



Année 2017

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État
par

Camille RICHARD

Née le 07/06/1988 à Paris, 12^e (75)

Titre

**Pertinence du concept de troubles liés à l'usage des jeux vidéo chez des adolescents et jeunes adultes (12-25 ans):
prévalence et facteurs psychopathologiques associés**

Présentée et soutenue publiquement le **25 octobre 2017** devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Vincent CAMUS, Psychiatrie d'adultes, Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Professeur Nicolas BALLON, Psychiatrie et Addictologie, Faculté de Médecine - Tours

Professeur Marie GRALL-BRONNEC, Psychiatrie et Addictologie, Faculté de Médecine – Nantes

Docteur Ugo FERRER CATALA, Pédiopsychiatrie, CCA, Faculté de Médecine – Tours

Co-Directeurs de thèse :

Docteur Paul BRUNAULT, Psychiatrie d'adultes et Addictologie, MCU-PH, Faculté de Médecine –Tours

Docteur Thomas RUFIN, Pédiopsychiatrie, PH, Faculté de Médecine – Tours

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr. Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr. Henri MARRET

ASSESSEURS

Pr. Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Pr. Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Pr. Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Pr. Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Pr. François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Pr. Patrick VOURC'H, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr. Emile ARON (†) – 1962-1966

Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962

Pr. Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972

Pr. André GOUAZE - 1972-1994

Pr. Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

Pr. Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr. Catherine BARTHELEMY

Pr. Philippe BOUGNOUX

Pr. Etienne DANQUECHIN-DORVAL

Pr. Loïc DE LA LANDE DE CALAN

Pr. Noël HUTEN

Pr. Olivier LE FLOCH

Pr. Yvon LEBRANCHU

Pr. Elisabeth LECA

Pr. Gérard LORETTE

Pr. Roland QUENTIN

Pr. Alain ROBIER

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – E. LEMARIE – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – M. ROBERT – J.C. ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ALISON Daniel	Radiologie et imagerie médicale
ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie clinique
ARBEILLE Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique	Cardiologie
BALLON Nicolas	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe	Immunologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BODY Gilles	Gynécologie et obstétrique
BONNARD Christian	Chirurgie infantile
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck	Urologie
BUCHLER Matthias	Néphrologie
CALAIS Gilles	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques	Parasitologie, mycologie
CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
COLOMBAT Philippe	Hématologie, transfusion
CONSTANS Thierry	Médecine interne, gériatrie
CORCIA Philippe	Neurologie
COSNAY Pierre	Cardiologie
COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
COUET Charles	Nutrition
DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DIOT Patrice	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan	Réanimation
FAUCHIER Laurent	Cardiologie
FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUQUET Bernard	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie

FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUDEAU Alain	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
GRUEL Yves	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HAILLLOT Olivier	Urologie
HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
HANKARD Régis	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie
LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médicale, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
QUENTIN Roland	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROYERE Dominique	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SALIBA Elie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SIRINELLI Dominique	Radiologie et imagerie médicale
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre
LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien Soins palliatifs
POTIER Alain Médecine Générale
ROBERT Jean Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David Physiologie
BARBIER Louise Chirurgie digestive
BERNARD-BRUNET Anne Cardiologie
BERTRAND Philippe Biostatistiques, informatique médical et technologies
de communication
BLANCHARD Emmanuelle Biologie cellulaire
BLASCO Hélène Biochimie et biologie moléculaire
CAILLE Agnès Biostatistiques, informatique médical et technologies
de communication
DESOUBEUX Guillaume Parasitologie et mycologie
DOMELIER Anne-Sophie Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUILLEUX Valérie Immunologie
GUILLON Antoine Réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille Immunologie
HOURIOUX Christophe Biologie cellulaire
IVANES Fabrice Physiologie
LE GUELLEC Chantal Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
MACHET Marie-Christine Anatomie et cytologie pathologiques
PIVER Éric Biochimie et biologie moléculaire
ROUMY Jérôme Biophysique et médecine nucléaire
PLANTIER Laurent Physiologie
SAMIMI Mahtab Dermatologie-vénéréologie
TERNANT David Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA Ilyess Neurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia Neurosciences
DIBAO-DINA Clarisse Médecine Générale
LEMOINE Maël Philosophie
MONJAUZE Cécile Sciences du langage - orthophonie
PATIENT Romuald Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
ESCOFFRE Jean-Michel	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
GILLOT Philippe	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
KORKMAZ Brice	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
MAZURIER Frédéric	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
PAGET Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
RAOUL William	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
SI TAHAR Mustapha	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
WARDAK Claire	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE Claire	Orthophoniste
GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
MONDON Karl	Praticien Hospitalier
PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
------------------------	-----------------------

Remerciements

A Monsieur le Professeur Vincent Camus

Professeur des Universités en Psychiatrie à la Faculté de Médecine de Tours.
Chef de service de la Clinique Psychiatrique Universitaire du CHRU de Tours.

Je vous remercie d'avoir accepté de présider cette thèse et de juger mon travail.

Je vous remercie pour votre enseignement et votre accompagnement tout au long de mon internat.

Veillez trouver ici, Monsieur le Professeur, le témoignage de mon profond respect et de ma gratitude.

A Monsieur le Professeur Nicolas BALLON,

Professeur des Universités en Psychiatrie et Addictologie à la Faculté de Médecine de Tours.

Chef de Pôle du département de psychiatrie au CHRU de Tours.

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail.

Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement dont j'ai pu bénéficier au cours de mon internat.

Recevez ici, Monsieur le Professeur, l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Madame le Professeur Marie GRALL-BRONNEC,

Professeur des Universités en Psychiatrie et Addictologie à la Faculté de Médecine de Nantes.

Vous me faites l'honneur d'accepter de juger cette thèse.

Je vous remercie de considérer mon travail malgré vos nombreuses sollicitations.

Recevez ici, Madame le Professeur, l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect

A Monsieur le Docteur Ugo FERRER CATALA

Pédopsychiatre, Chef de Clinique Assistant au CHRU de TOURS

Je te remercie d'avoir accepté de juger mon travail.

Je te remercie également pour la qualité de ton enseignement tout au long de mon internat.

Reçois ici l'expression de toute ma gratitude et de mon plus profond respect.

A Monsieur le Docteur Paul BRUNAUT

Psychiatre et Addictologue, Praticien Hospitalier au CHRU de Tours.

Je te remercie d'avoir accepté de co-diriger ce travail et de m'avoir accompagnée dans l'élaboration de ce projet.

Je te remercie pour ta disponibilité, ta patience, ton calme, ta réassurance, et bien sûr pour ton travail statistique sans lequel cette étude n'aurait pu voir le jour.

Reçois ici l'expression de toute ma gratitude et de mon plus profond respect.

A Monsieur le Docteur Thomas RUFIN,

Pédopsychiatre, Praticien Hospitalier à la Clinique Psychiatrique Universitaire du CHRU
de Tours

*Je te remercie d'avoir accepté de co-diriger ce travail, d'avoir soutenu mon projet et de
m'avoir aidée à l'élaborer.*

Je te remercie pour ta confiance, ta disponibilité, ta réactivité, tes conseils avisés.

Reçois ici l'expression de mon amicale reconnaissance et de mon plus profond respect.

Je souhaite remercier le Dr Emilie Arnault, responsable du Service de Santé Universitaire de Tours, sans laquelle je n'aurais sans doute pas pû diffuser aussi largement mon questionnaire. Merci de l'intérêt porté à mon travail, de votre disponibilité. Merci à Antoine Sorin pour son aide précieuse et son soutien et à toute l'équipe du SSU.

Mes remerciements s'adressent également à Mr Ferbus, éducateur au sein du CFA BTP d'Orléans, qui a sù mobiliser ses apprentis autour de mon enquête et organiser une passation exemplaire.

Merci encore au Dr Elisabeth Lary, responsable médecine scolaire, de m'avoir mise en contacts avec Mme Thieux, proviseure du collège Rabelais de Tours, et Mr Calentier, proviseur du lycée Balzac. Merci aux équipes scolaires de ces deux établissements.

Je remercie les équipes de la MDA de Blois, de l'Espace Santé Jeunes de Tours, de la Mission Locale de Tours.

Merci à Mme Christine Tellier, directrice du CSAPA de l'APLEAT, à son équipe chaleureuse, ainsi qu'aux CSAPA de Port Bretagne et du Cicat.

Et bien sûr, j'adresse mes remerciements à tous les jeunes ayant accepté de répondre à mon questionnaire, pour leur patience, leur bienveillance, et leurs retours avisés.

A Léo, toi qui m'accompagnes, me soutiens (et me supportes!) depuis 7 ans et pour encore longtemps j'espère. Merci pour ta patience et ton amour sans failles.

A mes parents, Véro et Didier, pour leur affection, leur soutien inconditionnel et leur accompagnement durant toutes ces épreuves.

A Mimile et Lulu, mes frérôts et à "Choubelle", pour leur bonne humeur, leurs encouragements

A mes grands parents, et en particulier à Jacqueline, pour m'avoir épaulée lors des instants de doute.

A Laurent, Régine, Pauline et Nico, pour tous les bons moments passés à vos côtés et pour le bonheur de voir s'agrandir cette "belle famille".

A Clairette, Aurélie et Martin, à Antoine et aux "Angevins", à Coco, Paul, Milène ("tous ceux qui sont al!"), pour votre amitié, pour ces folles soirées ou virées passées et à venir!

Aux co-externes et co-internes cottoyés tout au long de ces études, pour tous les moments de joie et de labeur partagés à vos côtés, et notamment à mes collègues de promo tourangeaux, Jacques Alexis, Marion, Maxime, Hussein, Adrien, Clara, Romain, Loic, Gosia, Elsa, Diane : "bonne route"!

Je souhaite adresser un clin d'oeil admiratif et ému au Dr Isabelle Tokpanou (CHRU de Brest), auprès de laquelle ma vocation de psychiatre s'est sans doute révélée voire confirmée. A toutes les équipes soignantes m'ayant accompagnée au cours de cet internat : à l'équipe de psy adulte de Blois, de la psy D, des urgences de Tours, de la pédopsy blaisoise, de la CPU ados, de l'APLEAT et du CHIC pour votre enseignement humain et professionnel, pour votre soutien sans failles. Ma reconnaissance s'adresse en particulier aux Docteurs Eric Boissicat, Hélène Montmasson, Fabien Hermelin, Pierre Guillaume Barbe, Michel Hénin, Marc Fillatre, Thomas Rufin, Vivien Morlec, Louise Bertaux, Fanny Puel, Marie Brigant, Marina Bardin.

Aux patients rencontrés, pour la confiance qu'ils m'ont accordée mais aussi prodiguée au fil de ces années : MERCI !

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira
pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

Résumé :

Introduction : S'il n'existe aucun consensus actuel concernant l'addiction aux jeux vidéo, l'APA (American Psychiatric Association) a introduit dans le DSM-5 le concept d'"Internet Gaming Disorder" (IGD) dans la section « trouble devant faire l'objet de recherches complémentaires ». L'objectif de ce travail était d'étudier la prévalence et les facteurs psychopathologiques associés au concept hypothétique de « troubles liés à l'usage des jeux vidéo » auprès d'une population d'adolescents et de jeunes adultes, ceci afin d'en discuter la pertinence en tant qu'entité clinique spécifique appartenant au champ des troubles addictifs.

Matériel et Méthode : Cette étude transversale a été réalisée entre février et mai 2017 auprès de 429 sujets âgés de 12 à 25 ans recrutés au sein de la population générale (collège et lycée (Tours), CFA BTP (Orléans), MDA (Blois), Universités (Tours), Service de Santé Universitaire (Tours), Espace Santé Jeunes (Tours), Mission Locale (Tours)). Un auto-questionnaire était proposé de façon anonyme à chaque sujet volontaire, en ligne ou sous forme papier, et permettait de mesurer : l'addiction aux jeux vidéo (GAS), les caractéristiques individuelles et environnementales (logement, qualité des relations familiales...), la pratique des jeux vidéo (supports, genres, motivations, temps dédié), les dimensions de personnalité (BFI 10 items), les troubles liés à l'usage de tabac, d'alcool et de cannabis (Fagerström, AUDIT, CAST), le jeu pathologique (ICJE), le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (WURS-25, ASRS 6 items), les symptômes dépressifs (CES-D), l'anxiété sociale (EASL), les difficultés de régulation émotionnelle (DERS 16 items), l'impulsivité (UPPS P) et les stratégies de coping (BRIEF COPE).

Résultats : Selon les scores seuils de l'échelle Game Addiction Scale (GAS), 102 sujets (23,8%) montraient un usage problématique des jeux vidéo, dont 58% de garçons et 42% de filles, et 9 sujets (2,1%) avaient une dépendance probable vis à vis des jeux vidéo. Les troubles liés à l'usage des jeux vidéo étaient significativement associés à un névrosisme élevé, une extraversion faible, un moindre caractère consciencieux, à une plus forte intensité de symptômes dépressifs, d'anxiété sociale et de TDAH, mais également à un temps de jeu diurne et nocturne plus important, des difficultés de régulation émotionnelle et une impulsivité plus marquée. Les jeux en ligne de type MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing), les jeux de combats et les jeux d'action/aventure étaient les plus fortement associés à un usage problématique. En régression linéaire multiple, les variables "genre", "caractère consciencieux", "score de dépression" et "score WURS" expliquaient 23,5% de la variance du score GAS ; la variable "score de dépression CES" expliquait quant à elle seule 16,3% de la variance.

Discussion : Nos résultats démontrent que les variables introversion, impulsivité, anxiété, dépression et TDAH sont significativement associées aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo. En outre, cette entité clinique apparaît hétérogène, regroupant probablement différentes formes d'addictions selon les genres de jeux et leurs modalités d'utilisation. La mise en évidence de certaines caractéristiques communes mais également de différences entre addiction aux jeux vidéo et autres troubles addictifs permet donc de discuter de la pertinence du concept récent de troubles liés à l'usage des jeux vidéo.

Mots clés

Addiction, Jeux Video, Adolescents, Dépendance, Usage Problématique des jeux video, Personnalité, Anxiété, Anxiété Sociale, Dépression, TDAH

Relevance of video games use disorders concept in a population of adolescents and young adults (12-25 years): prevalence and associated psychopathological factors

Abstract :

Introduction : While there is no current consensus on video games addiction, the American Psychiatric Association (APA) proposed in 2013 to introduce Internet Gaming Disorder (IGD) in the DSM 5 appendix requiring further researches. This study aimed to determine the prevalence and the psychopathological factors associated with Video Gaming Disorders in a population of adolescents and young adults, in order to discuss relevance as a specific clinical entity in the field of addictive disorders.

Material and Method : This cross-sectional study was carried out between February and May 2017 in 429 subjects aged 12 to 25 recruited from the general population (middle school and high school (Tours), CFA BTP (Orléans), MDA (Blois) , Universities (Tours), University Health Service (Tours), "Espace Santé Jeunes" (Tours), "Mission Locale" (Tours)). A self-asked questionnaire was offered anonymously to each voluntary subject, online or in paper form, and allowed to assess: video games addiction (GAS), individual and environmental characteristics (housing, quality of family relationships), video games practices (media, genres, motivations, dedicated time), personality dimensions (BFI 10 items), tobacco, alcohol and cannabis use disorders (Fagerström, AUDIT , CAST), pathological gambling (ICJE), Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) (WURS-25, ASRS 6 items), depressive symptoms (CES-D), social anxiety disorder (EASL) the difficulties of emotional regulation (DERS 16 items), impulsivity (UPPS P) and coping strategies (BRIEF COPE).

Results: According to the Game Addiction Scale (GAS) threshold scores, 102 subjects (23.8%) showed problematic use, 58% of boys and 42% of girls, and 9 subjects (2, 1%) were likely to be dependent on video games. Video games use disorders were significantly associated with high neuroticism, weak extraversion, less conscientiousness, a higher intensity of depressive symptoms, social anxiety and ADHD, but also at a time of greater diurnal and nocturnal play, difficulties of emotional regulation and more pronounced impulsivity. Massively Multiplayer Online Role Playing (MMORPG) games, fighting games and action / adventure games were most strongly associated with problematic use. In multiple linear regression, the variables "gender", "conscientious character", "depression score" and "WURS score" accounted for 23.5% of the variance of the GAS score; the variable "CES depression score" accounted for 16.3% of the variance alone.

Discussion: Our results show that introversion, impulsivity, anxiety, depression and ADHD are significantly associated with video games problematic use. In addition, this clinical entity appears heterogeneous, probably regrouping different forms of addictions according to the kinds of games and their modalities of use. The identification of certain common characteristics but also differences between addiction to video games and other addictive disorders thus makes it possible to discuss the relevance of the recent concept of video games use disorders.

Key Words

Addiction, Video Games, Problematic Game Use, Internet Gaming Disorder, Personality, Anxiety, Social Phobia, Depression, ADHD

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	20
--------------------------	-----------

PARTIE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE SUR LES TROUBLES LIES A L'USAGE DES JEUX VIDEO	22
--	-----------

I) De l'addiction aux substances aux addictions comportementales :.....	22
A) Histoire et conceptualisation des addictions :	22
B) Les critères de Goodman :	24
C) Les apports de Brown et Griffiths :	26

II) Quelle pratique des jeux vidéo aujourd'hui?	28
A) Définition, histoire et émergence des jeux vidéo :	28
B) "Epidémiologie" de la pratique des jeux vidéo :	30
C) Les différents genres de jeux vidéo :	31
D) Typologie des joueurs :	33
E) Les motivations dans les jeux vidéo :	36

III) L'addiction aux jeux vidéo : un concept controversé	40
A) Evolution nosographique : de l'addiction à Internet à l'"Internet Gaming Disorder" : ...	40
B) Les instruments de mesure :	44
C) Données neurobiologiques en faveur d'un processus addictif :	46
D) Prévalence des troubles liés à l'usage des jeux vidéo :	47
E) Facteurs psychologiques et comorbidités associés :	49
1) Les caractéristiques individuelles et environnementales :	49
a) Le genre :	49
b) L'âge :	50
c) Personnalité et caractéristiques psychologiques :	50
d) L'environnement :	51
2) Comorbidités addictives et psychiatriques :	51
a) Le TDAH :	52
b) Les troubles de l'humeur :	52
c) Les troubles anxieux :	53
F) Limites et critiques du concept :	53

PARTIE 2 : PRÉVALENCE ET FACTEURS PSYCHOPATHOLOGIQUES ASSOCIÉS AUX TROUBLES LIÉS À L'USAGE DES JEUX VIDÉO	55
--	-----------

I) Contexte de l'étude et objectifs :	55
--	-----------

II) Matériel et méthode :	57
A) Population Etudiée :	57
B) Procédure :	58
C) Les Variables Etudiées :	59
1) Caractéristiques individuelles :	61
2) Caractéristiques environnementales :	61

3) Les variables psychopathologiques :	61
a) Les troubles liés à l'usage des jeux vidéo :	62
b) Consommation de tabac et trouble lié à l'usage du tabac :	63
c) Consommation d'alcool et trouble lié à l'usage d'alcool :	64
d) Consommation de cannabis et trouble lié à l'usage du cannabis :	64
e) Le jeu pathologique :	64
f) La personnalité :	65
g) La dépression :	66
h) Les difficultés de régulation émotionnelle :	67
i) Le TDAH (Trouble du Déficit de l'attention avec ou sans Hyperactivité):	67
j) L'impulsivité:	69
k) L'anxiété sociale :	69
l) Les stratégies de coping :	70
D. Analyses statistiques :	72
III) Résultats :	73
A) Caractéristiques de la population étudiée :	73
B) Facteurs associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo :	78
1) Facteurs individuels, biologiques et environnementaux :	78
2) Facteurs psychopathologiques :	79
a) Comorbidités addictives :	79
b) Comorbidités psychiatriques :	80
c) Facteurs psychologiques :	81
3) Facteurs liés aux jeux vidéo :	83
IV) Discussion :	87
A) Prévalence des troubles liés à l'usage des jeux vidéo	87
B) Identification des facteurs associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo	89
1) Facteurs individuels, psychopathologiques et comorbidités associées	89
a) Le genre :	89
b) Les traits de personnalité :	90
c) Les facteurs psychologiques :	92
d) Les comorbidités psychiatriques :	92
e) Les comorbidités addictives :	94
f) Les stratégies de coping :	95
2) Liens entre usage pathologique, modalités de jeux, temps passé à jouer et caractéristiques structurelles des jeux vidéo :	96
a) Jeux en ligne vs jeux hors ligne :	96
b) La durée de jeu : un indicateur de dépendance?	98
c) Quelques particularités des MMORPG :	99
d) L'Avatar comme support d'Identification :	100
C) Limites de l'étude :	101
D) Implications pratiques	103
BIBLIOGRAPHIE	105
ANNEXES :	119
Annexe 1 : Critères DSM-5 des Troubles liés à une substance et troubles addictifs (avril 2013)	119
Annexe 2 : Questionnaire utilisé pour l'étude	121

Introduction

Depuis une cinquantaine d'années, l'industrie des jeux vidéo connaît un essor considérable. En France notamment en 2016, le marché du jeu vidéo aurait franchi son plus haut niveau jamais atteint avec 3,46 milliards d'euros de chiffre d'affaire, soit une hausse de 4% par rapport à 2015 (Forsans, 2016). Avec la démocratisation plus récente d'Internet au sein des foyers et l'avènement des jeux vidéo en ligne d'une part, ainsi que la multiplicité des supports et genres de jeux d'autre part, ce média séduit tant les enfants que les adultes. En effet, **plus de sept français sur dix joueraient aux jeux vidéo (73,3%), 19,7% ayant moins de 15 ans** (« CNC - Les pratiques de consommation de jeux vidéo des Français », 2015).

