelle sera alors de plus en plus ténue, et il sera intéressant de surveiller attentivement les troubles pouvant en découler dans les prochaines années et son influence dans la pratique du MMORPG.

VI) Conclusion

Que nous employions le terme d'addiction comportementale sans substance, d'usage problématique ou de mésusage du MMORPG, le trouble existe.

Nous avons montré dans cette étude que l'usage problématique du MMORPG était corrélé au temps passé sur le jeu : les joueurs avec un temps de jeu moyen supérieur à 14h par semaine étaient davantage sujets à un usage problématique. De plus des comorbidités peuvent y être associés.

Il ne faut pas non plus nier les bénéfices que peuvent apporter un usage modéré du MMORPG : développement social et personnel, acquisition de nouvelles compétences, renforcement des capacités attentionnelles et visuelles, et affirmation de soi.

Le faible effectif de joueurs de « The Secret World » constituait l'une des principales limites de notre étude.

La mission du médecin généraliste qui est l'acteur en première ligne consulté pour ce trouble sera le dépistage et la prévention chez tous les adultes pouvant présenter une souffrance psychique ou physique lié à la pratique du MMORPG.

Les thérapies cognitivo-comportementales seraient actuellement les principaux axes de traitement de l'usage problématique du MMORPG, permettant ainsi une réduction du temps de jeu et la prévention de la rechute.

Devant les innovations technologiques constantes et la démocratisation du jeu vidéo en ligne, le professionnel de santé se doit de s'adapter afin de chercher l'apparition de nouvelles pathologies non décrites jusqu'alors.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire : MMORPG et santé

*Required

Genre: *

- Homme
- Femme

Quel âge avez-vous ? *

Quel est le numéro du département dans lequel vous habitez ? *

Quel est votre poids (kg) ? *

Combien mesurez-vous (cm) ? *

Etes-vous : *

- Etudiant
- Travailleur
- Chômage
- Autre

Si vous travaillez, quelle profession exercez-vous ?

Statut marital : *

- Seul(e)
- En relation
-

Depuis combien de semaines/mois /années avez-vous commencé le jeu ? *

Combien d'heure par semaine en moyenne passez-vous à jouer? *

Selon vous, passez-vous plus de temps que vous ne le devriez sur le jeu ? *

- Oui
- Non

Quel genre de joueur, pensez-vous être ? *

- Casual
- Joueur régulier
- Hardcore gamer

Consommez-vous de l'alcool quotidiennement ? *

- Oui
- Non

Fumez-vous ? *

- Oui
- Non

Consommez-vous des drogues ? *

- Oui
- Non

Combien de fois par an en moyenne allez-vous voir votre médecin traitant ? *

Dormez-vous bien ? *

- Oui
- Non

Combien d'heures dormez-vous en moyenne par jour ? *

Réduisez-vous votre temps de sommeil pour pouvoir jouer ? *

- Oui
- Non

Avez-vous déjà sauté des repas pour pouvoir passer plus de temps dans le jeu ? *

- Oui
- Non

Pensez-vous manger équilibré ? *

- Oui
- Non

Etes-vous souvent déprimé ? *

- Oui
- Non

Avez-vous eu au cours de l'année passée des pensées suicidaires ? *

- Oui
- Non

Êtes-vous souvent anxieux ? *

- Oui
- Non

Avez-vous peur de sortir de chez vous ? *

- Oui
- Non

Avez-vous peur de faire de nouvelles rencontres ? *

- Oui
- Non

Avez-vous des problèmes de vue ? *

- Oui
- Non

Avez-vous déjà rencontré dans la vie réelle les personnes rencontrées dans le jeu ? *

- Oui
- Non

Pouvez-vous considérer les personnes rencontrées dans le jeu comme vos amis ? *

- Oui
- Non

Avez-vous appris ou amélioré d'autres langues grâce au jeu ? *

- Oui
- Non

Continuez-vous à penser au jeu même lorsque vous ne jouez pas ? *

- Oui

- Non

Passez-vous de plus en plus de temps à jouer au jeu ? *

- Oui
- Non

Avez-vous tenté de contrôler, diminuer ou arrêter de jouer au jeu ? *

- Oui
- Non

Vous sentez vous de mauvaise humeur ou irritable lorsque vous ne pouvez pas jouer ? *

- Oui
- Non

Jouez-vous plus souvent au jeu lorsque vous ne vous sentez pas bien ? *

- Oui
- Non

Avez-vous besoin de jouer plus pour atteindre votre but en cas d'échec ? *

- Oui
- Non

Vous cachez vous aux autres lorsque vous jouez au jeu ? *

- Oui
- Non

Avez-vous déjà été absent (au travail, à l'école), menti, ou volé pour pouvoir jouer au jeu ? *

- Oui
- Non

Avez-vous négligé vos activités scolaires ou professionnelles ou vos relations personnelles à cause du jeu ? *

- Oui
- Non

Selon vous, êtes-vous dépendant du jeu ? *

- Oui
- Non

Selon vous, quelles sont les raisons qui ont entraîné votre dépendance au jeu ?

Pensez-vous que jouer au MMORPG peut être une maladie ? *

- Oui
- Non

Souhaiteriez-vous consulter votre médecin traitant pour cela ? *

- Oui
- Non

Un commentaire sur le questionnaire ?

Annexe 2 : Echelle PVP d'après Tejeiro-Salguero et al.

- 1) Continuez-vous à penser au jeu même lorsque vous ne jouez pas ?
- 2) Passez-vous de plus en plus de temps à jouer au jeu ?
- 3) Avez-vous tenté de contrôler, diminuer ou arrêter de jouer au jeu ?
- 4) Vous sentez vous de mauvaise humeur ou irritable lorsque vous ne pouvez pas jouer ?
- 5) Jouez-vous plus souvent au jeu lorsque vous ne vous sentez pas bien ?
- 6) Avez-vous besoin de jouer plus pour atteindre votre but en cas d'échec ?
- 7) Vous cachez vous aux autres lorsque vous jouez au jeu ?
- 8) Avez-vous déjà été absent (au travail, à l'école), menti, ou volé pour pouvoir jouer au jeu ?
- 9) Avez-vous négligé vos activités scolaires ou professionnelles ou vos relations personnelles à cause du jeu ?

Le joueur avec au moins 4 réponses positives est considéré comme ayant un usage problématique du jeu vidéo.

Annexe 3 : Critères d'addiction selon le DSM-5

- 1) La substance est souvent prise en quantité plus importante ou pendant une période plus prolongée que prévue.
- 2) Il existe un désir persistant ou des efforts infructueux, pour diminuer ou contrôler l'utilisation de cette substance.
- 3) Beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir la substance, utiliser la substance ou récupérer de ses effets.
- 4) Il existe un craving ou une envie intense de consommer la substance
- 5) L'utilisation répétée de la substance conduit à l'incapacité de remplir des obligations majeures, au travail, à l'école ou à la maison.
- 6) Il existe une utilisation de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de la substance.
- 7) Des activités sociales, occupationnelles ou récréatives importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'utilisation de la substance.
- 8) Il existe une utilisation répétée de la substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereux.
- 9) L'utilisation de la substance est poursuivie bien que la personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par cette substance.
- 10) Il existe une tolérance définie par l'un des symptômes suivants :
 - Besoin de quantités notablement plus fortes de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré
 - Effet notablement diminué en cas d'utilisation continue d'une même quantité de la substance
- 11) Il existe un sevrage, caractérisé par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
 - Syndrome de sevrage caractérisé à la substance
 - La substance (ou une substance proche) est prise pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage

Annexe 4 : 9 items consensuels proposés par Petry et al. représentant les critères du trouble du jeu vidéo en ligne.