Pourtant, cette activité de loisir interroge parfois, pouvant alors être considérée comme excessive voire nocive; les termes "accros", "addicts" sont fréquemment cités par le grand public et l'image des joueurs "problématiques" ou "excessifs" est souvent la figure d'un jeune, reclus dans sa chambre devant sa console ou son ordinateur, en rupture vis à vis de ses proches ou de ses activités (de loisir, scolaire ou professionnelle).

Aussi, cette possible "addiction aux jeux vidéo" est devenue un motif fréquent de consultations auprès de spécialistes (notamment psychiatres, psychologues...), afin de comprendre l'enjeu de ce phénomène et surtout afin de pouvoir s'en "défaire".

Ce sujet d'actualité est également au coeur des recherches cliniques depuis environ quinze ans.

Bien qu'il n'y ait à ce jour aucun consensus concernant l'existence d'une dépendance aux jeux vidéo, l'APA (American Psychiatric Association) a proposé en 2013 d'inclure l'"Internet Gaming Disorder" (IGD) à l'appendice du DSM-5 (Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders) nécessitant des travaux de recherche complémentaires. Les critères cliniques suggérés pour ce trouble rejoignent ceux d'autres addictions (troubles liés à l'usage de substances psychoactives, jeu pathologique...).

Les adolescents et jeunes adultes s'avèrent particulièrement concernés par la pratique des jeux vidéo. Notamment, les enjeux identitaires et de socialisation permis par l'incarnation de personnages virtuels (avatars) et par les liens aux autres joueurs (compétition, communautés) sont très présents chez ces jeunes sujets.

L'objectif de ce travail de thèse était donc de permettre une meilleure compréhension du concept hypothétique de "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" auprès d'un public d'adolescents et de jeunes adultes. Pour cela, après avoir précisé quelques notions concernant les addictions dites comportementales, nous analyserons dans une revue de littérature les controverses actuelles autour de ce concept d'addiction aux jeux vidéo. Dans une deuxième partie, nous décrirons et discuterons les résultats d'une étude transversale que nous avons réalisée auprès de 429 jeunes âgés de 12 à 25 ans, concernant la prévalence du phénotype "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" ainsi que les facteurs psychopathologiques associés à ces troubles potentiels.

Partie 1 : Revue de la littérature

sur les troubles liés à l'usage des jeux vidéo

I) De l'addiction aux substances aux addictions comportementales :

A) Histoire et conceptualisation des addictions :

Le terme addiction, d'étymologie latine "ad-dicere" qui signifie "dire à", renvoie à l'époque de la civilisation romaine aux esclaves qui, n'ayant pas de nom propre, étaient "dits à" leur maître (ou à leur "pater familias"). "Addictus", c'est à dire "adonné à", désignait dans le droit romain la situation d'un débiteur, incapable de rembourser ses dettes, qui se voyait "adonné à" son créancier. Cela renvoie donc à la notion d'esclavagisme, d'asservissement. Les anglais au XIV^e siècle utilisent indifféremment le terme "addiction" d'une part pour définir la relation contractuelle de soumission d'un apprenti à son maître, et d'autre part pour évoquer des passions souvent moralement répréhensibles.

Le premier modèle de "maladie de la dépendance" provient du médecin américain Benjamin Rush à la fin du XVIII^e siècle (Valleur M., Matysiak J.C., 2002), qui qualifie de "maladie odieuse" (odious disease) les troubles dûs aux effets de l'alcool sur le corps et l'âme humaine. Ce modèle met donc au premier plan la substance ou drogue comme responsable de désordres physiologiques et sociaux. Cette conception de l'alcoolisme en tant que maladie est adoptée et étudiée par de nombreux médecins et chercheurs, avant d'être appliquée aux autres drogues (exemple de la "morphinomanie", décrite comme une passion de certains à s'administrer de la morphine, et à différencier du "morphinisme", intoxication accidentelle). Le nom générique de toxicomanie est issu de la "passion des toxiques" décrite à cette période. Aussi, au début du XX^e siècle, le syndrome d'addiction se voit réservé à l'usage des stupéfiants, en particulier à l'héroïne (Peele S., 2009). Bien plus tard, les pharmacologues de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), constatant la grande variété de substances que les hommes consomment par récréation et par habitude, remplacent la terminologie "addiction" par "dépendance" en 1964.

Ils décrivent à cette époque deux sortes de dépendances à la drogue : physique (définie par le syndrome d'abstinence ou le sevrage à l'arrêt de la consommation), et psychologique ("pulsion" périodique ou continue poussant à absorber une substance pour en retirer du plaisir ou éradiquer un mal être).

Peu à peu, il apparaît que tous les problèmes ne sont pas attribuables aux substances seules, mais sont également imputables à celui qui en fait l'usage. En d'autres termes, le dysfonctionnement de certaines personnes les rendraient plus vulnérables et expliquerait leur incapacité à maîtriser leur usage du produit. C'est notamment à cette nouvelle conception "bi-modale" de l'addiction que l'on doit la naissance des groupes d'entraide par les pairs tels que les Alcooliques Anonymes.

Progressivement, ces modèles ont évolué vers une conception "bio-psycho-sociale" de l'addiction.

Otto Fénichel, dans son ouvrage "La Théorie psychanalytique des névroses" (1945) est le premier à parler de "toxicomanie sans drogue" ; il décrit des "impulsions morbides", regroupant dans la même catégorie de troubles la paraphilie, le jeu pathologique, la kleptomanie, la trichotillomanie...

Selon Stanton Peele (2009), les gens développeraient une addiction aux expériences : il évoque un "processus dynamique d'apprentissage social dans lequel la personne trouve une expérience gratifiante parce qu'elle remédie à ses besoins ressentis urgemment". Ce dernier critique la dichotomie entre la dépendance "physique" et "psychologique". Toujours selon lui, le syndrome de sevrage ne serait pas forcément pathologique ni spécifique à l'addiction mais généralisable à une réadaptation homéostatique de l'individu au retrait d'un produit. Nous verrons que cette question est problématique lorsque l'on discute de l'existence d'une addiction aux jeux vidéo, car le syndrome physiologique de sevrage n'y est pas forcément retrouvé, tandis qu'un syndrome psychologique de sevrage pourrait avoir lieu.

Peele critique vivement le paradoxe entre la vision américaine de l'AMA (American Medical Association), l'APA (American Psychiatric Association) et le NIDA (National Institute on Drug Abuse) pour lesquels l'addiction serait une maladie cérébrale (avec développement de recherches neurobiologiques en vue de découvrir des traitements purement médicaux), et les traitements empiriques mais reconnus comme efficaces face à ces troubles, que sont les thérapies cognitivo-comportementales, l'entretien motivationnel...

B) Les critères de Goodman :

Sur le plan des classifications et des critères diagnostiques, on doit au psychiatre **Aviel Goodman la publication en 1990 d'un article proposant une définition du concept d'addiction.**

Il se serait inspiré des critères de la dépendance aux substances psychoactives du DSM-III-TR (1987) pour théoriser initialement les pratiques sexuelles addictives. Selon lui, l'addiction serait **"un processus par lequel un comportement peut avoir une fonction de plaisir ou de soulagement d'un malaise interne, caractérisé par : un échec répété à contrôler ce comportement, la poursuite de ce comportement malgré la présence de conséquences négatives"**. Au delà des troubles liés à une substance, il met au premier plan la relation entre le comportement et l'individu.

Goodman définit ses critères de la façon suivante :

- A. **Echecs répétés à résister** aux impulsions d'engager un comportement spécifique
- B. Sensation croissante de **tension** précédant immédiatement l'initiation de ce comportement
- C. **Plaisir ou soulagement** au moment d'engager le comportement
- D. Sensation de **perte de contrôle** durant le comportement
- E. Au moins cinq des critères suivants :
 - 1. **Préoccupations fréquentes** concernant le comportement ou concernant une activité qui est préparatoire au comportement
 - 2. **Engagement fréquent** dans le comportement d'une manière **plus intense** ou sur une **durée plus longue** que prévue
 - 3. **Efforts répétés pour réduire, contrôler ou arrêter** le comportement
 - 4. **Beaucoup de temps consacré** à des activités nécessaires pour le comportement, à réaliser le comportement ou à récupérer de ses effets
 - 5. **Engagement fréquent** dans le comportement **lorsqu'il est prévu de remplir une obligation** professionnelle, scolaire, domestique ou sociale
 - 6. Les **activités** sociales, professionnelles ou de loisirs importantes sont **abandonnées ou réduites** en raison du comportement
 - 7. **Poursuite du comportement malgré la conscience d'avoir un problème** social, financier, psychologique ou physique persistant ou récurrent qui est causé ou aggravé par le comportement lui-même

8. **Tolérance** : besoin **d'augmenter l'intensité ou la fréquence** du comportement dans le but d'atteindre l'effet désiré ou diminution de l'effet avec un comportement continu de même intensité

9. **Agitation ou irritabilité** en cas d'impossibilité de s'engager dans le comportement

F. Certains symptômes ont persisté **au moins pendant un mois** ou sont apparus à plusieurs reprises sur une plus longue période de temps

Ainsi, ses critères diagnostics permettent un élargissement de la catégorie "trouble addictif", en englobant d'une part les troubles liés à l'utilisation d'une substance psychoactive, mais aussi certains troubles du contrôle des impulsions et troubles alimentaires, et d'autre part certaines problématiques comportementales jusque-là non prises en compte par la nosographie. Donc **pour Goodman, l'addiction serait un processus unique pouvant s'exprimer à travers diverses manifestations comportementales, selon l'influence de variables biologiques et de personnalité.** Il précise qu'une sorte de conditionnement opérant (modèle décrit par Skinner au milieu du XX^e siècle) pourrait jouer un rôle dans l'apparition et le maintien d'un comportement addictif. En effet selon lui, la satisfaction de besoin(s) par le biais d'un comportement (reconnaissance, plaisir recherchés par un gain par exemple) permettrait un renforcement positif. D'un autre côté, un comportement compulsif dont le but serait de pallier à un état désagréable (ex : anxiété et "abstraction" via le jeu..) illustrerait un renforcement négatif. Il lui paraît donc essentiel de considérer l'existence d'une combinaison entre la recherche de plaisir et d'échappement lorsque l'on s'intéresse à un comportement problématique ou addictif. De ces deux composantes dépendra pour lui la recherche ou non d'une abstinence totale vis à vis de certaines conduites (notamment si le comportement apparaît comme une solution "adaptative" pour la personne).

C) Les apports de Brown et Griffiths :

Iain Brown, un chercheur écossais s'est également intéressé à la fonction de "gestion hédonique" des addictions (Loonis E., 2000). En étudiant l'addiction au jeu de hasard et d'argent, **Brown décrit six critères cliniques pouvant définir une addiction (1993) :**

- La "**saillance**" est un néologisme issu du terme anglais "salience" : elle désigne la domination de l'activité dans tous les champs de la vie de la personne, à la fois au sein de ses pensées (les préoccupations et les distorsions cognitives), au niveau des sentiments (avec le craving), et des comportements (détérioration de la vie sociale)
- Le **conflit**, qui serait une des conséquences négatives du comportement addictif : il est à la fois interpersonnel (lorsque la personne est confrontée aux pressions de son entourage pour diminuer ou interrompre son activité) et intrapersonnel (conflit "intérieur").
- La **tolérance** est la nécessité d'augmenter de façon croissante le temps consacré à l'activité ou la quantité de produit pour obtenir les mêmes effets qu'au début de l'addiction.
- Le **manque** est un sentiment désagréable pouvant être psychique (déplaisir, irritabilité..) ou physique (tension musculaire..) lorsque l'activité est brutalement réduite ou interrompue.
- Le **soulagement** correspond à l'apaisement du sentiment de manque par la reprise de l'activité addictive.
- La **rechute-rétablissement** : le sujet ayant cessé une activité addictive aurait tendance à effectuer des retours répétés vers d'anciens modèles de comportements excessifs, voire de retrouver un niveau d'addiction élevé, même après des périodes d'abstinence.

Loonis (2000) fait remarquer que les quatre derniers critères (à savoir la tolérance, le manque, le soulagement, la rechute-rétablissement) entrent dans les définitions classiques d'addictions aux substances, tandis que la saillance et le conflit seraient à rapprocher de la description d'une perte de contrôle et de conséquences négatives, critères abordés dans le DSM-IV.

Griffiths s'est beaucoup intéressé aux addictions comportementales, et nous le verrons plus loin plus particulièrement à l'addiction aux jeux vidéo (Griffiths et Hunt (1998), Kuss et Griffiths (2012), Griffiths et al. (2016)). Pour lui, les addictions auraient toutes des caractéristiques communes. Il s'inspire alors des critères de Brown cités ci-dessus en modifiant légèrement la terminologie et en faisant quelques précisions ; **six critères diagnostics** sont décrits :

- la **saillance**, qui peut être **cognitive** (préoccupations, sentiments) **ou comportementale**
- la **modification de l'humeur**, à savoir "l'expérience subjective lorsqu'on s'engage dans l'activité devenant une stratégie de coping" (excitation, relaxation, évasion..)
- la **tolérance**
- les **symptômes de sevrage**, consistant en un ressenti négatif à la fois physique et/ou émotionnel lorsque l'activité est impossible
- les **conflits**
- la **rechute**

Charlton (2002, 2010) critique la définition d'un comportement addictif selon la présence fondamentale de ces six critères. Pour lui, certains de ces critères seraient primordiaux ou centraux pour parler d'addiction (les symptômes de sevrage, la rechute les conflits et la saillance comportementale), tandis que d'autres critères seraient plus périphériques et caractériseraient davantage un engagement élevé plutôt qu'une véritable addiction (tels que la tolérance, les modifications de l'humeur, la saillance cognitive ou les préoccupations). Aussi, il évoque la possibilité d'un continuum entre un engagement intense, qui n'entraînerait pas de conséquences négatives lourdes, et la transition vers un état pathologique d'addiction.

Sur le plan scientifique, les nosographies tentent en effet de définir une limite, un "cut off" ou score seuil, permettant de différencier une activité ou un engagement intense voire excessif d'un comportement pathologique, addictif.

Nous verrons un peu plus loin que cette problématique apparaît centrale pour nombre de chercheurs s'étant intéressés au concept d'addiction aux jeux vidéo.

II) Quelle pratique des jeux vidéo aujourd'hui?

A) Définition, histoire et émergence des jeux vidéo

Selon le dictionnaire Larousse, un jeu vidéo est un "logiciel ludique, interactif, utilisable sur console ou sur ordinateur, faisant appel à des accessoires comme une souris, un joystick, un volant, un clavier, etc., pour interagir avec l'environnement de jeu" (Larousse 2017). La question de l'interaction entre une personne physique et une interface numérique est centrale. Le joueur peut, via des périphériques divers, agir sur le jeu, anticiper et observer ses actions sur l'environnement virtuel.

Outre son activité de loisir, le jeu vidéo est désormais considéré comme une véritable industrie. Nous allons explorer l'histoire de ce média (Floyd, 2017), dont l'émergence est ancienne, mais dont le succès est toujours bien d'actualité.

L'idée même de **conception du jeu vidéo revient à Ralf Baer**, un jeune ingénieur américain fabricant de télévisions, qui **en 1951** souhaitait pouvoir intégrer via un téléviseur la possibilité de jouer. Cette idée n'a cependant pas été acceptée par ses employeurs de la société Loral Electronics. Plus tard, en 1958, Willy Higinbotham, un physicien américain de laboratoire en recherche nucléaire crée pour le plaisir le premier jeu vidéo sur un ordinateur analogique couplé à un oscilloscope, qu'il dénommera "tennis for two"; il ne déposera aucun brevet pour ce jeu. Pour certains, c'est à Steve Russel et ses collaborateurs, alors étudiants à l'Institut de technologie du Massachusetts (MIT, Cambridge), que l'on doit la création du premier véritable jeu vidéo sur ordinateur en 1962 : "Spacewar", dans lequel deux vaisseaux doivent échapper à l'attraction d'une planète. Finalement, Ralf Baer reviendra sur le devant de la scène avec l'invention de la première console dont il déposera le brevet en 1968.

Puis, **dans les années 70's, la commercialisation s'élargit auprès du grand public** avec le développement des premières bornes d'arcade et des consoles de salon. Le jeu d'arcades "Pong" (1975) inventé par l'américain Nolan Bushnell (créateur de la firme Atari) s'est ainsi vendu à près de 10 000 exemplaires, rapportant jusqu'à 40 millions de dollars de chiffres d'affaire. Malgré la pauvreté graphique de ce jeu basique inspiré du tennis de table, le public découvre dès lors le pouvoir fascinant et ludique de cette nouvelle technologie du contrôle de l'image. Il s'agit dès lors d'une véritable industrie, et une compétition est engagée entre les grandes firmes (Atari aux Etats Unis, Nintendo au Japon, Magnavox etc...).

Les jeux à succès sont alors copiés, "clonés", presque reproduits à l'identique, si bien qu'il sera décrit un véritable "krach" des consoles en 1983 : lassés, les particuliers s'orientent vers l'achat de micro ordinateurs personnels (dont les sons et graphismes sont de plus en plus performants). Seule l'industrie japonaise avec la firme Nintendo "résiste" à cette crise et permet un retour des jeux vidéo sur le sol américain avec la sortie d'une nouvelle console (FAMICOM au Japon, NES aux Etats-Unis). De nombreux jeux à succès feront peu à peu leur apparition (Tetris en Russie, Super Mario aux Etats Unis..). La performance et la diversification des supports de jeux progressent elles aussi à grande vitesse avec l'invention de la Gameboy (Nintendo) en 1989, de la Playstation (Sony) en 1995, de la X-box (Microsoft) en 2001, de la Wii (Nintendo) en 2006...