1. Passez-vous beaucoup de temps à penser aux jeux vidéo, y compris quand vous ne jouez pas, ou à prévoir quand vous pourrez jouer à nouveau ?
2. Lorsque vous tentez de jouer moins ou de ne plus jouer aux jeux vidéo, ou lorsque vous n'êtes pas en mesure de jouer, vous sentez-vous agité, irritable, d'humeur changeante, anxieux ou triste ?
3. Ressentez-vous le besoin de jouer aux jeux vidéo plus longtemps, de jouer à des jeux plus excitants, ou d'utiliser du matériel informatique plus puissant, pour atteindre le même état d'excitation qu'auparavant ?
4. Avez-vous l'impression que vous devriez jouer moins, mais que vous n'arrivez pas à réduire votre temps de jeux vidéo ?
5. Avez-vous perdu l'intérêt ou réduit votre participation à d'autres activités (temps pour vos loisirs, vos amis) à cause des jeux vidéo ?
6. Avez-vous continué à jouer aux jeux vidéo, tout en sachant que cela entraînait chez vous des problèmes (ne pas dormir assez, être en retard à l'école/au travail, dépenser trop d'argent, se disputer, négliger des choses importantes à faire) ?
7. Vous arrive-t-il de cacher aux autres, votre famille, vos amis, à quel point vous jouez aux jeux vidéo, ou de leur mentir à propos de vos habitudes de jeu ?
8. Avez-vous joué aux jeux vidéo pour échapper à des problèmes personnels, ou pour soulager une humeur dysphorique (exemple : sentiments d'impuissance, de culpabilité, d'anxiété, de dépression) ?
9. Avez-vous mis en danger ou perdu une relation affective importante, un travail, un emploi ou des possibilités d'étude à cause des jeux vidéo ?

Annexe 5 : Définition de l'épisode dépressif caractérisé tiré du DSM-5



Définition de l'épisode dépressif caractérisé

A. Au moins 5 des symptômes suivants doivent avoir été présents pendant une même période d'une durée de **2 semaines** et avoir représenté un **changement par rapport à l'état antérieur** ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.

NB : Ne pas inclure des symptômes qui sont manifestement imputables à une affection générale.

1. **Humeur dépressive** présente pratiquement toute la journée, presque tous les jours, signalée par le sujet (sentiment de tristesse ou vide) ou observée par les autres (pleurs).
* NB : éventuellement irritabilité chez l'enfant et l'adolescent.
2. **Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir** pour toutes ou presque toutes les activités pratiquement toute la journée, presque tous les jours.
3. **Perte ou gain de poids significatif (5 %)** en l'absence de régime, ou **diminution ou augmentation de l'appétit** tous les jours.
* NB : Chez l'enfant, prendre en compte l'absence de l'augmentation de poids attendue.
4. **Insomnie ou hypersomnie** presque tous les jours.
5. **Agitation ou ralentissement psychomoteur** presque tous les jours.
6. **Fatigue ou perte d'énergie** tous les jours.
7. **Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité** excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se faire grief ou se sentir coupable d'être malade).
8. **Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision** presque tous les jours (signalée par le sujet ou observée par les autres).
9. Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), **idées suicidaires** récurrentes sans plan précis ou tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.

B. Les symptômes induisent une **détresse cliniquement significative ou une altération du fonctionnement** social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

C. Les symptômes ne sont **pas imputables aux effets physiologiques directs d'une substance ou d'une affection médicale générale**.

D. L'épisode ne répond pas aux critères du trouble schizoaffectif et ne se superpose pas à une schizophrénie, à un trouble schizophréniforme, à un trouble délirant ou à une autre trouble psychotique.

E. Il n'y a jamais eu d'épisode maniaque ou hypomaniaque.

NB : La réponse normale et attendue en réponse à un événement impliquant une perte significative (ex : deuil, ruine financière, désastre naturel), incluant un sentiment de tristesse, de la rumination, de l'insomnie, une perte d'appétit et une perte de poids, peuvent ressembler à un épisode dépressif. La présence de symptômes tels que sentiment de dévalorisation, des idées suicidaires (autre que vouloir rejoindre un être aimé), un ralentissement psychomoteur, et une altération sévère du fonctionnement général suggèrent la présence d'un épisode dépressif majeur en plus de la réponse normale à une perte significative.

SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.

Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

Références bibliographiques :

¹ Romo L, Bioulac S, Michel G, Kern L. La dépendance aux jeux vidéo et à l'Internet. Dunod, 2012

² Gentile DA., Choo H., Liau A., Sim T., LI D., Fung D., Khoo A. — Pathological videogame use among youths: a two-year longitudinal study. Pediatrics, 2011, 127 (2).

³ Achab S, Nicolier M, Mauny F, et al. Massively multiplayer online role-playing games: comparing characteristics of addict vs non-addict online recruited gamers in a French adult population. BMC Psychiatry 2011, 11 :144

⁴ La documentation française. La librairie du citoyen. (Consulté le 18/09/2016). Internet dans le monde. 3 novembre 2011. Disponibilité sur internet :

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000512-internet-dans-le-monde/introduction>

⁵ Anne-Elizabeth Dunn-Vaturi IB-F. Art du jeu, jeu dans l'art de Babylone à l'occident médiéval [Consulté le 08/08/2016]. 11 mai 2016. Disponibilité sur internet :

: <http://www.musee-moyenage.fr/media/documents-pdf/dossiers-de-presse/dp%20jeux.pdf>

⁶ Manenti B. L'histoire du jeu vidéo en dix dates. (Consulté le 18/09/2016). Le Nouvel Observateur [en ligne]. 9 Novembre 2011. Disponibilité sur internet :

<http://o.nouvelobs.com/high-tech/20111108.OBS4109/l-histoire-du-jeu-video-en-dix-dates.html>

⁷ Syndicat National du Jeu Vidéo. Sociologie du jeu vidéo. Principaux chiffres. (Consulté le 19/09/2016). 2014. Disponibilité sur internet :

<http://www.snjv.org/sociologie/>

⁸ Syndicat des Editeurs des Logiciels de Loisir. L'essentiel de jeu vidéo. Marché, consommation, usages. (Consulté le 19/09/2016). Juin 2016. Disponibilité sur internet :

http://www.essentiel-jeu-video.fr/media/pdf/EJV_02_2016_FR.pdf

⁹ Obradovic I, Spilka S, Phan O, Bonnaire C. Écrans et jeux vidéo à l'adolescence. Observatoire français des drogues et des toxicomanies (Consulté le 25/09/2016). Décembre 2014. Disponibilité sur internet : <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxiouc.pdf>

¹⁰ Autorité de régulation des communications électroniques et des postes. (Consulté le 18/09/2016). Observatoire des marchés des communications électroniques. Services fixes haut et très haut débit (marchés de détail). 4^{ème} trimestre 2014 – résultats provisoires. 5 mars 2015. Disponibilité sur internet :

http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/observatoire/hd-thd-detail/t4-2014/obs-hdthd-DETAIL-t4_2014.pdf

¹¹ Ricquebourg M, Bernède-Bauduin C, Mété D, Dafreville C, Stojic I, Vauthier M, Galland MC. Internet et jeux vidéo chez les étudiants de La Réunion en 2010 : usages, mésusages, perceptions et facteurs associés. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 2013 ; 61(6) :503-12.

¹²Jeuxonline. Quelques statistiques. (Page consultée le 29/09/2016). Disponibilité sur internet :

<http://www.jeuxonline.info/statistiques>

¹³ Tejeiro-Salguero RA, Bersarbé-Morán RM. Measuring problem video game playing in adolescents. Society for the study of addiction to alcohol and drug. 2002.

¹⁴ Institut fédératif des addictions comportementales. Addiction aux jeux vidéo. Accro au jeu vidéo ? (Page consultée le 06/10/2016). Disponibilité sur internet :

<http://www.ifac-addictions.fr/accro-au-jeu-video.html>

¹⁵A.P.A.: DSM-5 Proposed Revisions Include New Category of Addiction and Related Disorders. New Category of Behavioral Addictions Also Proposed. (Page consultée le 06/10/2016) Washington, DC: American Psychiatric Association; 2010. Disponibilité en ligne:

<http://www.bmedreport.com/archives/9362>

¹⁶ Petry NM, Rehbein F, Gentile DA et al. An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. Addiction. 2014 Sep;109(9):1399-406.

¹⁷ Wan CS, Chiou WB. Psychological motives and online gaming addiction: a test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents. Cyberpsychol Behav. Juin 2006; 9(3):317-24

¹⁸ Koepp MJ, Gunn RN, Lawrence AD, Cunningham VJ, Dagher A, et coll. Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Letters in Nature* 1998, 393: 266-268

¹⁹ Weinstein A, Lejoyeux M. New developments on the neurobiological and pharmaco-genetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *Am J Addict. Mars* 2015; 24(2):117-25.