En parallèle, le développement d'internet et des jeux en réseau/en ligne permettent un nouvel essor à l'industrie du jeu vidéo (ex : Counter Strike, Doom). Les **jeux à univers persistants font leur apparition au début des années 2000** (World of Warcraft, Dofus, en 2004). En 2009, les "Casual games" (exemples : Angry Birds, Farmville), rencontrent un important succès, notamment sur smartphones.

Aujourd'hui encore, de nouvelles consoles, de nouvelles modalités, et des jeux de plus en plus sophistiqués font leur apparition chaque année (par exemple le jeu "Pokémon Go", dit en "réalité augmentée", véritable phénomène de société en 2016).

Selon l'Agence Française du Jeu Vidéo (Forsans, 2016), le chiffre d'affaires mondial du jeu vidéo s'élevait en 2015 à 91,8 milliards de dollars, 30% du chiffre d'affaires étant représenté par les TV/Consoles, 28% par les PC, 24% par les smartphones, 9% par les tablettes, 6% par les Casual Webgames, et 3% par les consoles portables. Toujours selon cette même source, les prévisions pour 2016 montraient que les joueurs du monde entier allaient générer près de 99,6 milliards de dollars, soit une hausse de 8,5% par rapport à l'année 2015. Notamment, ils évoquent une hausse importante de la part de marché représentée par le jeu vidéo mobile, qui dépasserait la part représentée par le PC. **En France plus spécifiquement en 2016, le chiffre d'affaires de 3,46 milliards d'euros (soit une croissance de 4%) a permis à l'industrie du jeu vidéo d'assurer la deuxième place parmi les industries culturelles nationales, derrière le livre, mais devant le cinéma et l'audiovisuel** (tandis qu'il s'agit du premier secteur d'activité de loisir en termes de chiffre d'affaires au niveau mondial).

B) "Epidémiologie" de la pratique des jeux vidéo :

En France, une enquête annuelle est réalisée depuis plusieurs années par le CNC (Centre National du Cinéma et de l'image animée) concernant les pratiques de consommation de jeux vidéo des français. Nous allons détailler ici quelques résultats de l'étude menée en 2015 (« CNC - Les pratiques de consommation de jeux vidéo des Français », 2015). Cette enquête a été effectuée en ligne par l'Ifop (Institut Français d'Opinion Publique) auprès de 2809 individus âgés de 6 à 65 ans concernant leurs pratiques de jeux vidéo durant les six mois ayant précédé le sondage. D'après cette enquête, **plus de sept français sur dix jouent aux jeux vidéo (73,3%)**.

Les hommes et les plus jeunes (de 10 à 35 ans) pratiqueraient davantage de jeux, avec un âge moyen retrouvé de 30,4 ans (19,7% ayant moins de 15ans). La pratique apparaît régulière pour nombre de joueurs recensés, dont **presque la moitié joueraient tous les jours**, avec des sessions de 30 minutes à 2h quotidiennes (**durée moyenne 2h03**), et davantage en journée que durant la nuit. Les **adolescents et jeunes adultes (15-24ans) auraient les sessions de jeux quotidiennes les plus longues (2h33)**.

Les lieux de jeux sont variés pour la plupart des personnes interrogées (chez des amis, au travail, dans les transports..), mais le domicile semble être l'endroit privilégié (pour 93,7%). Cette enquête révèle aussi que les joueurs utilisent en moyenne 2,5 supports de jeux différents ; les **ordinateurs (66,8%) et les consoles de salon (53,9%) restent les supports préférentiels**, mais le succès des tablettes et smartphone grandit de plus en plus (56,3%).

Dans ce sondage, le CNC a également comparé les "profils" et préférences des joueurs en ligne versus hors ligne. La pratique des jeux via internet concernerait plus d'adultes jouant la plupart du temps seuls, et de manière plus intense la semaine que les week ends, tandis que les jeux hors ligne intéresseraient davantage les jeunes, avec des sessions de jeu principalement durant les week ends et une pratique plus "familiale". Cependant, tous joueurs confondus, **plus de la moitié d'entre eux (52,3%) joue à la fois en ligne et hors ligne**.

Les jeux sur tablette et sur smartphone seraient également très représentés, et concerneraient un public plus jeune et plus féminin.

Globalement, il ressort de cette enquête que les adultes jouent plus quotidiennement et sur des sessions souvent plus longues que les enfants.

C) Les différents genres de jeux vidéo :

Avant l'existence des jeux vidéo, le **sociologue français Roger Caillois (Caillois, 1958) décrit une catégorisation des jeux en quatre rubriques principales**, pour lesquelles il invente une terminologie :

- "**Alea**" (nom du jeu de dés latin) qui désigne les **jeux de hasard**,
- "**Ilinx**" (du grec "illigos" : vertige), pour les jeux impliquant une **recherche de sensations**, une perte des repères spatio-temporels
- "**Agôn**" (du verbe grec "agô" : mener) qui regroupe les jeux de **combat, de compétition**
- "**Mimicry**" (du grec "mimesis" : imitation), pour désigner les **jeux de rôles** : "devenir soi-même un personnage illusoire et se conduire en conséquence" (Roger Caillois, 1958)

En outre, ces quatre rubriques ne suffisant pas à elles seules à décrire l'univers global des jeux, il apporte deux notions ou qualificatifs supplémentaires :

La "**paida**", du grec "enfant", qui représente le pur ludisme, avec absence de règles et au contraire une grande place pour l'improvisation, et son pôle antagoniste, le "**ludus**" (terme désignant en latin l'école jusqu'à l'âge de 11 ans), qui évoque quant à lui le jeu sous contrainte, encadré par des règles précises.

Aussi, les jeux se répartiraient d'un pôle à l'autre, avec plus ou moins de "**paida**" ou de "**ludus**". Le tableau ci-dessous inventé par Roger Caillois illustre sa classification.

REPARTITION DES JEUX

	AGON (compétition)	ALEA (chance)	MIMICRY (simulacre)	ILINX (vertige)
PAIDIA vacarme agitation fou-rire	courses luttons etc. athlétisme	pile ou face comptines	imitations enfantines jeux d'illusion poupée, panoplies masque travesti	manège « tournis » enfantin balançoire valse
cerf-volant solitaire réussites mots croisés	boxe escrime football	pari roulette	théâtre arts du spectacle en général	volador attractions foraines ski alpinisme voltige
LUDUS	billard dames échecs compétitions sportives en général	loteries simples composées ou à report		

N. B. — Dans chaque colonne verticale, les jeux sont classés très approximativement dans un ordre tel que l'élément *paidia* décroisse constamment, tandis que l'élément *ludus* croît constamment.

Figure 1 : Roger Caillois : Classification des Jeux (Revue Synthèses. No 140-141. Janvier-Février 1958)

Pour ce qui est des jeux vidéo, il apparaît difficile de classer ces derniers dans l'une des catégories ci-dessus, car ceux-ci peuvent recouper plusieurs d'entre elles : le joueur peut être à la fois en compétition avec d'autres joueurs, mais aussi compter sur la chance et le hasard accordés par les mécanismes du jeu, tout en jouant un rôle à travers son avatar et avoir une sensation d'excitation confinant au vertige.

Apperley (2006) critique les classifications conventionnelles des jeux vidéo, qui se basent selon lui principalement sur les représentations, l'aspect esthétique et donc visuel des jeux. Il lui semble en effet plus opportun de s'appuyer sur les caractéristiques interactives qu'offrent les différents jeux. Nous verrons que cette approche paraît intéressante lorsque l'on évoque les motivations à jouer.

Cependant, en l'absence de consensus actuel, voici la description des genres de jeux les plus communément admis :

- **Les jeux dits d'action ou d'aventure** se focalisent sur une histoire, un scénario, au sein duquel des enquêtes, explorations ou énigmes sont proposées au personnage principal.

- **Les jeux de tirs** regroupent principalement les "FPS" (First Person Shoot), dans lesquels l'environnement est comme vu "à travers les yeux" du joueur qui incarne le tireur, ce qui peut générer de forts phénomènes identificatoires, et les "TPS" (Third Person Shooter), dans lesquels la vision est élargie (on peut voir son personnage ou tireur intégralement).

- **Les jeux de plateforme** font partie des plus anciens types de jeux vidéo : il s'agit de faire évoluer un personnage à travers une plate-forme suspendue à une autre, en évitant différents obstacles ou pièges, et ainsi franchir des niveaux de jeu (exemples : Donkey Kong, Super Mario..).

- **Les jeux de simulation** permettent de "reproduire" des événements de vie réelle, mais dans un environnement virtuel. Il peut s'agir de jeux sportifs ou de course, de gestion de vie familiale ou économique (ex des Sims).

Ce domaine est vaste et peut croiser d'autres catégories (guerre, stratégie..)

- Dans les **jeux de stratégie** (qui sont souvent aussi des jeux de guerre), le joueur construit son domaine et développe son armée en vue d'affronter d'autres clans et d'agrandir son territoire (exemple : Age of Empire, Starcraft..) ; l'accent est mis sur la capacité de planification des actions du joueur.

- Dans les **jeux de rôle ou Role Playing Game (RPG)**, le joueur incarne un ou plusieurs personnages, à travers un avatar qui se voit attribuer des missions.

Au gré d'une histoire linéaire, le ou les personnages développent des compétences grâce à l'expérience acquise notamment par des combats. Le joueur fait évoluer son personnage, et peut l'équiper d'armes ou objets utiles trouvés dans des échoppes.

- Les **MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Game)** ont la particularité comme leur nom l'indique d'être des jeux multijoueurs en ligne. Au sein d'un monde dit "persistant" (poursuite de l'intrigue et du jeu 24h/24h, via internet), le joueur voit évoluer son ou ses avatars, et peut être en lien avec des communautés de joueurs et ainsi former des "guildes". Ce type de jeu est le plus représenté dans les études concernant le potentiel addictif des jeux vidéo.

Si l'on reprend l'enquête menée par le CNC en 2015, **les pratiques de jeu diffèreraient selon le sexe : les hommes auraient des préférences pour les jeux de sport, de course, de combat/tir, les jeux d'action ou d'aventure, tandis que les femmes joueraient davantage à des jeux de cartes, de simulation, de stratégie et d'aventure.**

D) Typologie des joueurs :

Les joueurs sont fréquemment catégorisés en fonction de l'intensité et de la fréquence de leur pratique. Ainsi, on peut entendre parler de joueurs "occasionnels" ou "casual gamers", qui jouent pour le plaisir, de "hardcore gamers", pour lesquels le jeu vidéo est souvent une véritable passion et qui ont pour objectif de terminer absolument le jeu. Certains joueurs peuvent être qualifiés de "No Life" (lorsque la désinsertion sociale est majeure) ou bien même au japon d' "Otaku" (étymologiquement "samouraï en construction"), qui restent reclus au domicile. Il existe aussi des joueurs professionnels, les "pro gamers", qui sont rémunérés pour leur pratique, et sponsorisés pour des tournois de "e-sport".

Dans l'étude menée en 2015 par le CNC sur les pratiques de consommation de jeux vidéo des français, ces derniers choisissent de définir trois typologies de joueurs, selon leur fréquence et intensité de jeu : "passionnés", "modérés" et "occasionnels". Les joueurs qu'ils qualifient de "passionnés" s'avèrent plutôt de sexe masculin et sont souvent plus âgés ; ils passent en moyenne 3h par session de jeu, ce qui représente des sessions trois fois plus longues que les joueurs dits "occasionnels", qui comprennent davantage de femmes et d'enfants.

Les joueurs "passionnés" utiliseraient plus de supports de jeu, seraient plus "mobiles" (lieux de jeu variés), et dépenseraient plus d'argent pour jouer. Ces derniers passeraient plus de temps en ligne et joueraient davantage en réseau.

On évoque dans certaines études les termes de joueur "excessif" ou "pathologique", mais la question est alors de savoir où mettre le curseur, le "cut-off" entre les deux. Nous reviendrons sur cette terminologie en interrogeant l'existence ou non d'une possible addiction aux jeux vidéo.

Tisseron (2009) quant à lui catégorise en premier lieu le type de relation qui existe entre le joueur et son jeu. Cette interaction (joueur-jeu ou joueur-support de jeu) permettrait selon lui de différencier une pratique normale d'une pratique pathologique.

Il évoque l'existence d'une "dyade numérique", l'ordinateur ou le support de jeu réactivant la relation première qu'un enfant crée avec son environnement (en particulier avec sa mère, censée répondre alors à la plupart de ses attentes). Cette "dyade numérique" pourrait avoir diverses fonctions pour le joueur :

- la **recherche** par la présence d'un écran toujours allumé ou par un avatar immortel **d'un attachement sécurisé**, permanent

- la **maîtrise de pulsions et d'excitations**, le jeu vidéo étant alors partenaire d'interactions visuelles, auditives, tactiles. Cette fonction peut donc être double : "pare-excitation" ou "sur-stimulation"

- la **recherche d'un accordage affectif** (Stern, 1989) satisfaisant : l'ordinateur viendrait en place de l'adulte ou du parent interagir en empathie avec le joueur, en lui servant d'écho et de miroir

- **l'incarnation d'un idéal** et la recherche d'une "restauration narcissique" afin de construire ou rétablir une estime de soi adaptée, par le biais d'un avatar ou bien via les conseils d'un joueur "modèle" ou expérimenté

Serge Tisseron (2009) définit ainsi deux sortes d'interactions pouvant être recherchées par un joueur à travers l'expérience de jeu :

- **l'interaction "sensorimotrice"** d'une part, à savoir la recherche par le joueur à travers le jeu de sensations fortes, d'excitations, via des réponses motrices stéréotypées.

Les émotions mises en jeu dans ce premier cas sont plutôt primaires et les angoisses archaïques (morcellement, désintégration), tandis qu'il y a peu de place pour le narratif.

Cette manière de jouer apparaît proche de celle des jeux de hasard et d'argent de part des situations de "stimulus-réponse" (exemple des jeux de tirs). Ce type d'interaction est souvent privilégiée par un joueur pour réduire un déplaisir ou apaiser une souffrance physique ou psychique. De part la répétition des mêmes épreuves, certains verraient leur performance et leur habileté croître, ce qui pourrait encourager à une pratique intense.

- **l'interaction "émotionnelle-narrative"** entre un joueur et son jeu engage davantage de réflexion et l'implication d'émotions complexes, avec une place importante pour l'empathie et l'identification (le plus souvent avec son avatar).

Les angoisses mises en jeu pourraient être qualifiées d'oedipiennes dans la mesure où elles engagent une rivalité et une initiation. Du fait d'une préoccupation narrative centrale, le jeu serait dans ce deuxième cas un territoire propice à la symbolisation.

Aussi, **selon Tisseron, la pratique d'un jeu devient pathologique lorsqu'un joueur privilégie de façon exclusive les interactions sensorimotrices, car cela laisse peu de place à l'intersubjectivité.**

L'ordinateur n'est alors plus un espace de significations symboliques, mais devient un partenaire privilégié d'interactions, le risque étant que le joueur réduise de plus en plus son monde à son jeu jusqu'à un isolement social total.

A partir de ce postulat, Tisseron décrit quatre "types" de joueurs, catégorisés selon leurs motivations de jeu, à savoir :

- La recherche d'excitation
- La manipulation de figurines
- L'identification et la gratification
- La recherche de rencontres

Avant lui, Bartle (1996) s'était déjà questionné sur quatre archétypes de joueurs définis par deux axes : l'action ou l'interaction d'une part, et la préférence pour le monde virtuel ou les autres joueurs d'autre part : il distinguait ainsi les "achievers", les "socializers", les "killers" et les "explorers".

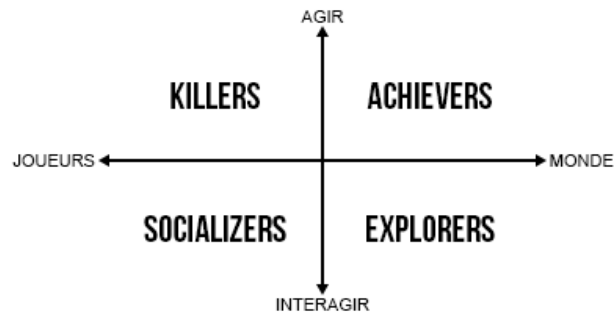


Figure 2 : Typologie des joueurs de Bartle (1996)

- les "accomplisseurs" ou "achievers" préféreraient agir sur le monde, en remplissant rigoureusement des objectifs (ex : trouver un trésor..)
- les "explorateurs" ou "explorers" chercheraient à interagir avec le monde virtuel, à en découvrir le moindre recoin, les failles ou les intérêts
- les "socialiseurs" ou "socializers" rechercheraient davantage l'interaction avec les autres joueurs, au travers de leur(s) personnage(s) ou en échangeant sur leur vie quotidienne
- les "tueurs" ou "killers" agiraient préférentiellement sur les autres joueurs, afin de leur montrer leurs compétences voire leur supériorité

Ainsi, ces deux auteurs semblent s'intéresser davantage aux profils et aux motivations des joueurs plutôt qu'à leur fréquence ou durée de jeux.

Nous allons voir que d'autres auteurs se sont penchés sur certaines motivations pour les jeux vidéo et leur possible lien avec un usage excessif ou "pathologique".

E) Les motivations dans les jeux vidéo :

Lorsque l'on s'intéresse au domaine des addictions, en particulier celui des addictions comportementales, le concept de motivation apparaît central : comprendre ce qui pousse un individu à effectuer tel ou tel comportement est notamment à la base des psychothérapies dites motivationnelles.

Le professeur de psychologie cognitive Fabien Fenouillet (2012) explique que le terme "motivation" est récent (utilisé depuis le milieu du XX^e siècle). Selon lui, cette émergence pourrait être en lien avec l'évolution de notre société qui favorise de plus en plus l'initiative individuelle.

La motivation aurait donc pour ambition d'expliquer pourquoi un individu agit alors même que rien ni personne ne l'y contraint, en quelque sorte quelle est la cause du comportement de cet individu. Il ajoute cependant que toutes les causes d'un comportement ne sont pas motivationnelles. Fenouillet définit donc la motivation (de l'étymologie "moveo" = mouvoir, bouger), comme ce qui explique le dynamisme du comportement. Aussi, selon Vallerand et Thill (1993), le concept de motivation comprend à la fois le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance d'un comportement.

En recherchant ce qui pouvait se cacher derrière ce concept de motivation, Maslow (1943) décrit cinq types de besoins fondamentaux qu'il illustre par une "pyramide des besoins". Selon sa théorie, lorsqu'un groupe de besoins apparaît satisfait, un autre groupe prend alors sa place, et ce selon la hiérarchie suivante : les besoins physiologiques d'abord, puis de sécurité, d'amour et d'appartenance, d'estime de soi et enfin d'accomplissement personnel.

Lorsque l'on s'intéresse aux **motivations dans les jeux vidéo, le divertissement apparaît en premier lieu pour la plupart des joueurs.**

Nombre d'entre eux évoquent également que les jeux vidéo leur permettent de passer le temps, ou de stimuler leur capacités (cognitives, imagination..). Ensuite, une motivation "sociale" est exprimée chez près d'un tiers des joueurs (CNC, 2015).

S'il n'est pas question de développer toutes les théories de la motivation, il apparaît que de nombreuses échelles d'évaluation de la pratique des jeux vidéo s'inspirent de ces modèles. En effet, dans leur revue de la littérature sur la dépendance aux jeux vidéo sur internet, Kuss et Griffiths (2012) évoquent l'existence de 13 études concernant les motivations des joueurs. Les moyens utilisés dans ces différentes études pour évaluer les motivations sont des entretiens semi structurés, ou bien des échelles (Video Game Playing Motivation Scale, Online Gaming Motivation Scale, Two factors Evaluation on Needs for Online Gaming). Ainsi, les principales motivations retrouvées par ces auteurs concernant la pratique des jeux vidéo sont :

- faire face aux émotions négatives
- la recherche d'amitié virtuelle et de relations
- la recherche de divertissement
- la maîtrise, le contrôle, la reconnaissance, l'achèvement, le défi
- la récompense
- l'immersion

Le psychologue Pierre Taquet (2016) évoque à son tour les motivations dans "l'usage pathologique" des jeux vidéo et se penche sur la théorie du flow. Ce concept a été élaboré par Csikszentmihalyi (1991), sous la terminologie de "flux" ou "d'expérience-flux", pour définir l'état mental d'une personne qui se voit complètement plongée, engagée, et satisfaite par l'activité en cours. C'est une absorption, une immersion totale d'une personne dans son occupation, lors de laquelle les émotions sont employées au service de l'apprentissage et de la performance. Six aspects ont été décrits autour de cette expérience du flow, présents indépendamment les uns des autres :

- la concentration intense focalisée sur le moment présent
- la disparition de la distance entre le sujet et l'objet
- la perte du sentiment de conscience de soi
- la sensation de contrôle et de puissance sur l'activité ou la situation
- la distorsion de la perception du temps
- l'activité est en soi source de satisfaction (une expérience qualifiée d'autotélique)

Outre les caractéristiques précitées, il existerait des conditions ou circonstances pouvant conduire à l'état de flow, comme le sentiment d'équilibre entre les compétences personnelles et la difficulté de l'activité, la clarté des buts et l'existence de feedbacks permettant d'obtenir des indices sur la manière d'être performant.

Heutte et Fenouillet (2010) retiennent quant à eux quatre grandes dimensions du Flow, que sont l'absorption cognitive, la perception altérée du temps, la dilatation de l'égo, le bien être. Ainsi, cet état de flow pourrait être expérimenté par les musiciens, les sportifs, lors de pratiques religieuses ou spirituelles, et également pour certains auteurs dans les jeux vidéo.

Chou et Ting (2003) ont effectué un sondage en ligne auprès de cinq clubs de jeux de Taïwan afin d'évaluer si le fait d'expérimenter le flow pouvait participer à l'installation d'une dépendance. Dans leurs conclusions, l'expérience de flow s'avère corrélée positivement avec la répétition d'un comportement: ils en déduisent que les expériences de flow peuvent jouer un rôle dans l'activation d'une dépendance par la répétition de certaines activités préférées.

Plusieurs auteurs se sont penchés plus particulièrement sur les motivations retrouvées chez les joueurs de MMORPG :

Dans son étude auprès de 3000 joueurs de MMORPG, **Yee (2006) utilise une échelle comprenant 40 énoncés portant sur les motivations de jeu** et effectue une analyse en composante principale afin d'identifier la structure factorielle du questionnaire.

Ceci a permis de révéler **dix facteurs expliquant les comportements et les préférences des joueurs** regroupés en trois grandes catégories :

- l'accomplissement : avancement, progression, richesse, compétition
- la socialisation : relations, travail en équipes
- l'immersion : découverte, rôle, évasion, customisation

La composante "évasion" est apparue comme étant le meilleur prédicteur d'une utilisation problématique, suivie de la composante "avancement".

Ainsi, nous avons pu entrevoir dans cette première partie que la pratique des jeux vidéo est très diversifiée de par son public élargi (enfants, adolescents, adultes), ses multiples supports et modalités, allant du loisir individuel au partage familial ou social. Si pour la plupart, il s'agit d'un média divertissant, l'usage que peuvent en avoir certaines personnes suscite des inquiétudes :

- compte tenu d'une durée et une fréquence de jeu jugées parfois excessives et pouvant empiéter sur le rythme quotidien (scolaire, professionnel, social, familial)
- ou bien une "immersion" ou "absorption" totale dans un monde virtuel avec possible rupture de lien social...

ainsi que d'autres motifs et pratiques de jeux qui alertent au point de s'interroger sur l'apparition possible d'une dépendance comportementale vis à vis de cette nouvelle technologie.

III) L'addiction aux jeux vidéo : un concept controversé

A) Evolution nosographique : de l'addiction à Internet à l'"Internet Gaming Disorder"

En ce qui concerne le domaine des addictions, plusieurs évolutions ont vu le jour dans la dernière version du Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, le DSM 5, paru en 2013. En effet, les catégories « abus » et « dépendance » ont été fusionnées en une seule catégorie intitulée « troubles liés à l'usage de ... ». On retrouve donc désormais les « troubles addictifs liés à une substance ou au comportement (cf annexe 1).

Comme pour les autres pathologies, l'aspect dimensionnel est préféré à un aspect antérieur plus catégoriel : en fonction du nombre de critères retrouvés, l'addiction sera qualifiée de légère, modérée ou sévère.

Ce continuum (usages -> mésusages) semble plutôt cohérent vis à vis des stratégies thérapeutiques actuelles visant davantage la réduction des risques et des dommages que l'abstinence totale. Par ailleurs, le terme "craving" fait également son apparition, tandis que les "conséquences judiciaires récurrentes liées à la consommation d'une substance" ne font plus partie des critères diagnostiques.

La seule addiction sans produit introduite est le "gambling disorder" ou "jeu pathologique", qui était inscrite dans le DSM-III et le DSM-IV-TR au sein des "troubles du contrôle des impulsions". Les nombreuses études sur le sujet avaient en effet pu mettre en évidence plusieurs traits communs entre les jeux de hasard et d'argent et les dépendances à des substances, tels que : les préoccupations pour le jeu, la tolérance (nécessité de sommes d'argent croissantes pour atteindre le même niveau d'excitation), les efforts infructueux pour réduire ou interrompre l'activité, l'existence de symptômes de sevrage (agitation, irritabilité).

Avec le développement d'Internet, la question de l'existence d'une "cyberaddiction" (Goldberg, 1995) s'est rapidement posée.

Si, au départ, la classification proposée correspondait à une simple adaptation de la catégorie "dépendance à une substance" du DSM-IV, Young, une psychologue américaine introduit en 1996 lors d'un congrès de l'APA (American Psychiatric Association) de nouveaux critères diagnostics inspirés de ceux du jeu pathologique. Selon cette dernière (Young, 1999), l'addiction à Internet est un terme générique regroupant une large variété de comportements et de troubles du contrôle des impulsions.

Elle définit ainsi cinq sous types de troubles : la cybersexualité, les cyber relations, les compulsions (achats, jeux..), la recherche d'informations, et l'addiction aux jeux vidéo en ligne. Davis (2001) différencie quant à lui l'usage pathologique spécifique d'Internet de l'usage pathologique généralisé d'Internet. Par la suite, de nombreuses études se sont penchées sur des modalités diversifiées de l'usage d'Internet, le concept d'addiction à Internet en tant que construction unifiée n'apparaissant pas forcément justifié (Andreassen et al., 2016).

Une réflexion est en cours en ce qui concerne l'addiction aux jeux vidéo en ligne : l'APA (American Psychiatric Association) en 2013, introduit l' "Internet Gaming Disorder" (IGD) dans l'appendice du manuel nécessitant des recherches supplémentaires. Les critères diagnostiques actuels proposés pour l'IGD sont inspirés en partie de ceux concernant le jeu pathologique et se réfèrent également pour certains aux critères de dépendance à une substance (King et al., 2013, Kuss et Griffiths, 2012).

A l'heure actuelle, **la classification proposée de "l'Usage pathologique des jeux sur Internet" (Internet Gaming Disorder ou IGD) comprend neuf critères :**

1- **la préoccupation** pour les jeux sur Internet (saillance) : *la personne se remémore des expériences de jeu passées ou elle prévoit de jouer ; les jeux sur Internet deviennent l'activité dominante de la vie quotidienne*

2- **les symptômes de sevrage** lorsqu'Internet est retiré (retrait) : *ces symptômes se caractérisent typiquement par de l'irritabilité, de l'anxiété ou de la tristesse mais sans signe physique de sevrage pharmacologique*

3- **la tolérance**, à savoir le besoin de consacrer des périodes de temps croissantes aux jeux sur Internet

4- **les tentatives infructueuses pour contrôler** l'usage des jeux sur Internet (perte de contrôle)

5- **la poursuite** de l'utilisation excessive d'Internet malgré la connaissance de conséquences psychosociales négatives

6- **la perte d'intérêt** pour des passe-temps ou divertissements antérieurs en raison et à l'exception des jeux sur Internet (renoncement)

7- l'usage du jeu sur Internet pour **échapper à / ou pour soulager une humeur dysphorique** (*par exemple des sentiments d'impuissance, de culpabilité, d'anxiété*)

8- l'existence de **mensonges ou de trahison** à l'égard des membres de la famille, des thérapeutes ou d'autres personnes concernant la quantité et la fréquence de jeu sur Internet

9- la mise en **échecs ou la perte** de relation(s) sociale(s), d'un emploi ou d'opportunité d'éducation ou de carrière en raison de l'usage des jeux sur Internet (perte)

La présence d'au moins cinq critères sur neuf sur une période d'au moins 12 mois serait en faveur d'un trouble.

Plusieurs critiques ont été formulées à la suite de cette proposition nosographique. Tout d'abord, le fait d'associer d'emblée le trouble du jeu à l'usage d'Internet ne fait pas l'unanimité, bien que certains auteurs aient pu mettre en évidence une plus grande propension à la dépendance vis à vis des jeux vidéo en ligne comparativement aux jeux vidéo hors ligne (Kuss et Griffiths, 2012). Nous reviendrons sur ce point ultérieurement. De plus, comme le font remarquer King et Delfabbro (2013) et Starcevic (2013), sur les neuf critères diagnostics présentés pour l'IGD, sept seulement se réfèrent à l'usage du "jeu sur Internet", tandis que les deux autres critères ne mentionnent que l'utilisation d'"Internet" sans la composante "jeu". Ceci pourrait porter à confusion, mêlant la question des jeux vidéo à celle d'autres pratiques liées à Internet (réseaux sociaux, achats..).

Bien qu'un groupe de travail international se soit engagé pour établir un consensus vis à vis de cette classification diagnostique, l'article correspondant (Petry et al., 2014) s'est vu fortement critiqué par d'autres auteurs, notamment par Griffiths et al. (2016), dont voici quelques remarques : selon ces derniers, la communauté d'auteurs à l'origine de ce consensus n'est pas suffisamment représentative du monde de la recherche à l'échelle internationale, puisque seulement 12 auteurs de 9 pays différents en font partie. Ils discutent également des intérêts ou au contraire des imprécisions de ces différents critères :

- Pour ce qui est de la "préoccupation" (équivalent de la "saillance cognitive"), l'intitulé actuel ne permettrait pas forcément de différencier un engagement élevé d'une réelle addiction (Charlton et Danforth, 2007), et pourrait même "pathologiser" des expériences quotidiennes que sont celles des enfants (Kardefelt Winther, 2014).

Il conviendrait selon les auteurs de préciser que la pratique des jeux vidéo est un élément central dans la vie de la personne.

- Concernant le critère "retrait", le manque de temporalité dans l'intitulé ne permettrait pas de différencier une réponse émotionnelle immédiate (par exemple réaction de colère si une personne tierce interrompt le jeu), de véritables symptômes de sevrage, ou même de craving (Ko, Yen, Chen, Chen et Yen, 2014). King et al. (2016) notent un manque de recherches qualitatives concernant la définition des symptômes de "retrait" ("withdrawal symptoms") qui composent le deuxième critère de l'IGD (à savoir irritabilité, anxiété, tristesse à l'arrêt du jeu). Ils réalisent donc une étude prospective qualitative auprès de joueurs réguliers de 18 à 36 ans recrutés sur des forums de MMORPG ainsi que via des annonces publiées sur facebook, l'objectif étant d'examiner les conséquences psychologiques d'une abstinence aux jeux vidéo en ligne ; la période d'abstinence proposée était de 84h, du vendredi au lundi. Chaque participant a complété 7 enquêtes, menées sur 6 semaines consécutives, mesurant via des questions ouvertes le désir de jouer, la présence ou non d'un craving, les aspects positifs et négatifs de l'abstinence, ainsi que des commentaires ou réflexions sur ce qu'il se passait pour les joueurs durant cette période. Sur les 24 sujets recrutés, 9 sujets étaient positifs concernant l'"IGD check list". Parmi les effets négatifs de l'abstinence, on retrouve : une frustration du fait de l'interruption de la routine, des difficultés à trouver d'autres façons de se détendre, l'absence d'activités suffisamment "stimulantes" par ailleurs.

Les aspects positifs de l'abstinence comprennent une augmentation du temps libre, un changement d'attitude face au jeu, dont la réalisation d'une dépendance vis à vis de ce média qui interfère avec d'autres activités. Lors de la reprise des jeux, les joueurs affirment y passer moins de temps, faire davantage des pauses et y trouver plus de plaisir ; ils participent également moins à des jeux de type MMO qu'auparavant. Au total, les sujets "IGD +" et "IGD -" ont rapporté des symptômes de retrait différents de ceux proposés dans le DSM V, évoquant principalement un sentiment d'ennui et un "manque de stimulation mentale" à l'arrêt de l'activité.

- Le critère de "tolérance" est également controversé, car il peut exister une certaine exigence "sociétale" d'engagement dans l'activité de jeu (Kardefelt Winther, 2015).

D'autre part, certains individus jouent tellement longtemps qu'ils ne peuvent pas davantage augmenter leur temps de jeu.

- Le renoncement à d'autres activités ne leur semble pas non plus suffisamment étayant pour le diagnostic d'IGD, car d'une part, cela peut concerner un aspect développemental chez la personne, d'autre part, cette caractéristique pourrait être la conséquence d'une dépression sous jacente.

- La question du mensonge ou de la trahison vis à vis de l'entourage est contestée, notamment parce que cela ne peut pas concerner des personnes fortement isolées ; Tao et al. (2010) ont d'ailleurs retiré ce critère pour leur étude.

- Le jeu comme "échappatoire", ne permettrait pas pour certains auteurs de discriminer l'existence ou l'absence d'une dépendance ; il s'agirait plutôt d'une mauvaise stratégie d'adaptation face à des difficultés ou comorbidités psychiatriques potentielles (Ko et al., 2014, Lemmens, Valkenburg et Gentile, 2015).

Aussi, **les articles récents cités ci-dessus montrent bien qu'aucun consensus n'est à ce jour admis vis à vis de cette proposition diagnostique.** De fait, la création de multiples échelles d'évaluation s'est succédée afin de dépister une éventuelle dépendance vis à vis des jeux vidéo. Nous allons passer en revue quelques-unes de ces échelles et leurs caractéristiques principales.

B) Les instruments de mesure :

Dans une revue de la littérature, King et al. (2013) ont recensé 63 études quantitatives, dans lesquelles 18 instruments de mesure différents ont pu être identifiés. Certaines échelles ou certains tests font référence à Internet, d'autres aux jeux vidéo, et les intitulés comprennent des qualificatifs et terminologies variés : "compulsive", "addiction", "problem" ou "problematic", "dependency".

Les instruments de mesure les plus couramment utilisés sont le Young Internet Addiction Test ou YIAT (Young (1999), le Problem Video Game Playing ou PVP (Tejeiro Salguero et Moràn, 2002), et la Game Addiction Scale ou GAS (Lemmens, Valkenburg et Peter, 2009).

King et al. (2013) dressent un bilan qualitatif de ces différentes échelles. Ils retrouvent des aspects positifs globaux, à savoir la rapidité et la facilité de passation et de cotation de chacune d'elles, leur excellente cohérence interne ainsi qu'une bonne validité convergente, et enfin une bonne adaptabilité concernant le public adolescent qui est le plus représenté dans ces études.

Cependant, pour eux, ces instruments de mesure ne couvrent pas forcément de façon cohérente les indicateurs de base de l'addiction (il n'est pas question par exemple de savoir si d'autres personnes que le répondant considèrent son comportement comme problématique). Ils contestent le peu de précision concernant la pratique en ligne ou hors ligne des joueurs, et dénoncent le manque de dimension temporelle (à savoir la durée nécessaire) pour asseoir la présence ou non d'un trouble. Ensuite, il existerait des biais de sélection, la majorité des études ayant été réalisées auprès de joueurs, alors qu'un recrutement aléatoire au sein de la population générale semblerait plus approprié. Enfin, les caractéristiques métrologiques ne sont pas toujours clairement établies (validité prédictive, fiabilité inter évaluateurs).

Plus récemment, Kuss, Griffiths et Pontes (2016) évoquent l'absence de notion de sévérité dans la description du trouble, ainsi que l'absence de critères d'exclusion (afin d'éliminer un TOC ou un épisode maniaque sous jacent au trouble, par exemple).

Cho et al. (2014) ont tenté de développer et valider une échelle de toxicomanie sous forme d'auto-évaluation standardisée qui serait basée sur les critères diagnostics d'IGD proposés par l'APA (American Psychiatric Association, 2013). Ils utilisent pour ce faire une analyse factorielle confirmatoire auprès d'adolescents de 13-14ans comprenant sept facteurs et composés de 24 éléments.

Malgré une bonne cohérence interne totale (α de Cronbach = 0,994), la cohérence interne de chaque facteur apparaît faible. Ils concluent que le modèle basé sur le DSM-5 en 9 facteurs semble inapproprié.

L'absence de consensus concernant le cut off (score seuil nécessaire au diagnostic) est également soulignée par Fernandez et al. (2014) pour l'échelle PVP (Problematic Video Game Playing (Tejeiro Salguero et Morán, 2002)). Ils examinent dans leur étude les propriétés psychométriques de cette échelle dans deux pays européens que sont l'Espagne et la Grande Bretagne. Si les deux versions de la PVP s'avèrent fiables avec une validité factorielle et constructive de qualité, les auteurs soulignent qu'au moins cinq, voire six critères sur les neuf devraient être remplis, et non quatre. Ils rapportent une prévalence supérieure de troubles chez les adolescents britanniques (14,6%) comparativement aux adolescents espagnols, ce qui pourrait être imputable à des différences culturelles.

Les symptômes les plus fréquemment retrouvés sont la perte de contrôle, la rechute, les perturbations familiales et scolaires et la préoccupation, tandis que la méconnaissance des conséquences et les symptômes de retrait sont moins présents.

Il apparaît donc évident que **cette multiplicité d'échelles et l'absence de définition consensuelle des "troubles liés à l'usage des jeux vidéo"** rendent difficiles l'évaluation de **cette possible addiction comportementale**. Cependant, selon Khazaal et al. (2016), en comparaison avec d'autres échelles, la **Game Addiction Scale** montre une meilleure concordance avec les critères d'**Internet Gaming Disorder** proposés dans le **DSM-5**.

Afin de poursuivre l'analyse controversée de ce concept émergent de troubles liés à l'usage des jeux vidéo, nous allons présenter quelques résultats d'études à visée "neurobiologiques", recherchant notamment l'existence de phénomènes physiques et physiologiques potentiellement impliqués.