²⁰ Fuster H, Carbonell X, Chamarro A, Oberst U. Interaction with the game and motivation among players of massively multiplayer online role-playing games. *Span J Psychol.* 2013;16

²¹ Smahel D, Blinka L, Ledabyl O. Playing MMORPGs: connections between addiction and identifying with a character. *Cyberpsychol Behav.* Décembre 2008 ;11(6):715-8

²² Gallimberti L, Buja A, Chindamo S et al. Problematic Use of Video Games and Substance Abuse in Early Adolescence: A Cross-sectional Study. *Am J Health Behav.* 2016 Sep;40(5):594-603

²³ Wittek CT, Finserås TR, Pallesen S, Mentzoni RA, Hanss D, Griffiths MD, Molde H. Prevalence and Predictors of Video Game Addiction: A Study Based on a National Representative Sample of Gamers. *Int J Ment Health Addict.* 2016;14(5):672-686

²⁴ Billieux J, Chanal J, Khazaal Y et al. Psychological predictors of problematic involvement in massively multiplayer online role-playing games: illustration in a sample of male cybercafé players. *Psychopathology.* 2011;44(3):165-71

²⁵ Leménager T, Dieter J, Hill H et al. Exploring the Neural Basis of Avatar Identification in Pathological Internet Gamers and of Self-Reflection in Pathological Social Network Users. *J Behav Addict.* Septembre 2016 ;5(3):485-99

²⁶ Schmit S1, Chauchard E, Chabrol H, Sejourne N. Evaluation of the characteristics of addiction to online video games among adolescents and young adults. *Encephale.* Juin 2011 ;37(3):217-23.

²⁷ Richard JB, Palle C, Guignard R, Nguyen-Thanh V, Beck F, Arwidson P. La consommation d'alcool en France en 2014 : caractéristiques et évolutions récentes. *Évolutions.* Avril 2015. (32).

²⁸ Guignard R, Beck F, Richard JB, Lermenier A, Wilquin JL, Nguyen-Thanh V. La consommation de tabac en France en 2014 : caractéristiques et évolutions récentes. *Évolutions*. Janvier 2015. (31)

²⁹ Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé. (Page consultée le 29/09/2016). Drogues illicites. [En ligne].
<http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/drogues/index.asp>

³⁰ Carmody TP, Brischetto CS, Matarazzo JD, O'Donnell RP, Connor WE. Co-occurrent use of cigarettes, alcohol, and coffee in healthy, community-living men and women. *Health Psychol*. 1985;4(4):323-35.

³¹ Aubin HJ1, Laureaux C, Tilikete S, Barrucand D. Changes in cigarette smoking and coffee drinking after alcohol detoxification in alcoholics. *Addiction*. Mars 1999 ;94(3) :411-6.

³² Wenzel HG, Bakken IJ, Johansson A, Götestam KG, Øren A. Excessive computer game playing among Norwegian adults: self-reported consequences of playing and association with mental health problems. *Psychol Rep*. Décembre 2009 ;105(3 Pt 2):1237-47.

³³ Geoffroy A. Troubles de l'humeur. Association pour l'enseignement de la sémiologie psychiatrique. *Référentiel de psychiatrie. Psychiatrie de l'adulte. Psychiatrie de l'enfant et de l'enfant. Addictologie*. Collection L'officiel ECN ; 2014. P. 187-200

³⁴ Beck F, Guignard R. La dépression en France (2005-2010) : prévalence, recours au soin et sentiment d'information de la population. *La Santé de l'Homme*. Septembre- Octobre 2012 ; 421. 43-45

³⁵ Wei HT, Chen MH, Huang PC, Bai YM. The association between online gaming, social phobia, and depression: an internet survey. *BMC Psychiatry*. 28 Juillet 2012;12:92

³⁶ Haute Autorité de Santé. Affections psychiatriques de longue durée. *Troubles anxieux graves*. Juin 2007