C) Données neurobiologiques en faveur d'un processus addictif

Weinstein et al. (2017) réalisent une méta analyse concernant le développement de la recherche autour des effets cérébraux des troubles liés à l'usage des jeux vidéo. Ils rapportent l'existence de 52 études éligibles sur le sujet entre 2008 et 2016. Selon ces derniers, les **études d'IRM fonctionnelles** de l'état de repos et la mesure du volume de matière grise ont montré que l'IGD était associé à des changements dans les régions cérébrales impliquées dans l'attention, le contrôle des impulsions, la fonction motrice, la coordination sensori-motrice et la régulation émotionnelle. L'IGD serait aussi associé à une densité de matière blanche inférieure dans les régions cérébrales liées à la prise de décisions, l'inhibition comportementale et la régulation émotionnelle. **La pratique des jeux vidéo provoquerait donc des changements dans les mécanismes d'inhibition de la récompense et ceux liés à la perte de contrôle. La pratique des jeux vidéo serait par ailleurs associée à une libération de Dopamine similaire à celle retrouvée dans les abus de substances, ainsi qu'une diminution de l'occupation des récepteurs Dopaminergiques D2, indiquant une sensibilité moindre des mécanismes de récompense.** Ces éléments cliniques et pharmacologiques permettraient de rapprocher l'IGD des modèles de dépendances comportementales.

Han, Renshaw et Hwang (2010) quant à eux se sont intéressés aux **effets du Bupropion sur le craving** vis à vis des jeux vidéo. Le Bupropion est un inhibiteur sélectif de la recapture des catécholamines (Noradrénaline et Dopamine) utilisé dans l'aide à l'abstinence tabagique. Son mécanisme d'action n'est pas très bien connu. Dans cette étude, 11 sujets étaient considérés comme "IGD positifs", et jouaient environ 30h par semaine au jeu de stratégie "Starcraft". Les 8 sujets contrôles jouaient environ 3 jours par semaine, à raison d'1h par jour. Outre les IRM fonctionnelles dont le but était d'observer l'activité cérébrale induite par les jeux vidéo, les auteurs ont évalué les symptômes de dépression (via l'échelle BDI ou Beck Depression Inventory), l'envie de jouer (par une auto évaluation de type visuelle analogique en 7 points), et la sévérité de la dépendance aux jeux vidéo (via la YIAS ou Young Internet Addiction Scale). Leurs résultats montrent une plus grande activation cérébrale dans le lobe occipital gauche, le cortex pré frontal dorso latéral gauche et le gyrus hippocampique gauche chez les sujets "IGD positifs" comparativement au groupe contrôle. **Après six semaines de traitement par Bupropion, l'activité cérébrale des joueurs problématiques s'avère moins importante ; ces derniers rapportent une moindre envie de jouer, ainsi qu'une diminution du temps total de jeu.**

Han et al. (2015) ont étudié les différences de connectivité fonctionnelle cérébrale entre les sujets dépendants à l'alcool et ceux présentant des troubles liés à l'usage des jeux vidéo. Ainsi, ils ont pu mettre en évidence des déficits communs aux deux troubles pour ce qui est des fonctions exécutives, de par une connectivité fonctionnelle négative entre le cortex pré frontal dorso-latéral et le cortex orbito-frontal. Ces données neurofonctionnelles et biologiques appuient l'existence de phénomènes proches de ceux retrouvés lors d'autres conduites addictives.

D) Prévalence des troubles liés à l'usage des jeux vidéo

De nombreux auteurs ont tenté d'évaluer la prévalence des troubles liés à l'usage des jeux vidéo, et retrouvent des résultats très variés, dont voici quelques exemples :

- prévalence de **1,16%** lors d'une enquête scolaire auprès de 11 003 élèves allemands de 13 à 18 ans ; utilisation de l'échelle CSAS ($\alpha = 0,93$), (Rehbein et al. (2015))
- prévalence de **1,6%** au sein d'un échantillon clinique d'adolescents de 13 à 18 ans hospitalisés en unité psychiatrique ($n = 183$), via l'échelle CSV S (Frölich et al. (2016))

- prévalence de **1,6%** dans l'étude de Müller et al. (2014) réalisée auprès de 12 938 adolescents de 14 à 17 ans recrutés dans sept pays européens, via l'échelle AICAS-Gaming (Scale for the Assessment of Internet and Computer Game Addiction) ; les auteurs notent des différences entre les pays, la prévalence étant la plus élevée en Grèce (2,6%) et en Pologne (2,1%) et la plus faible en Espagne (0,6%)

- prévalences de **1,6% et 1,5%** dans deux échantillons d'adolescents néerlandais de 13 à 16 ans (cohorte longitudinale nationale) ayant répondu à la CIUS (Compulsive Internet Use Scale), chiffres correspondants à 3% des jeunes de cette tranche d'âge à l'échelle nationale (Van Rooij et al. (2010))

- prévalence de **11,9%** parmi un échantillon de 7069 joueurs allemands recrutés via un magazine de jeux en ligne (94% de sujets masculin, âge moyen 21,11ans), via le QDAA (Questionnaire on differentiated assessment of addiction) ; (Grüsser et al. (2007)

- prévalence de **8%** au sein d'une population de 1119 étudiants réunionnais de 18 à 25 ans ayant recours au SUMPS (Service Universitaire de Médecine Préventive et de la Santé), l'échelle utilisée étant la PVP (Problem Video Game Playing Scale de Teijero Salguero et Moran (2002)) ; (Riquebourg et al. (2013))

Nous voyons bien qu'aucun consensus ne se dégage de ces études de prévalence. Nous pouvons inférer plusieurs raisons à cela :

Premièrement, aucune définition n'est à ce jour retenue vis à vis de ces troubles et la terminologie même de ce qui est mesuré ("addiction", "usage problématique" ou "pathologique", "troubles liés à l'usage"...) apparaît très diversifiée ; cela conduit à la création et l'utilisation de multiples échelles. En ce sens, aucune des études pré-citées ne sont réellement comparables du fait de biais méthodologiques.

Deuxièmement, des biais de sélection empêchent également la comparabilité des résultats : en effet, au delà des tranches d'âge très variables, certaines études se concentrent uniquement sur des populations de joueurs, tandis que d'autres sont issues de la population générale. Dans ce dernier cas, il n'est pas toujours précisé si les prévalences retrouvées sont calculées au pro rata de l'échantillon de joueurs ou parmi la totalité des sujets recrutés (joueurs et non joueurs).

Dans une méta analyse recensant 30 articles scientifiques et trois thèses doctorales entre 2001 et 2011, **Ferguson et al. (2011) confirment cette hétérogénéité de mesures ; les données globales convergent selon eux vers une prévalence de l'ordre de 6%,** mais il leur semble peu probable que ce chiffre soit réellement instructif.

Cependant, ils notent des différences de prévalence en fonction de l'approche diagnostique retenue pour les troubles liés à l'usage des jeux vidéo : en effet, ils retrouvent une prévalence supérieure (8,9%) lorsque les critères diagnostics se basent sur ceux du jeu pathologique, en comparaison à des approches davantage centrées sur les interférences liées à la pratique des jeux vidéo (prévalence de 3,1%). Ces approches semblent plus "spécifiques" aux yeux de ces auteurs. Parmi leurs autres données, **on retrouve une prévalence plus forte des troubles en ce qui concerne l'utilisation des jeux vidéo en ligne (9,6%) plutôt qu'hors ligne (4,4%).**

E) Facteurs psychologiques et comorbidités associés

Compte tenu des questionnements actuels concernant l'existence de troubles liés à l'usage des jeux vidéo, de nombreuses recherches ont porté sur l'évaluation des profils des joueurs jugés "excessifs" ou "pathologiques". Nous allons décrire les principales caractéristiques individuelles (socio-démographiques, psychologiques) et environnementales, ainsi que les comorbidités addictives et psychiatriques retrouvées dans les études sur ce sujet.

1) Les caractéristiques individuelles et environnementales :

a) Le genre :

Tout d'abord, **de nombreux auteurs évoquent une plus grande vulnérabilité voire une plus grande prévalence de troubles liés à l'usage des jeux vidéo pour les individus de sexe masculin** (Van Rooij et al (2014), Tejeiro Salguero et al. (2002), Hauge et Gentile (2003), Andreassen et al. (2016), Mentzoni et al. (2011), Wood et Griffiths (2004), Muller (2014), Haagsma et Peters (2012)).

Bien que des corrélations positives significatives soient retrouvées dans ces différentes études entre le genre et l'usage pathologique des jeux vidéo, il est difficile de conclure à un lien de causalité direct, et donc au fait qu'être un homme soit un facteur de risque intrinsèque vis à vis de tels troubles. En effet, nous avons vu précédemment que les pratiques de jeux variaient considérablement entre les femmes et les hommes.

b) L'âge :

Ensuite, la question de l'âge des joueurs comme prédicteur d'usage problématique suscite le débat : **certain auteurs retrouvent une plus grande prévalence des troubles chez les adolescents et jeunes adultes** (Caplan et al. (2009), Mentzoni et al. (2011), Andreassen et al. (2016)). Dans leur étude comparant les motivations et l'intensité de la pratique des jeux vidéo en fonction de l'âge, Caillon, Bouju et Grall-Bronnec (2014) ne retrouvent pas de différence significative entre les scores de l'échelle PVP (Problematic Videogame Playing) des adultes et des adolescents. Cette absence de lien avec l'âge est également rapportée par d'autres auteurs (Müller et al (2014), Frölich et al (2016), Gaetan et al (2016)), mais les données de ces trois études concernent uniquement un public adolescent. **Il existe donc peu d'études comparatives permettant d'évaluer les troubles liés à l'usage des jeux vidéo en fonction de l'âge des joueurs.**

c) Personnalité et caractéristiques psychologiques

On peut recenser de nombreuses recherches concernant la structure de personnalité des joueurs "excessifs" ou "pathologiques".

Dans leur revue de littérature, Kuss et Griffiths (2012) retrouvent 12 études sur le sujet : **les traits de personnalité "introversion", "névrosisme" ainsi que l'impulsivité semblent être les plus fréquemment associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo.**

Un certain consensus semble en effet exister en ce qui concerne la composante "névrosisme" ou "neuroticisme" (Mehroof et Griffiths (2010), Cole et Hooley (2013), Peters et Malesky (2008), Braun et al (2016)).

Pour ce qui est de l'introversion, les résultats sont plus mitigés : d'après Braun et al (2016), l'utilisation des jeux vidéo est corrélée négativement avec l'extraversion. Caplan et al (2009), Cole et Hooley (2013) retrouvent une association significative entre l'usage problématique d'internet (PIU : Problematic Internet Use) et l'intraversion chez des joueurs de MMO. Cependant, pour ces deux études, la variable mesurée (PIU) et la population ciblée (MMO) ne permet pas de généralisation vis à vis de notre problématique plus globale de l'usage des jeux vidéo.

Contrairement aux recherches pré-citées, l'étude de Collins et Freeman (2012) comparant des joueurs problématiques versus non problématiques ne montre pas de différence significative concernant la composante extraversion.

Bargeron et Hormes (2017) retrouvent des niveaux plus élevés d'impulsivité motrice et attentionnelle chez les joueurs "excessifs".

D'autres traits de personnalité et caractéristiques psychologiques individuelles sont moins fréquemment associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo, tels qu'un faible caractère consciencieux (Braun et al (2016)), une faible estime de soi (Ko et al (2005), Schmidt et al (2011)).

d) L'environnement :

Concernant les caractéristiques environnementales pouvant être associées à ces troubles, on peut noter la solitude (Kardefelt Winther (2014), Schmidt et al. (2011), Kowert et al. (2015)), une tendance à l'ennui (Chiu et al. (2004)), un manque de contrôle parental externe (Frölich et al (2016), une mauvaise qualité des relations familiales (Schmidt et al (2011)), la possession d'un ordinateur personnel (Toker et al. (2016))...

2) Comorbidités addictives et psychiatriques :

A l'heure actuelle, peu d'études s'intéressent aux relations entre les consommations de produits et la pratique des jeux vidéo. Selon Van Rooij et al (2014), un haut niveau d'usage problématique de jeux vidéo est associé à d'importantes consommations de substances ; les sujets masculins consommateurs de tabac, alcool et cannabis seraient deux fois plus susceptibles de rapporter un usage problématique de jeux vidéo. Ream, Elliott et Dunlap (2011) explorent les relations entre l'utilisation concomitante d'une substance psychoactive et la pratique de jeux vidéo au sein d'une population d'adultes. Selon eux, cette utilisation simultanée serait uniquement liée à des problèmes de consommation de substances et non à des troubles liés à l'usage de jeux vidéo. Toker et Baturay (2016) évoquent une corrélation positive entre le tabagisme et l'addiction aux jeux vidéo. Enfin, Brunborg et al. (2014) de leur côté ne retrouvent pas d'association entre la dépendance aux jeux vidéo et de fortes consommations d'alcool épisodiques chez les adolescents.

a) Le TDAH :

Le TDAH est une comorbidité psychiatrique fréquente des phénomènes addictifs avec ou sans produits.

Concernant l'usage problématique des jeux vidéo, plusieurs auteurs retrouvent également cette association : c'est le cas de Chan et Rabinowitz (2006), qui observent chez les adolescents jouant fréquemment aux jeux vidéo (plus d'une heure par jour) un score significativement supérieur concernant l'inattention et le TDAH. Il leur est cependant impossible de conclure s'il s'agit d'une comorbidité antérieure ou consécutive d'une pratique excessive des jeux vidéo, argument également invoqué par Sim et al. (2012).

Bioulac et al. (2008) comparent quant à eux le comportement d'utilisation du jeu vidéo entre des enfants et adolescents atteints de TDAH et un groupe contrôle (âges compris entre 6 et 16ans). S'il n'y a pas de différence significative concernant la fréquence ou la durée de jeu entre les deux groupes, le groupe TDAH montre des scores supérieurs au groupe contrôle concernant le score à l'échelle PVP (Problem Video Game Playing, Tejeiro Salguero, Moràn et Bersabé (2002)). Selon l'étude de Gentile (2009), il y aurait deux fois plus de TDAH parmi les joueurs pathologiques, mais il n'est pas possible de faire un lien de causalité direct entre ces troubles.

Là encore, il est à noter que ces différentes études concernent des populations adolescentes et que par conséquent, ces résultats ne peuvent pas être généralisables.

Contrairement aux auteurs pré-cités, Frölich et al (2016) ont retrouvé une association, mais non significative entre le mésusage des jeux sur ordinateur et l'existence d'un TDAH ; cependant, cette étude concerne une population clinique adolescente et n'apparaît donc pas représentative.

Enfin, Andreassen et al. (2016) retrouvent une association entre TDAH et jeux vidéo, mais notent que celle-ci serait moins importante que pour les utilisateurs de réseaux sociaux.

b) Les troubles de l'humeur :

Les problématiques dépressives représentent sûrement la comorbidité la plus retrouvée chez les joueurs dépendants aux jeux vidéo. Pour plusieurs auteurs, la dépression pourrait être un facteur prédictif significatif d'usage problématique de jeux vidéo (Gaetan et al. (2014, 2015), Schmidt et al (2010), Kuss et Griffiths (2012), Caplan et al (2009)).

La plupart de ces études concernent uniquement des jeux en ligne. Pour d'autres, il existe bien une corrélation positive entre la pratique excessive de jeux vidéo et la dépression, sans qu'il ne soit possible d'établir de liens de causalité directe entre ces troubles (Bargeron et al., 2017, Mentzoni et al. (2011)). L'étude longitudinale de Van Rooij et al. (2010) comprenant une cohorte de deux échantillons d'adolescents (13 à 16ans) montre des scores élevés sur l'humeur dépressive chez les joueurs en ligne classés "dépendants" ; il s'agit d'ailleurs de la seule composante significative. Bien que ce soit l'une des rares études longitudinales sur le sujet, les auteurs précisent qu'il s'agit d'une auto évaluation, ce qui peut représenter une limite. La tranche d'âge ciblée est également très restreinte et ne permet pas de généralisation.

c) Les troubles anxieux :

L'association de troubles anxieux et de troubles liés à l'usage des jeux vidéo est, elle aussi, bien documentée (Van Rooij et al. (2010), Bargeron et al. (2017), Gaetan et al. (2014), Mentzoni et al. (2011), Cole et Hooley. (2013)).

Dans leur étude auprès de 7129 joueurs en ligne de MMO (jeu EverQuest 2) âgés de 18 à 65 ans, Caplan et al. (2009) quant à eux ne retrouvent pas d'association significative entre l'usage problématique d'Internet (PIU : Problematic Internet Use) et les troubles anxieux antérieurs.

Cependant, les antécédents des joueurs ont été recueillis par une simple réponse binaire en "oui/non", ce qui peut représenter un biais d'évaluation notable.

F) Limites et critiques du concept

Ainsi, cette brève revue de la littérature nous permet d'entrevoir les difficultés actuelles concernant la définition de critères diagnostics consensuels pour ce qui est des troubles liés à l'usage des jeux vidéo.

Tout d'abord, **la classification proposée par l'APA (2013) n'évoque que les troubles liés à l'usage des jeux vidéo via Internet** ("Usage pathologique des jeux sur Internet" ou Internet Gaming Disorder), ce qui, nous l'avons vu, **risque de ne pas permettre une évaluation exhaustive de ces usages problématiques des jeux vidéo qui semblent exister également en dehors de la pratique en ligne** (King et Delfabbro (2013), Starcevic (2013)).

L'entité clinique "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" apparaît en effet hétérogène, regroupant probablement différentes formes d'addictions selon les genres de jeux vidéo et leurs modalités d'utilisation. Cependant, **il n'existe à l'heure actuelle que trop peu d'études comparatives en ce qui concerne ces caractéristiques propres aux genres et modes de jeux pouvant influencer sur la pratique des joueurs.**

Par ailleurs, certains critères diagnostics sont encore sujets à controverses, tels que la "préoccupation" et le "renoncement" : ces deux critères, s'ils ne sont pas plus précisément définis, pourraient selon certains auteurs "pathologiser" des étapes normales du développement, en particulier chez les enfants et adolescents qui peuvent connaître un intérêt important pour un domaine ou un jeu particulier puis s'en lasser et passer à une autre activité (Kardefelt Winther (2014)).

La notion de critères "centraux" et critères "périphériques" tels que définis par Charlton et Danforth (2007) soulève la question des scores "seuils" et degrés de sévérité des troubles. A quel moment passe-t-on d'un engagement élevé à une dépendance? Selon Kuss et Griffiths (2012), la mise en évidence de conséquences négatives importantes du jeu excessif (à la fois physiques et psychologiques) pourrait permettre de parler d'addiction.

Enfin, le manque de données longitudinales ne permet pas d'émettre des liens de causalité directs entre la pratique des jeux vidéo et les troubles associés ; aussi, il n'est pas évident de conclure à l'existence de troubles "primaires" ou "secondaires" à l'utilisation des jeux vidéo.

Pour Wood (2008), le comportement de jeu ne serait pas la cause des problèmes mais plutôt un symptôme d'autres difficultés pré-existantes (exemple : compétences lacunaires de gestion du temps). Face à cette réflexion, Griffiths (2008) évoque des comportements similaires chez les personnes souffrant de toxicomanies : la/les consommation(s) de substance(s) peuvent constituer un fonctionnement palliatif d'une comorbidité psychiatrique sous jacente. Pourtant, les troubles liés à l'usage de substances psycho-actives sont reconnus en tant qu'entité clinique à part entière.