³⁷ Park JH, Han DH, Kim BN, Cheong JH, Lee YS. Correlations among Social Anxiety, Self-Esteem, Impulsivity, and Game Genre in Patients with Problematic Online Game Playing. *Psychiatry Investig*. Mai 2016 ;13(3):297-304

-
- ³⁸ Lam LT. Internet Gaming Addiction, Problematic Use of the Internet, and Sleep Problems: A Systematic Review. 13 mars 2014. *Curr Psychiatry Rep* (2014) 16:444
- ³⁹ Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Med*. 2001; 2:297–307.
- ⁴⁰ Saxena R, Vashist P, Tandon R, Pandey RM, Bhardawaj A, Menon V, Mani K. Prevalence of myopia and its risk factors in urban school children in Delhi: The North India Myopia Study (NIM Study). *10*(2)
- ⁴¹ Morgan IG, He M, Rose KA. EPIDEMIC OF PATHOLOGIC MYOPIA: What Can Laboratory Studies and Epidemiology Tell Us? *Retina*. 8 septembre 2016.
- ⁴² Greitemeyer T, Osswald S. Playing prosocial video games increases the accessibility of prosocial thoughts. *J Soc Psychol*. Mars-Avril 2011;151(2):121-8
- ⁴³ Kolko DJ, Rickard-Figuero aR. Effects of video games on the adverse corollaries of chemotherapy in pediatric oncology patients. *J Consult Clin Psychol* 1985; 53:223-8.
- ⁴⁴ Vasterling J, Jenkins RA, Tope DM, Burish TG. Cognitive distraction and relaxation training for the control of side effects due to cancer chemotherapy. *J Behav Med* 1993; 16:65-80.
- ⁴⁵ Green CS, Bavelier D. Action video game modifies visual selective attention. *Nature*. 2003 May 29;423(6939):534-7.
- ⁴⁶ Da Silva Ribeiro NM et al. Virtual rehabilitation via Nintendo Wii® and conventional physical therapy effectively treat post-stroke hemiparetic patients. *Top Stroke Rehabil*. Août 2015 ;22(4) :299-305
- ⁴⁷ Levy F, Leboucher P, Rautureau G, Komano O, Millet B, Jouvent R. Fear of falling: efficacy of virtual reality associated with serious games in elderly people. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 15 Avril 2016; 12:877-81
- ⁴⁸ Cole H, Griffiths MD. Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *Cyberpsychol Behav*. 2007 Aug;10(4):575-83

⁴⁹ Moritz C. Les dérives addictives des jeux vidéo multijoueurs en ligne : rôle du médecin généraliste dans le dépistage et l'orientation de la prise en charge. [Thèse de Doctorat d'Université en médecine]. Nancy : Université Henri Poincaré Faculté de médecine ; 2011

⁵⁰ King DL, Delfabbro PH. Internet gaming disorder treatment: a review of definitions of diagnosis and treatment outcome. *J Clin Psychol*. 2014 Oct;70(10):942-55

⁵¹ Han DH, Kim SM, Lee YS, Renshaw PF. The effect of family therapy on the changes in the severity of on-line game play and brain activity in adolescents with on-line game addiction. *Psychiatry Res*. 2012 May 31;202(2):126-31

⁵² Young KS. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *Cyberpsychol Behav*. 2007 Oct;10(5):671-9.

⁵³ Slice intelligence. Pokémon GO's paying population dropped 79 percent but is still the most profitable mobile game. Septembre 2016. (Page consultée le 03/10/20). Disponibilité en ligne : <https://intelligence.slice.com/pokemon-gos-paying-population-dropped-79-percent-still-profitable-mobile-game/>

⁵⁴ Salles R. E-sport. La pratique compétitive du jeu vidéo. Rapport intermédiaire (Consulté le 03/10/2016). Mars 2016. Disponibilité en ligne : <http://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/rapport-etape-esport-mars2016.pdf>

Résumé

L'impact du temps passé sur le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG) chez les joueurs adultes francophones.

Introduction : Le jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG) est une activité chronophage pouvant amener un usage problématique. Il n'existe pas de définition claire du jeu en ligne pathologique. Les objectifs de l'étude sont de rechercher un usage problématique et de tirer les bénéfices liés au jeu chez les joueurs adultes francophones.