Partie 2 :

Prévalence et Facteurs Psychopathologiques associés

aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo

I) Contexte de l'étude et objectifs :

L'adolescence et le début de l'âge adulte s'accompagnent de nombreux changements physiologiques et psychologiques (puberté, puis processus de "séparation-individuation" vis à vis des figures parentales). Qu'ils s'agissent d'expériences "sociales" au sein de groupes de pairs ou bien de stratégies d'adaptation face aux difficultés personnelles ou environnementales, ces adolescents et jeunes adultes peuvent rechercher à défier les règles établies. En outre, la curiosité, les prises de risques sont autant de moteurs d'initiation aux consommations de substances psychoactives, qu'elles soient licites ou illicites. Or, les processus de maturation cérébrale qui se poursuivent jusqu'à environ 25 ans entraînent une vulnérabilité exacerbée des jeunes vis à vis de la neurotoxicité des substances psychoactives en général. Ainsi, quel que soit le produit utilisé, la précocité de l'expérimentation et de l'entrée dans la consommation accroît les risques de dépendance ultérieure mais également de dommages (Inserm, 2014). Ces jeunes sujets s'avèrent également concernés par les addictions sans produit ou addictions comportementales, et notamment par le jeu pathologique (OFDT, 2013).

Avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication et en particulier avec le développement de l'usage d'Internet, des questions se posent concernant l'existence de possibles nouvelles formes d'addictions comportementales. Le jeu vidéo représente l'un de ces médias dont la pratique jugée parfois excessive ou inappropriée interroge. Bien qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus concernant l'existence ou non de troubles "addictifs" liés à l'usage des jeux vidéo, l'APA (American Psychiatric Association) a introduit dans le DSM-5 en 2013 le concept d'"Internet Gaming Disorder" (IGD) dans la section « trouble devant faire l'objet de recherches complémentaires ».

A l'heure actuelle, les troubles addictifs sont très représentés parmi nos patients suivis en psychiatrie. De plus, un dispositif gouvernemental à visée d'évaluation, de prévention et d'informations a été mis en place en 2004 via les Consultations Jeunes Consommateurs (CJC), destinées aux jeunes de 12 à 25 ans. Il s'agit de consultations gratuites et le plus souvent anonymes, pouvant être proposées au sein d'établissements spécialisés en addictologie tels que les CSAPA (Centres Spécialisés d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie), mais aussi dans certaines MDA (Maison des Adolescents) ou Points d'Accueil et d'Ecoute Jeunes. Tous troubles addictifs, avec ou sans consommations de produits peuvent être abordés lors d'entretiens individuels, mais aussi familiaux.

Plusieurs jeunes rencontrés dans ce cadre montraient en effet un usage important des jeux vidéo, ce qui semblait pour certains constituer une véritable passion, pour d'autres un "refuge", ou alors devenait par moments "envahissant".

Il nous a donc semblé intéressant d'analyser les pratiques de ces adolescents et jeunes adultes, une catégorie d'âges particulièrement représentée parmi la communauté de joueurs, afin de discuter la pertinence de ce concept clinique émergent. Pour cela, nous avons réalisé une étude transversale auprès d'adolescents et jeunes adultes recrutés au sein d'un échantillon non clinique. Nous nous intéresserons aux jeux vidéo dans leur ensemble, qu'ils soient ou non pratiqués sur Internet, et préférerons dans ce cadre la dénomination plus globale de "troubles liés à l'usage des jeux vidéo".

Si plusieurs échelles ont été élaborées et validées afin de mesurer les troubles liés à l'usage des jeux vidéo, l'évaluation psychométrique de la Game Addiction Scale (GAS) effectuée par Khazaal et al. (2016) montre une bonne concordance avec les critères diagnostics proposés dans le DSM-5 pour l'IGD (Internet Gaming Disorder). Cette échelle permet la mesure de troubles à la fois chez les adolescents et chez les adultes, et n'apparaît pas spécifique aux jeux vidéo sur Internet.

L'objectif primaire de cette étude était donc de déterminer la prévalence du phénotype "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" au sein d'une population d'adolescents et de jeunes adultes âgés de 12 à 25 ans.

Les objectifs secondaires consistaient à évaluer les facteurs psychopathologiques associés au concept hypothétique de troubles liés à l'usage des jeux vidéo au sein de notre population. Nous nous intéresserons également à certaines caractéristiques plus "structurelles" des jeux vidéo et leur lien potentiel avec l'usage excessif de ceux-ci.

Nous avons émis l'hypothèse que les sujets identifiés comme souffrant de troubles liés à l'usage des jeux vidéo présenteront, comparativement à ceux ne répondant pas à ces critères :

1. majoritairement un genre masculin
2. des traits de personnalité différents, à savoir davantage d'introversion et un névrosisme plus élevé
3. des difficultés de régulation émotionnelle plus importantes, avec une impulsivité plus marquée
4. des stratégies de coping différentes, plutôt orientées vers l'évitement et la distraction
5. une prévalence plus élevée de comorbidités addictives
6. une prévalence plus élevée de comorbidités psychiatriques, telles que dépression, anxiété sociale, TDAH

II) Matériel et méthode :

A) Population Etudiée :

Dans cette étude, des adolescents et jeunes adultes ont été recrutés au sein d'une population non clinique via diverses structures, entre février et mai 2017. Ont accepté de participer à ce projet :

- le Service de Santé Universitaire de Tours (SSU)
- l'UFR Arts et Sciences Humaines (ASH) de Tours
- les IUT de Tours
- le CFA BTP d'Orléans
- le collège Rabelais de Tours
- le lycée Balzac de Tours
- l'Espace Santé Jeunes de Tours
- la Maison des Adolescents de Blois
- la Mission Locale de Touraine.

Ces différents lieux de passation ont été sollicités dans le but de diversifier/d'élargir un maximum la population recrutée.

Les critères d'inclusion de l'étude comprenaient :

- l'âge, compris entre 12 et 25 ans inclus
- le recueil du consentement libre et éclairé des jeunes
- l'accord d'un titulaire de l'autorité parentale pour les mineurs

Les critères d'exclusion étaient :

- un âge inférieur à 12 ans ou supérieur à 25 ans
- l'absence de consentement éclairé
- l'absence d'accord d'un titulaire de l'autorité parentale pour les mineurs

B) Procédure :

La passation était volontaire et anonyme, et les jeunes pouvaient interrompre l'étude à tout moment. Une notice d'information sur le projet d'étude et un document de recueil de consentement étaient associés au questionnaire. Selon les structures et l'âge des participants, la passation était plus ou moins encadrée ; les jeunes remplissaient cependant seuls le questionnaire.

- les étudiants ont pu être sollicités par l'intervention du médecin responsable du Service de Santé Universitaire (SSU) de Tours. D'une part, des autoquestionnaires sous forme papier ont été mis à disposition à l'accueil du SSU. D'autre part, les responsables de l'UFR Arts et Sciences Humaines et des IUT de Tours ont donné leur accord et diffusé via l'ENT (Espace Numérique de Travail) des élèves la version en ligne de ce même questionnaire.

- les élèves et apprentis du CFA BTP d'Orléans ont participé à cette enquête via l'intervention d'un éducateur de la structure. Un document d'informations concernant le projet d'études était envoyé en amont aux titulaires de l'autorité parentale des apprentis, tandis qu'un consentement parental "passif" leur était proposé (à savoir que les parents ne souhaitant pas que leur enfant participe devaient se manifester auprès des responsables du CFA).

La passation s'est effectuée en ligne sur tablettes via l'encadrement de leur éducateur sur divers créneaux prévus à cet effet.

- les élèves du collège Rabelais de Tours ont été recrutés après accord de la Proviseure de l'établissement. Un document papier d'informations et de recueil de consentement parental était distribué aux élèves en amont. La passation s'effectuait alors en classe en version papier, sous l'encadrement d'un professeur.

Seuls des élèves de 6ème et 5ème ont pu participer, les 4ème et 3ème étant pris pas les voyages scolaires ou les brevets.

- au sein du lycée Balzac de Tours, quelques élèves se sont manifestés après avoir reçu par leur proviseur via leur ENT une proposition de participation à une enquête sur les jeux vidéo. Un recueil de consentement parental sous forme papier était également demandée.

- l'Espace Santé Jeunes de Tours, qui est un lieu d'accueil et d'écoute gratuit et anonyme, a également été proposé pour la passation de quelques questionnaires papiers.

- la Mission locale de Tourraine a accepté mon intervention pour le recrutement de jeunes adultes dans leurs locaux, en les interpellant directement afin de leur exposer mon projet et leur proposer de prendre quelques minutes pour remplir le questionnaire papier. Une salle était mise à disposition pour les jeunes volontaires.

L'outil d'évaluation consistait donc en un auto-questionnaire d'une quinzaine de pages, qui était proposé soit sous forme papier, soit en ligne (cf Annexe 2). La version papier a été créée sur un logiciel de traitement de texte ordinaire (Word), tandis que la version en ligne a été mise en place dans un deuxième temps afin de faciliter la diffusion auprès des étudiants notamment, grâce au logiciel Evalandgo. Sur la première page, un résumé du projet précédait le recueil de consentement personnel et parental. Mes coordonnées mail étaient également indiquées pour toute question ou remarque concernant l'enquête. Sur la dernière page, des coordonnées de centres d'accueil et d'écoute gratuits étaient proposées (tels que Maisons Des Adolescents, CSAPA..). Les données de la version en ligne ont été extraites du site directement via un tableur excel. Les données de la forme papier ont été entrées secondairement dans ce même tableur.

C) Les Variables Etudiées :

Le questionnaire proposé pour cette étude permettait d'évaluer des caractéristiques à la fois sociodémographiques, environnementales, et psychopathologiques, via des questions à choix multiples d'une part, et via diverses échelles cliniques validées d'autre part. Le tableau 1. résume les différentes variables étudiées et les différentes modalités de mesures.

Tableau 1. Types de variables mesurées et modalité de mesure

Variables	Modalité de mesure
<i>Caractéristiques individuelles</i>	
Age	Auto-questionnaire
Genre	Auto-questionnaire
Activité scolaire/professionnelle	Auto-questionnaire
Niveau d'études / diplômes obtenus	Auto-questionnaire
Motivations pour la passation de l'enquête	Auto-questionnaire
Modes et supports d'utilisation des jeux vidéo	Auto-questionnaire
Genres de jeux vidéo préférés	Auto-questionnaire
Durée d'accès aux jeux vidéo par jour la semaine et le week end	Auto-questionnaire
Personnalité	Big-Five Inventory (BFI) 10 items
<i>Caractéristiques environnementales</i>	
Situation parentale	Auto-questionnaire
Situation familiale	Auto-questionnaire
Existence de conflits familiaux	Auto-questionnaire
Logement	Auto-questionnaire
Lieu de délivrance du questionnaire	Auto-questionnaire
<i>Mesures de symptômes</i>	
Addiction aux jeux vidéo	Game Addiction Scale (GAS)
Jeu pathologique	Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE)
Addiction au tabac	Fagerström et Hooked On Nicotine Checklist
Addiction à l'alcool	Alcool Use Disorder Identification Test (AUDIT)
Addiction au cannabis	Cannabis Abuse Screening Test (CAST)
Trouble Déficitaire de l'Attention ou sans Hyperactivité	Adult ADHD Self Rating Scale (ASRS) et Wender Utah Rating Scale (WURS)
Dépression	Center For Epidemiologic Depression Scale (CESD)
Anxiété Sociale	Echelle d'Anxiété Sociale de Liebovitz (EASL)
<i>Caractéristiques psychologiques</i>	
Régulation Emotionnelle	Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS 16)
Impulsivité	UPPS P Impulsive Behavior Scale
Stratégies de Coping	Brief Cope

1) Caractéristiques individuelles

- le genre (masculin, féminin)
- l'âge
- la situation scolaire ou professionnelle (collégien, lycéen, étudiant, apprentis, recherche d'emploi, chômage...)
- le niveau d'études (diplômes obtenus)
- la motivation pour la passation du questionnaire (exemple : consommations "excessives" de tabac, alcool, cannabis, cocaïne, ecstasy, héroïne, médicaments, ou comportements problématiques vis à vis des jeux de hasard et d'argent, des jeux vidéo, d'internet, du smartphone, du sport, de l'alimentation, autre...)
- le(s) mode(s) et le(s) support(s) de jeux vidéo (en ligne/hors ligne, en réseau, arcade, sur PC, tablette, console, smartphone...)
- le(s) type(s) de jeux vidéo utilisés (combats, rôles, sportifs, stratégie, simulation, plateforme, action...)
- les motivations à jouer (évasion, role-play, challenge, reconnaissance, passer le temps, gérer émotions, recherche de sensations fortes..)
- le temps moyen passé par jour sur les jeux vidéo
- la personnalité : le Big Five Inventory 10 items (BFI courte)

2) Caractéristiques environnementales :

- la situation familiale (célibataire, en couple, enfants, fratrie...)
- la situation de logement (personnel, colocation, parental, universitaire, foyer...)
- la situation parentale (en couple, séparés, décédés, "famille recomposée"...)
- la "qualité" des relations familiales (existence de conflits interpersonnels)
- le lieu de passation du questionnaire

3) Les variables psychopathologiques :

- Pour les troubles liés à l'usage des jeux vidéo : la Game Addiction Scale (GAS)
- Pour l'addiction au tabac : le Fagertröm
- Pour l'addiction à l'alcool : l'Alcool Use Disorder Identification Teste (AUDIT)

- Pour l'addiction au cannabis : le Cannabis Abuse Screening Test (CAST)
- Pour le jeu pathologique : l'Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE)
- Pour la dépression : la Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)
- Pour la régulation émotionnelle : la Difficulties in Emotion Regulation Scale

(DERS16)

- Pour le Trouble Déficitaire de l'Attention et Hyperactivité (TDAH) : l'Adult ADHD Self Rating Scale (ASRS) et la Wender Utah Rating Scale (WURS)
- Pour l'impulsivité : l'UPPS P Impulsive Behavior Scale
- Pour l'anxiété sociale : l'échelle d'anxiété Sociale de Liebowitz (EASL)
- Pour les stratégies de coping : la Brief Cope

a) Les troubles liés à l'usage des jeux vidéo :

La Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, Valkenburg et Peter 2008, 2009) est une échelle comprenant initialement 21 éléments, puis d'emblée adaptée en une version courte à 7 items, permettant d'évaluer spécifiquement la pratique des jeux vidéo, quel que soit le format utilisé. Cet outil de mesure est l'un des seuls qui ait été validé pour les adolescents, puis adapté aux adultes. Elle possède de bonnes propriétés psychométriques (en particulier une cohérence interne élevée et une bonne fiabilité). La validation française de la GAS a été proposée par Gaetan et al. (2014), tandis que les propriétés psychométriques ont été ré-examinées par Khazaal et al. (2016) auprès d'échantillons d'adultes français et allemands. Par ailleurs, des liens positifs significatifs ont pu être mis en évidence entre le score de la GAS et le temps de jeu quotidien, le score de dépression, celui d'anxiété et le fait d'être un garçon. Ces éléments confirment la validité concourante de l'échelle (Gaetan et al., 2014).

Sept questions sont proposées concernant la fréquence au cours des six derniers mois de critères d'addiction tels que la préoccupation, la perte de contrôle, le retrait, les conflits, la perte d'intérêt...

Les réponses sont recueillies sur une échelle de Likert en cinq points ("jamais", "presque jamais", "parfois", "souvent", "très souvent").

Plusieurs cotations sont possibles pour cette échelle : dans un format dit polythétique (c'est à dire qui possède un sous ensemble des éléments d'un groupe), la présence d'au moins la moitié des critères est nécessaire (Charlton et Danforth, 2007).

Un "usage problématique" des jeux vidéo est alors supposé lorsqu'au moins quatre items comprennent les réponses "parfois, souvent ou très souvent".

Dans un format monothétique (classement défini par l'ensemble des critères), toutes les réponses doivent comprendre "parfois, souvent ou très souvent".

Pour notre travail, nous avons choisi de différencier l'"usage problématique" lorsque quatre critères ou plus sont satisfaits (format polythétique), et la "dépendance probable" lorsque tous les critères sont remplis (format monothétique).

Nous avons ainsi intitulé ces groupes "absence d'usage problématique des JV" (score GAS non significatif), "usage problématique des JV" (GAS + en format polythétique) et "dépendance probable aux JV" (GAS + en format monothétique). Afin d'avoir un nombre suffisant de sujets, nous conserverons et analyserons les données du format polythétique de cette échelle.

b) Consommation de tabac et trouble lié à l'usage du tabac :

Fagertröm a proposé en 1978 un test permettant l'évaluation de la dépendance à la cigarette, intitulé questionnaire de tolérance de Fagertröm (FTQ). La seconde version, le test de dépendance à la nicotine de Fagerström (FTND) a été proposée en 1999, et validée en français par Etter la même année. Il s'agit d'un auto-questionnaire simple et désormais mondialement référencé, dont la cotation permet notamment d'adapter les posologies de traitements nicotiniques substitutifs en fonction du niveau de dépendance physique. Six questions sont proposées, le score total variant de 0 à 10 s'échelonne selon quatre stades de dépendance : nulle (de 0 à 2), faible (de 3 à 4), moyenne (de 5 à 6) et forte (de 7 à 10).

Le score total est corrélé avec les marqueurs biologiques du tabagisme, à savoir le monoxyde de carbone expiré, le taux de nicotine et de cotinine dans le sang et les urines. Bien que les propriétés psychométriques de ce test soient médiocres (cohérence interne faible), cet outil est largement utilisé et permet donc une comparabilité inter-études, d'où notre choix pour ce travail. Nous avons considéré comme dépendants les participants dont le score total était supérieur ou égal à 3.

c) Consommation d'alcool et trouble lié à l'usage d'alcool :

Nous avons évalué l'addiction à l'alcool par l'AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test), qui demeure le questionnaire de référence en la matière, notamment du fait de sa bonne sensibilité et spécificité, mais aussi parce qu'il permet une évaluation auprès de toutes populations (y compris les adolescents). Initialement développé par l'OMS (Saunders et al. 1993), il a ensuite été validé en français par Gache et al. en 2005.

Il s'agit là encore d'un auto-questionnaire comprenant 10 items, les réponses étant graduées selon une échelle de likert en 5 points cotés de 0 à 4. Il permet de distinguer un usage à risque (> 5 points), un usage nocif (> 8 points pour les hommes et > 7 points pour les femmes) et une alcoolodépendance probable (score > 12 points pour les deux genres).

d) Consommation de cannabis et trouble lié à l'usage du cannabis

Le questionnaire Cannabis Abuse Screening Test (CAST) a été choisi pour mesurer l'addiction au Cannabis. Ce test fut construit par l'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies (OFDT) à partir des différentes données de la littérature (DSM-IV et CIM 10) et introduit pour la première fois en 2002 dans le cadre de l'enquête ESCAPAD (Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation à la Défense). La validation française a été réalisée par Legleye et al. (2007). Il comprend six items relatifs à la consommation de cannabis et aux conséquences médico-sociales de cette consommation sur les douze derniers mois. Il existe deux modalités de réponse : une binaire (oui (1) ou non (0)), et l'autre incluant une gradation (« jamais » ; « rarement » ; « de temps en temps » ; « assez souvent » ; « très souvent »). Dans sa forme binaire qui est celle que nous utilisons dans ce travail, un score inférieur ou égal à trois indique un risque bas ou modéré d'usage problématique du cannabis, et un score de quatre ou plus indique un risque élevé.

Nous avons donc retenu un score de 4 ou plus afin de déterminer l'existence d'un usage problématique du cannabis.

e) Le jeu pathologique :

Le jeu pathologique a été évalué à l'aide de l'ICJE (Indice Canadien du Jeu Excessif), outil développé par le Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.

Il s'agit d'un auto-questionnaire de dépistage à neuf items adapté pour le Canada, c'est-à-dire avec deux versions, anglaise et française. La fiabilité et la validité de ce questionnaire s'avèrent bonnes (Ferris et Wynne, 2001). Les neuf items sont cotés sur une échelle allant de zéro à trois en fonction de la fréquence (de « jamais » à « presque toujours »). Le score total s'échelonne de 0 à 23 et permet de différencier quatre groupes de joueurs : « sans problème » (score 0), « à faible risque » (score de 1 à 2), « à risque modéré » (score de 3 à 7), « excessif » (score de 8 et plus).

Cet outil est intéressant car il donne des taux de prévalence du jeu pathologique intermédiaires entre ceux obtenus avec le DSM-IV-jeu et le SOGS (South Oaks Gambling Screen). En revanche, le système de cotation paraît susceptible de surévaluer la notion de jeu à risque.

Dans ce travail, nous avons évalué le jeu pathologique en se basant sur le score total obtenu à l'ICJE et en se basant sur la classification catégorielle (jeu pathologique en cas de score supérieur ou égal à 1).

f) La personnalité :

Le Big Five Inventory dans sa version courte à 10 items (BFI-10 ; Rammstedt et John, 2007) a été choisi pour évaluer les profils de personnalité des sujets recrutés dans cette étude. Le Big Five Inventory, dans sa forme initiale à 44 items, a été développé par John et al. (1991) puis validé en français (BFI-FR) par Plaisant et al. (2005). La version courte de cette échelle s'avère être un outil robuste, fiable, possédant des propriétés psychométriques comparables en taille et en structure à celle du BFI (alpha de Cronbach allant de 0,79 à 0,89). La validation française de cette version à 10 items est en cours de validation.

Les cinq grandes dimensions de la personnalité qui y sont représentées ont été introduites par Goldberg et sont communément repérées en français par l'acronyme "OCEAN" :

- O pour "ouverture, originalité"
- C pour "conscience, contrôle, contrainte"
- E pour "extraversion, énergie, enthousiasme"
- A pour "agréabilité, altruisme, affection"
- N pour "névrosisme, émotions négatives, nervosité"

Les items consistent en des phrases courtes basées sur des adjectifs simples ("anxieux", "réservé", "paresseux"...). Tous sont cotés selon une échelle de type Likert en cinq points s'échelonnant de "pas du tout d'accord" à "tout à fait d'accord". Dans cette étude, nous avons évalué la personnalité de manière dimensionnelle en se basant sur les scores obtenus à chacune des dimensions de personnalité (2 items par dimension).

Chaque dimension est évaluée par 2 items. Certains items ont une cotation inverse, et sont suivis par un R pour le signifier :

- Les items 1R et 6 évaluent la dimension E
- Les items 2 et 7R évaluent la dimension A
- Les items 3R et 8 évaluent la dimension C
- Les items 4R et 9 évaluent la dimension N
- Les items 5R et 10 évaluent la dimension O

g) La dépression :

Dans ce travail, nous avons choisi l'échelle Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) pour évaluer la symptomatologie dépressive. Cet outil de mesure a été développé par Radloff (1977), et s'avère adapté aux populations d'adolescents et de jeunes adultes. Il présente une consistance interne élevée (α de Cronbach = 0,85) et une structure factorielle avec quatre facteurs ("affects positifs", "ralentissement", "affects dépressifs", "cognitions dépressives"). Les études de validation française ont été réalisées chez des malades psychiatriques hospitalisés, ambulatoires et en médecine générale (Fuhrer et Rouillon, 1989). Les instruments auxquels la CES-D a été comparée comportaient la MADRS, les catégories DSM III des troubles affectifs. Il s'agit d'un auto-questionnaire comprenant 20 items et dont l'évaluation repose sur l'état au cours de la semaine précédente. Les réponses s'échelonnent sur une échelle de type Likert en 4 points (de "jamais, très rarement" à "fréquemment, tout le temps"), le score total se situant entre 0 et 60. Quatre items sont inversés. Les résultats suggèrent pour la version française des scores seuils différents de ceux proposés aux Etats Unis initialement (>16).

Bien que les scores soient encore discutés dans les études françaises (supérieur à 21 pour Bailly et al. (1992), supérieur à 24 pour Chabrol et al. (2002)), ces derniers s'accordent pour noter une différence de prévalence significative entre les garçons et les filles.

Nous retiendrons donc pour ce travail un score seuil de 17 pour les hommes et 23 pour les femmes (Fuhrer et Rouillon, 1985, 1989).

h) Les difficultés de régulation émotionnelle :

L'échelle "Difficulties in Emotion Regulation Scale" comprenant initialement 36 items (Gratz et Roemer, 2004) a été utilisée dans sa version courte à 16 items (DERS-16 ; Bjureberg et al., 2016), pour évaluer selon un modèle intégratif les capacités de régulation des émotions de nos sujets à travers 6 dimensions :

- "Non acceptation de sa réponse émotionnelle" (non acceptance) : items 9,10,13
- "Comportements orientés vers un but" (Goals) : items 3,7,15
- "Contrôle des impulsions" (Impulse) : items 4, 8, 11
- "Conscience émotionnelle" (Awareness)
- "Stratégies de régulation des émotions" (Strategies) : items 5, 6, 12, 14, 16
- "Clarté émotionnelle" (Clarity) : items 1 et 2

La DERS a précédemment démontré de bonnes propriétés psychométriques et une validité prédictive dans des échantillons d'étudiants non cliniques (Gratz & Roemer, 2004).

La DERS-16 a été validée en anglais en 2016 par Bjureberg et al., et montrait une bonne fiabilité test-retest (alpha de Cronbach = 0,84). Ces six sous-échelles fournissent également une structure à partir de laquelle un score composite peut être dérivé (DERS Total).

Pour chaque item, les options de réponse vont de "presque jamais" (score = 1) à "presque toujours" (score = 5) selon une échelle de Likert en cinq points.

i) Le TDAH (Trouble du Déficit de l'attention avec ou sans Hyperactivité):

L'existence d'un TDAH a été dépistée à l'aide des deux questionnaires suivants : l'Adult ADHD Self Rating Scale (ASRS) et la Wender Utah Rating Scale à 25 items (WURS-25).

Nous avons considéré qu'un patient était côté positif pour le TDAH s'il obtenait un score positif à l'ASRS et à la WURS. L'utilisation conjointe de l'ASRS et de la WURS a démontré une meilleure valeur prédictive positive (spécificité de 100%) (Dakwar et al, 2012), c'est pourquoi nous avons décidé d'associer les deux dans notre étude.

- Adult ADHD Self Rating Scale (ASRS):

L'ASRS est une échelle de dépistage basée sur la fréquence des symptômes de TDAH sur les 6 derniers mois extraite du Composite International Diagnostic Interview (CIDI) de l'Organisation Mondiale de la Santé (2003) et qui se rapporte aux critères du DSM-IV du TDAH. Elle a été utilisée dans de grandes études épidémiologiques en population générale et elle a montré une bonne consistance interne. Elle comprend six items, cotés de 1 à 5 (allant de « jamais » à « très souvent »). Un score de quatre questions ou plus positives indique un possible TDAH : pour les trois premiers items, une réponse est considérée comme positive si elle est cotée de 3 à 5 ; pour les trois items suivants, une réponse est considérée comme positive si elle est cotée de 4 à 5.

Dans ce travail, et conformément au score seuil défini dans la version initiale de l'ASRS, nous avons considéré qu'un patient donné avait un score ASRS significatif s'il obtenait au moins 4 réponses positives sur les 6 items.

- Wender Utah Rating Scale (WURS-25) :

Le WURS est un auto-questionnaire utilisé pour évaluer de manière rétrospective les symptômes de TDAH survenus dans l'enfance (Ward et al, 1993). La version originale de l'échelle comprend 61 items, cotés de 0 ("pas du tout ou très légèrement") à 4 (" beaucoup").

Elle fait intervenir 4 dimensions (troubles émotionnels et affectifs, impulsivité-troubles des conduites, impulsivité-hyperactivité, difficultés d'attention). Les auteurs ont développé une version à 25 items (Ward et al, 1993) et cette dernière a été traduite en français (Bayle et al., 2003) ; compte tenu de sa bonne consistance interne et de sa stabilité (Caci et al., 2010), nous avons choisi cette version pour une plus grande rapidité de passation. Malgré le risque de "faux positifs", un score seuil de 46 obtenu au total des 25 items permet de classer correctement des sujets comme souffrant potentiellement de TDA/H (Rossini, O'Connor, 1995, Stein et al., 1995).

j) L'impulsivité:

Nous avons choisi la version courte de l'UPPS-P Impulsive Behavior Scale afin de mesurer l'impulsivité de nos sujets. Dans sa version originale, l'UPPS a été créée par Whiteside et Lynam (2001) puis révisée en 2007 (Cyders et al.) ; elle comprend alors 59 items et peut être utilisée avec des adultes ou des adolescents. Dans sa version courte (SUPPS-P; Lynam, 2013), cette auto-évaluation comprenant 20 items permet la mesure de l'impulsivité selon cinq dimensions (avec 4 items par dimension) :

- "l'urgence négative"(items inversés 4-7-12-17) : tendance aux réactions brutales sous tendue par des émotions négatives
- "l'urgence positive"(items inversés 2-10-15-20) : tendance à réagir sans réfléchir aux conséquences lorsque la personne est prise d'émotions positives
- "le manque de préméditation"(items 1-6-13-19) : tendance à prendre en compte la conséquence de ses actes avant leur réalisation
- "la recherche de sensations" (items inversés 3-9-14-18) : tendance à apprécier et poursuivre des activités excitantes ou stimulantes
- "le manque de persévérance" (items 5-8-11-16) : capacité à rester concentré sur une tâche ennuyante ou difficile

Les réponses se situent sur une échelle de Likert en quatre points allant de 1 ("tout à fait d'accord") à 4 ("tout à fait en désaccord"). La version française a été validée par Billieux et al. en 2012 et montrait de bonnes propriétés psychométriques. (score de 0,84 à 0,93 en ce qui concerne la fiabilité test-retest)

k) L'anxiété sociale :

Nous avons choisi de mesurer l'anxiété sociale chez nos sujets via l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz (EASL, 1987). Il s'agit d'un questionnaire comprenant 24 items et permettant d'évaluer séparément l'anxiété et l'évitement dans des situations d'interaction sociale et des situations de performance.

Sa traduction française a été proposée par Lépine et Cardot en 1990 et a montré une bonne validité empirique et concurrente (Yao et al., 1999), et ce quel que soit le mode de passation proposé (auto ou hétéro évaluation).

En ce qui concerne la cotation, les scores "anxiété" et "évitement" sont répartis séparément sous forme d'échelles de Likert en quatre points : le niveau de peur s'échelonne de 0 ("absente") à 3 ("sévère"), tandis que la fréquence de l'évitement comprend des scores allant de 0 ("aucun évitement") à 3 (" > 2/3 du temps"). Plusieurs scores différents peuvent être utilisés selon les dimensions que l'on souhaite explorer (performance vs interaction sociale ou anxiété vs évitement).

Le score global est également très utilisé et s'échelonne de 0 à 144.

Les normes françaises sont les suivantes :

- 56-65 : phobie sociale modérée ;
- 66-80 : phobie sociale marquée ;
- 81-95 : phobie sociale sévère ;
- > 95 : phobie sociale très sévère.

Dans notre travail, nous avons choisi d'utiliser le score global à visée comparative, sans fixer de score seuil.

l) Les stratégies de coping :

Nous avons choisi d'évaluer les stratégies de coping grâce à l'échelle Brief COPE (Muller et Spitz, 2003). Cet instrument est une version abrégée de l'inventaire COPE à 52 items (Carver et al., 1989), traduit en français par Fillon en 2002.

Le Brief COPE comprend 14 échelles évaluant toutes des dimensions distinctes du coping :

- Le coping actif : processus par lequel l'individu essaie de supprimer le stress (items 2 et 20)
- La planification : le fait de réfléchir à l'organisation d'un plan, aux étapes à suivre et à la meilleure manière de gérer le problème. (items 13 et 24)
- La recherche de soutien social instrumental : recherche de conseil, d'assistance ou d'informations (items 10 et 19)
- La recherche de soutien social émotionnel : (items 5 et 14)
- L'expression des sentiments : (items 9 et 18)

- Le désengagement comportemental : réduction des efforts du répondant pour faire face au stress (items 6 et 15)
- La distraction : détourner la personne des pensées se rapportant à la situation de stress (items 1 et 17)
- Le blâme : le fait de se faire des reproches, associé à un sentiment de culpabilité (items 12 et 25)
- La réinterprétation positive : Evaluation de la situation stressante en termes positifs (items 11 et 26)
- L'humour : façon de ne pas prendre au sérieux la situation afin d'éviter d'être submergé par les émotions (items 16 et 28)
- Le déni : Refus de croire que le stresser existe (items 3 et 21)
- L'acceptation : Réponse de coping fonctionnelle (items 8 et 23)
- La religion : Stratégie de gestion du stresser en se tournant vers la religion (items 7 et 27)
- L'utilisation de substance (items 4 et 22)

Chacune de ces échelles comprend 2 items (soit 28 items au total) et peut permettre une évaluation double, d'une part du "coping-trait" (la façon habituelle des personnes à faire face aux éléments stressants du quotidien) et d'autre part du "coping-état" (la façon particulière d'une personne à faire face à une situation stressante spécifique).

Les réponses sont formulées selon une échelle de Likert en quatre point allant de "pas du tout" (score 0) à "tout à fait" (score 3). La Brief-COPE a été validée en langue française en 2003 sur une population d'étudiants d'université, montrant de bonnes propriétés psychométriques (Muller et Spitz 2003).

(Doron et al. 2014) propose de regrouper les 14 échelles en 5 dimensions :

- Evitement : regroupant le désengagement comportemental, le blâme, le déni et l'utilisation de substances
- Restructuration cognitive : regroupant l'humour, la réinterprétation positive et l'acceptation
- Résolution de problème : regroupant le coping actif et la planification
- Distraction : regroupant la distraction et expression des sentiments
- Recherche de support externe : regroupant la religion, la recherche de soutien social instrumental et de soutien social émotionnel.

D. Analyses statistiques :

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS version 22.0.

Nous avons tout d'abord réalisé des statistiques descriptives pour les variables qualitatives (nombre, pourcentage) et pour les variables quantitatives (moyenne, écart-type). Il n'y avait aucune donnée manquante.

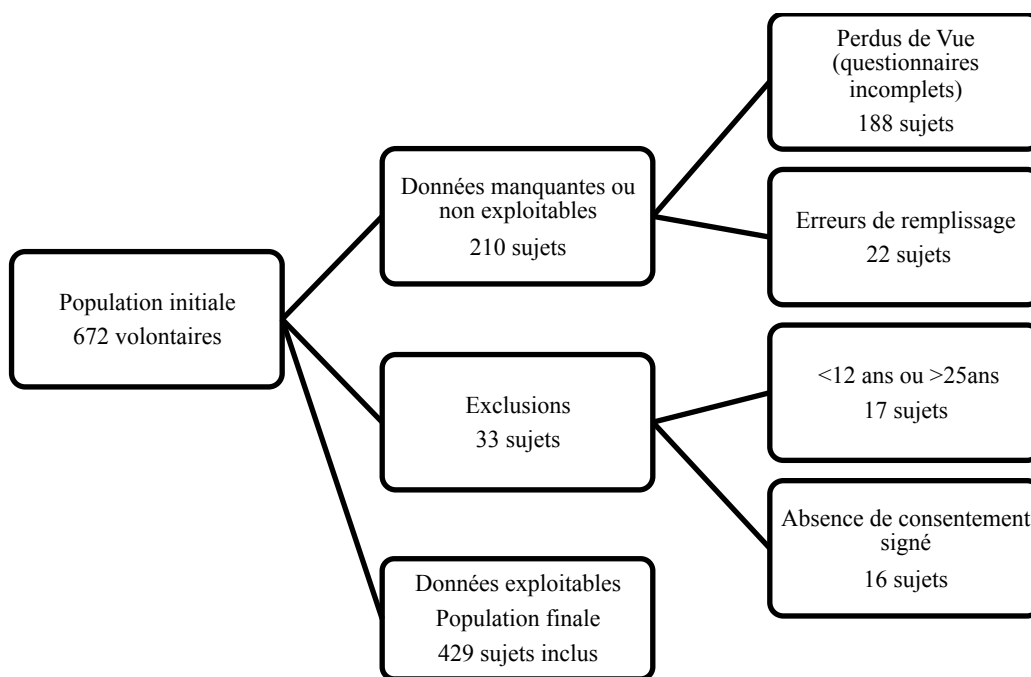
Afin d'obtenir un nombre de sujets suffisant pour interpréter les données, nous avons décidé de conserver et d'analyser en premier lieu le format polythétique de la Game Addiction Scale.

Nous avons déterminé quelles étaient les variables associées à la variable « Usage problématique des JV » (score significatif tel que défini par l'échelle Game Addiction Scale, à savoir au moins 4 items avec une réponse en « parfois », « souvent » ou « très souvent »), soit par un test de chi-deux (pour les variables qualitatives), soit par un test de comparaison des moyennes (pour les variables quantitatives). Pour déterminer quel test de comparaison de moyenne choisir, nous avons testé l'égalité des variances pour chaque variable quantitative étudiée. Lorsque le test d'égalité des variances d'une variable quantitative donnée était significatif ($p \leq 0,05$), nous avons utilisé un test de comparaison de moyenne de Mann Whitney (nous avons alors indiqué la valeur du t pour déterminer la force de l'association entre les deux variables). Lorsque le test d'égalité des variances donné n'était pas significatif ($p > 0,05$), nous avons utilisé un test de comparaison de moyenne de Student (nous avons alors indiqué la valeur du t pour déterminer la force de l'association entre les deux variables). Nous avons ensuite réalisé une régression linéaire multiple pour déterminer quels étaient les facteurs associés de manière significative au score GAS d'addiction aux jeux vidéo en prenant en compte l'impact relatif des différentes variables. Nous avons vérifié que la condition de validité « normalité des résidus » était bien satisfaite pour cette analyse.

III) Résultats :

A) Caractéristiques de la population étudiée :

Figure 3. Diagramme de flux de l'étude



Au total, 672 jeunes se sont portés volontaires pour participer à cette étude : 560 via la version en ligne, et 112 sous la forme papier.

- 17 participants ont été exclus compte tenu de leur âge (<12ans ou >25ans)
- 188 questionnaires étaient incomplets (le motif le plus souvent invoqué étant la durée trop importante de l'enquête)
- pour 16 d'entre eux, le recueil de consentement n'était ni signé ni daté
- 22 questionnaires comportaient des erreurs de remplissage (ex : double réponse)

Finalement, 429 sujets ont été inclus dans cette étude, dont 182 garçons et 247 filles (respectivement 42,4% et 57,6%) ; voici la répartition au sein des différentes structures :

- Collège Rabelais (Tours) : 10 sujets
- Lycée Balzac (Tours) : 3 sujets
- CFA BTP (Orléans) : 52 sujets
- faculté Arts et Sciences Humaines (Tours) : 251 sujets

- IUT (Tours) : 67 sujets
- Service de Santé Universitaire (Tours) : 23 sujets
- Espace Santé Jeunes (Tours) : 10 sujets
- Mission Locale (Tours) : 4 sujets
- Maison des Adolescents (Blois) : 3 sujets
- Autre (lieu non précisé) : 5

Les étudiants étaient majoritairement représentés (79,7%), l'âge moyen des participants étant d'environ 19,5 ans. Des données complémentaires concernant la situation sociale et familiale des participants figurent dans le tableau 2.