Matériels et méthodes : Dans cette étude analytique, nous étudions les caractéristiques sociodémographiques des joueurs ainsi que leurs habitudes et comorbidités. Le questionnaire Problematic Video game Playing (PVP) est utilisé pour évaluer un usage problématique. Nous avons défini deux groupes selon le nombre d'heures jouées par semaine : groupe 1 (≤ 14 h) et groupe 2 (> 14 h).

Résultats : Parmi 120 réponses, 116 ont été incluses. 19,8% des joueurs du groupe 2 avaient un score PVP supérieur ou égal à 4 contre 2,3% dans le groupe 1 ($p < 0,01$). Il n'y avait pas de différence significative dans la consommation d'alcool ($p = 0,09$), de tabac ($p = 0,53$) ou d'autres drogues ($p = 0,44$). Les troubles de l'humeur ($p = 0,55$), les troubles anxieux ($p = 0,94$) et les troubles du sommeil ($p = 0,70$) n'étaient pas différents entre les deux groupes. 67,1% des joueurs du groupe 2 souffraient de problèmes de vision contre 44,2% dans le groupe 1 ($p < 0,02$). Le facteur de risque associé à une pratique importante du jeu était le statut célibataire du joueur (OR = 6,73 avec IC_{95%} = [1,56 ; 29,03]). 83,6% des joueurs interrogés reconnaissaient avoir amélioré d'autres langues grâce au jeu. 62,1% considèrent les relations virtuelles comme de vrais amis, et 59,5% les ont rencontrés dans la vie réelle.

Discussion : Bien que de faible puissance, cette étude offre un aperçu des problématiques liées au MMORPG.

Conclusion : Le temps de jeu passé dans le MMORPG est corrélé à un usage problématique. L'usage modéré du MMORPG peut amener certains bénéfices. L'innovation technologique constante devrait multiplier les études dans les années à venir.

Discipline : Médecine générale, Addictologie.

Mots clés : Addiction comportementale, jeu vidéo, internet, facteurs de risque, MMORPG.

Université de Bordeaux – Collège Santé - 146, rue Léo Saignat 33076 Bordeaux Cedex

Abstract

The impact of the time spent on the Massively Multiplayer Role Playing Game (MMORPG) on the adult French players.

Introduction: Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPGs) are time-consuming activities that lead to problematic use. There is no clear definition for pathologic online video gaming. The objectives of this study are to identify problematic use versus potential benefits connected gaming in French adult players.

Materials and methods: In this analytic study, we study the players' socio-demographic characteristics, habits, and comorbidities. The Problematic Video game Playing (PVP) questionnaire was used to evaluate problematic use. We defined two groups according to their number of hours playing per week: group 1 (≤ 14 h) and group 2 (> 14 h).

Results: Among 120 answers, 116 were included. 19,8% of the group 2 of MMORPG users had a PVP scale superior or equal to 4 versus 2,3% in the group 1 ($p < 0,01$). There were no significant differences in alcohol consumption ($p = 0,09$), tobacco abuse ($p = 0,53$), or other drug use ($p = 0,44$). Incidence of humor disorder ($p = 0,55$), anxiety disorder ($p = 0,94$) and sleep disorder ($p = 0,70$) were no different between groups. 67,1 % of group 2 of MMORPG users suffered from visual impairment versus 44,2% in the group 1 ($p < 0,02$). Higher number of hours played per week was associated to a greater risk for single status of the player (OR= 6,73 with $CI_{95\%} = [1,56; 29,03]$). 83,6% of players reported improved secondary language skills due to gameplay. 62,1% of players considered virtual relationships to be equivalent to real friends and 59,5% of players met their virtual friends in real life.

Discussion: Despite being underpowered, this study gives a preview of problematic use related to MMORPG.

Conclusion: Playing time spent in MMORPG is correlated to problematic use. However, moderate MMORPG use can bring some benefits. The constant technologic innovation should multiply the studies in the near future.

Discipline: General medicine, Addictology.

Keywords: Addictive behavior, video game, internet, risk factors, MMORPG.

University of Bordeaux - Collège Santé - 146, rue Léo Saignat 33076 Bordeaux Cedex