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques de la population à l'étude

	Moyenne ($\pm$ ET) ou Nombre de patients (%)
<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>	
Age lors de l'étude (années)	19,495 $\pm$ 2,451
Genre	
Masculin	182 (42,4%)
Féminin	247 (57,6%)
Situation familiale	
Célibataire	249 (58%)
En Couple	180 (42%)
Parents séparés	149 (34,7%)
Conflits familiaux	143 (33,3%)
Logement	
Vit seul	152 (35,4%)
Vit chez ses parents	182 (42,4%)
<i>Situation scolaire / professionnelle</i>	
Collégiens	14 (3,3 %)
Lycéens	3 (0,7 %)
Apprentis	53 (12,4 %)
Etudiants	342 (79,7%)
En recherche d'emploi	15 (3,5%)
Emploi en cours	39 (9,1%)
Chômage	2 (0,5%)

ET : Ecart Type

Les données recueillies dans le tableau 3. concernent la pratique des jeux vidéo chez les sujets recrutés : seuls 31 (soit 7,2%) ont déclaré ne jamais jouer à des jeux vidéo.

Les supports privilégiés sont ceux que l'on retrouve dans la littérature, à savoir le PC, la console, puis le smartphone.

Il existe presque autant de joueurs en ligne que de joueurs hors ligne au sein de notre population, 41,7% déclarant jouer à la fois en ligne et hors ligne.

Tableau 3. Données concernant la pratique des jeux vidéo au sein de la population à l'étude

	Moyenne ($\pm$ ET) ou Nombre de patients (%)
<i>Modes de Jeu vidéo (plusieurs réponses possibles)</i>	
Ne joue pas	31 (7,2%)
En ligne	245 (57,1%)
Hors ligne	241 (56,2%)
En ligne et Hors ligne	179 (41,7%)
En réseau	146 (34%)
Bornes d'arcades	12 (2,8%)
Tablettes	92 (21,4%)
Console	256 (59,7%)
Smartphone	252 (58,7%)
PC	265 (61,8%)
<i>Types de jeu vidéo (plusieurs réponses possibles)</i>	
Jeu de combat (ex : FPS)	170 (39,6%)
RPG / MMORPG	203 (47,3%)
Sport / Course	96 (22,4%)
Stratégie	212 (49,4%)
Simulation	175 (40,8%)
Plateforme	107 (24,9%)
Action / Aventure	212 (49,4%)

ET : Ecart Type / FPS : First Person Shoot / RPG : Role Playing Game / MMORPG : Massively Multiplayer Online Role Playing

Tableau 3 (suite). Données concernant la pratique des jeux vidéo au sein de la population à l'étude

	Moyenne (±ET) ou Nombre de patients (%)
<i>Motivation à jouer (plusieurs réponses possibles)</i>	
Evasion / échappatoire	188 (43,8%)
Se mettre dans la peau de son avatar	159 (37,1%)
Challenge, compétition	136 (31,7%)
Reconnaissance, récompense	71 (16,6%)
Echanges, collaboration	88 (20,5%)
Passer le temps, gérer l'ennui	276 (64,3%)
Se défouler, gérer ses émotions	123 (28,7%)
La réflexion, la stratégie	172 (40,1%)
La recherche de sensations fortes	53 (12,3%)
<i>Temps de jeu quotidien durant la semaine</i>	
joue la nuit	30 (7,5%)
< 1h	173 (43,5%)
1 à 5h	163 (41%)
5 à 10h	26 (6,5%)
> 10 h	36 (9%)
<i>Temps de jeu quotidien durant le week end</i>	
joue la nuit	25 (6,3%)
< 1h	138 (34,8%)
1 à 5h	174 (43,9%)
5 à 10h	48 (11,2%)
> 10 h	36 (9,1%)

ET : Ecart Type / FPS : First Person Shoot / RPG : Role Playing Game / MMORPG : Massively Multiplayer Online Role Playing

Les principales motivations évoquées par les joueurs vis à vis de leur pratique sont la gestion du temps / l'ennui et la recherche d'évasion / d'échappatoire.

Les temps de jeu en week end s'avèrent légèrement plus importants que durant la semaine.

Sur le plan clinique (tableau 4.), des scores plutôt élevés sont retrouvés concernant la consommation d'alcool, le score de dépression et le score de TDAH chez nos jeunes sujets. Les troubles liés à l'usage des jeux vidéo concernent 23,8% selon le format polythétique (n=102) de la Game Addiction Scale (au moins quatre critères sur les sept comprennent "parfois"), tandis qu'une prévalence bien plus faible (2,1%) est retrouvée avec le format monothétique (n=9) de la même échelle (tous les critères comprennent soit "parfois", soit "souvent", soit "très souvent"). Afin d'avoir un nombre de sujets suffisants pour la suite de cette étude, nous conserverons le format polythétique.

Tableau 4. Caractéristiques psychopathologiques de la population à l'étude

Variables	Moyenne (±ET) ou Nombre de patients (%)
GAS format polythétique	102 (23,8%)
GAS format monothétique	9 (2,1%)
Tabagisme actif	129 (30,1%)
Score positif au Fagerstrom	52 (12,1%)
Score positif à l'AUDIT (usage nocif)	104 (24,2%)
Score positif à l'AUDIT (dépendance probable)	37 (8,6%)
Score positif au CAST	33 (7,7%)
Score positif à l'ICJE	26 (6,1%)
Score positif au CES D	117 (27,3%)
Score positif à l'ASRS	133 (31%)
Score positif à la WURS 25	69 (16,1%)
Score positif pour le TDAH (scores ASRS + WURS positifs)	44 (10,3%)

ET : Ecart Type / GAS : Game Addiction Scale / AUDIT : Alcool Use Disorder Identification Test / CAST : Cannabis Abuse Screening Test / ICJE : Indice Canadien du Jeu Excessif / CES D : Center for Epidemiologic Depression Scale / ASRS : Adult Attention Disorder Hyperactivity Disorder Self Report Scale / WURS : Wenger Utah Rating Scale / TDAH : Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

B) Facteurs associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo :

1) Facteurs individuels, biologiques et environnementaux :

Tableau 5. Comparaison des facteurs individuels et environnementaux entre les sujets "GAS-" et "GAS +"

n(%)	Absence d'usage problématique des JV (score GAS -)	Usage problématique des JV (score GAS +)	test	p-value
Moyenne $\pm$ écart-type	n = 327	n = 102		
Age (années)	19,28 $\pm$ 2,49	19,72 $\pm$ 2,41	t=-1,57	p=0,12
Personnalité (BFI 10 items)				
Extraversion	3,10 $\pm$ 1,16	2,76 $\pm$ 1,12	t= 2,66	p $\leq$ 0,01
Agréabilité	3,29 $\pm$ 0,85	3,17 $\pm$ 0,95	t= 1,18	p= 0,24
Caractère consciencieux	3,46 $\pm$ 0,97	3,06 $\pm$ 0,92	t=3,69	p $\leq$ 0,001
Névrosisme	2,95 $\pm$ 1,11	3,35 $\pm$ 0,96	t = -3,29	p $\leq$ 0,01
Ouverture	3,63 $\pm$ 0,82	3,68 $\pm$ 0,87	t = -0,54	p= 0,59

GAS : Game Addiction Scale / ET : Ecart type / n = nombre de sujets / t = test de Student / BFI : Big Five

Inventory / Score "GAS +" si $>$ ou = 4 critères "parfois"

Sur le plan individuel, on retrouve une différence concernant les traits de personnalité entre les sujets présentant des troubles liés à l'usage des jeux vidéo et les autres (tableau 5.), notamment :

- une moindre extraversion
- un plus faible caractère consciencieux
- un névrosisme plus élevé

Les sujets masculins montrent davantage de troubles liés à l'usage des jeux vidéo en comparaison aux sujets féminins, et ce de manière significative ($p \leq 0,001$) (tableau 6).

Tableau 6. Liens entre genre et troubles liés à l'usage des jeux vidéo

Variables	Chi-deux	p-value	Odds Ratio	[CI 95 %]
Genre Masculin	13,03	$\leq 0,001$	0,44	[0,28 – 0,69]

[CI 95 %] : intervalle de confiance à 95%

Sur le plan environnemental (tableau 7.), les joueurs problématiques semblent souffrir davantage de conflits familiaux, mais cette association n'apparaît pas significative ($p=0,094$).

Tableau 7. Facteurs environnementaux et troubles liés à l'usage des jeux vidéo

Variables	Chi-deux	p-value	Odds Ratio	[CI 95 %]
Célibataire	1,215	0,30	0,774	[0,490 - 1,222]
Parents séparés	1,187	0,29	1,290	[0,815 - 2,042]
Conflits familiaux	2,836	0,09	1,483	[0,936 - 2,348]
Vit seul	0,964	0,35	0,789	[0,490 - 1,278]
Vit chez ses parents	0,732	0,42	1,215	[0,777 - 1,901]

[CI 95 %] : intervalle de confiance à 95%

2) Facteurs psychopathologiques associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo :

a) Comorbidités addictives

Les données concernant les troubles addictifs sont consignées dans les tableaux 8 et 9.

Tableau 8. Comparaison des scores d'addiction entre les sujets "GAS -" et les sujets "GAS +"

Moyenne $\pm$ écart-type	Absence d'usage problématique des JV (score GAS -)	Usage problématique des JV (score GAS +)	test	p-value
Score GAS	0,39 $\pm$ 0,61	1,94 $\pm$ 1,40	t = -14,92	p$\leq$0,001
Score de Fagerstrom	0,68 $\pm$ 1,46	0,57 $\pm$ 1,32	t = 0,66	p = 0,51
Score AUDIT	5,08 $\pm$ 4,72	5,90 $\pm$ 4,96	t = -1,52	p = 0,13
Score CAST	0,75 $\pm$ 1,46	0,69 $\pm$ 1,39	t = 0,38	p = 0,70
Score ICJE	0,27 $\pm$ 1,56	0,32 $\pm$ 1,33	t = -0,30	p = 0,76

ET : Ecart Type / t= test de Student / GAS : Game Addiction Scale / AUDIT : Alcohol Use Disorder Identification Test / CAST : Cannabis Screening Test / ICJE : Indice Canadien du Jeu Excessif / test t Student Score "GAS +" si $>$ ou = 4 critères "parfois"

Le score moyen retrouvé pour la Game Addiction Scale (GAS) est de 0,39 ($\pm$ 0,61) chez les sujets "GAS -" contre 1,94 ($\pm$ 1,40) chez les sujets "GAS +", soit presque cinq fois supérieur chez ces derniers. Les joueurs problématiques de jeux vidéo ont des scores supérieurs concernant la dépendance à l'alcool et le jeu pathologique (tableau 8.). Cependant, aucune association significative n'est retrouvée entre ces comportements (tableau 9.).

Tableau 9. Comorbidités addictives associées aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo

Variables	Chi-deux	p-value	Odds-ratio	[CI 95 %]
Tabagisme	0,03	0,90	0,96	[0,59 - 1,56]
Fagerstrom	0,05	0,86	1,08	[0,551 - 2,11]
AUDIT (usage nocif)	0,75	0,43	1,25	[0,75 - 2,07]
AUDIT (dépendance probable)	0,79	0,42	1,40	[0,67 - 2,94]
CAST	0,13	0,83	0,85	[0,36 - 2,03]
ICJE	0,01	1	0,96	[0,38 - 2,46]

[CI 95 %] : intervalle de confiance à 95% / GAS : Game Addiction Scale / AUDIT : Alcohol Use Disorder Identification Test / CAST : Cannabis Screening Test / ICJE : Indice Canadien du Jeu Excessif
Score "GAS +" si $\geq$ ou = 4 critères "parfois"

b) Comorbidités psychiatriques :

Les données concernant les comorbidités psychiatriques retrouvées sont consignées dans les tableaux 10. et 11.

Tableau 10. Comorbidités psychiatriques associées aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo

Variables	Chi-deux	p-value	Odds-ratio	[CI 95 %]
CES D	47,912	$\leq 0,001$	5,002	[3,103 - 8,063]
ASRS	48,421	$\leq 0,001$	4,971	[3,099 - 7,973]
WURS 25	8,772	$\leq 0,01$	2,259	[1,305 - 3,911]
TDAH	15,426	$\leq 0,001$	3,415	[1,800 - 6,480]

[CI 95 %] : Intervalle de confiance à 95% / CES D : Center For Epidemiologic Depression Scale / ASRS : Adult Self-Report Scale / WURS 25 : Wender-Utah Rating Scale / TDAH : Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité / Score "GAS +" si $\geq$ ou = 4 critères "parfois"

Tableau 11. Psychopathologie comparative entre les sujets "GAS -" et les sujets "GAS +"

n(%)	Absence d'usage problématique des JV (score GAS -)	Usage problématique des JV (score GAS +)	test	p-value
Moyenne ± écart-type	n = 327	n= 102		
CES - D	14,57 ± 9,65	23,11 ± 12,74	t = -7,20	p≤0,001
Liebovitz (score total)	46,52 ± 25,38	55,16 ± 28,47	t = -2,74	p≤0,01
Liebovitz "anxiété de performance"	10,97 ± 6,29	13,11 ± 7,28	t = -2,88	p≤0,01
Liebovitz "anxiété interactions sociales"	13,47 ± 7,67	15,48 ± 8,42	t = - 2,16	p≤0,05
ASRS	2,25 ± 1,60	3,37 ± 1,60	t = -6,22	p≤0,001
WURS 25	26,56 ± 16,25	35,78 ± 16,71	t = - 4,97	p≤0,001

n : nombre de sujets / ET : Ecart Type / t = test de Student / GAS : Game Addiction Scale / CES D : Center For Epidemiologic Depression Scale / ASRS : Adult Self-Report Scale / WURS 25 : Wender-Utah Rating Scale/
Score "GAS +" si > ou = 4 critères "parfois"

Ainsi, les scores moyens concernant la dépression, l'anxiété sociale et le TDAH apparaissent tous supérieurs chez les sujets "GAS +" en comparaison aux autres joueurs (tableau 11). Ces trois troubles comorbides sont associés de manière significative ($p < 0,001$) aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo (tableau 10).

c) Facteurs psychologiques :

Dans le tableau 12 sont comparés les scores moyens pour les capacités de régulation émotionnelle (échelle DERS 16), l'impulsivité (échelle UPPS-P), et les stratégies de coping (BRIEF COPE) de nos sujets.

Tableau 12. Comparaison des capacités de régulation émotionnelle, de l'impulsivité et des stratégies de coping entre les sujets "GAS -" et "GAS +"

n(%)	Absence d'usage problématique des JV (score GAS -)	Usage problématique des JV (score GAS +)	test	p-value
Moyenne ± écart-type	n = 327	n = 102		
Difficultés de régulation émotionnelle (échelle DERS)				
"Clarity"	2,29 ± 2,19	3,12 ± 2,41	t = -3,26	p≤0,001
"Goals"	5,73 ± 3,44	7,31 ± 3,24	t = -4,12	p≤0,001
"Impulse"	2,71 ± 3,39	3,38 ± 3,63	t = -3,77	p≤0,001
"Strategy"	6,11 ± 5,09	8,82 ± 5,91	t = -4,18	p≤0,001
"Non acceptance"	2,90 ± 3,19	4,42 ± 3,66	t = -3,77	p≤0,001
Impulsivité (échelle UPPS-P)				
"Urgence -"	9,09 ± 3,26	9,55 ± 3,13	t = -1,24	p = 0,22
"Urgence +"	10,78 ± 2,77	11,17 ± 2,81	t = -1,18	p = 0,24
"Manque de préméditation"	7,84 ± 2,65	8,02 ± 2,73	t = -0,61	p = 0,54
"Manque de persévération"	7,96 ± 2,84	9,23 ± 2,88	t = -3,99	p≤0,001
"Recherche de sensations"	10,58 ± 3,13	10,50 ± 2,98	t = 0,21	p = 0,83
Stratégies de Coping (échelle COPE)				
"Evitement"	5,47 ± 3,73	7,72 ± 4,39	t = -5,08	p≤0,001
"Restructuration cognitive"	8,87 ± 3,84	8,28 ± 3,90	t = 1,35	p = 0,18
"Résolution de problème"	5,98 ± 3,02	5,73 ± 3,01	t = 0,73	p = 0,47
"Distraction"	5,76 ± 2,62	5,92 ± 2,40	t = -0,55	p = 0,58
"Recherche de soutien externe"	5,47 ± 3,73	7,72 ± 4,39	t = -5,08	p≤0,001

n : nombre de sujets / ET : Ecart Type / t : test de Student / GAS : Game Addiction Scale / DERS 16 : Difficulties Emotional Regulation Scale / Score "GAS +" si > ou = 4 critères "parfois"

Aussi, chez les joueurs problématiques ("GAS positifs"), les scores de toutes les sous échelles de la DERS sont significativement supérieurs à ceux des autres joueurs (tableau 12).

Parmi les items concernant l'impulsivité, seul le "manque de persévération" s'avère significativement lié aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo (tableau 12).

Les stratégies de coping associées à l'usage problématique des jeux vidéo sont l'évitement et la recherche de soutien externe (tableau 12).

3) Facteurs liés aux jeux vidéo

Tableau 13. Comparaison des temps de jeu entre les sujets "GAS -" et les sujets "GAS +"

n(%)	Absence d'usage problématique des JV (score GAS -)	Usage problématique des JV (score GAS +)	test	p-value
Moyenne ± écart-type	n = 327	n = 102		
Score moyen temps de jeu quotidien	2,11 ± 3,48	5,77 ± 5,01	t = -6,85	p ≤ 0,001
Score moyen temps de jeu nocturne	2,55 ± 3,26	6,11 ± 4,40	t = -7,41	p ≤ 0,001

GAS : Game Addiction Scale / ET : Ecart type / n = nombre de sujets / t = test de Student

Les joueurs problématiques passent plus de temps à jouer que les autres, en journée comme la nuit (tableau 13). Des plus longues sessions de jeu semblent être associées à un usage problématique, bien que celles-ci ne soient pas linéaires (tableau 14). L'association la plus forte est retrouvée pour des durées de jeu quotidiennes de 10 à 15h

On retrouve par ailleurs une association significative entre les troubles liés à l'usage des jeux vidéo et (tableau 15) :

- la pratique en ligne ($p \leq 0,001$)
- la pratique hors ligne ($p \leq 0,001$)
- les jeux en réseau ($p \leq 0,001$)
- les jeux sur PC ($p \leq 0,001$)
- les jeux sur console ($p \leq 0,001$)

Les jeux en ligne et sur PC montrent une association plus forte.

Parmi les genres de jeux vidéo, seuls les jeux de simulation et de sport/course ne sont pas significativement associés à un usage problématique. Dans l'ordre des associations les plus fortes entre les troubles liés à l'usage des jeux vidéo et les genres de jeu, on retrouve (tableau 15) :

- les RPG et MMORPG
- les jeux de combat (ex : FPS)
- les jeux d'action et d'aventure

Hormis la gestion du temps et de l'ennui, toutes les motivations de jeu s'avèrent significativement associées à l'usage problématique. La recherche d'évasion/d'échappatoire et la gestion des émotions seraient les plus fortement liées (tableau 15).

Tableau 14. Associations entre la durée de jeu quotidienne et les troubles liés à l'usage des jeux vidéo

	Chi-deux	p-value	Odds Ratio	[CI 95 %]
<i>Temps quotidien passé à jouer</i>				
Durant la semaine				
Joue la nuit	10,53	≤0,01	3,30	[1,55 - 7,03]
< 30 mins	31,08	≤0,001	0,90	[0,03 - 0,25]
30 mins à 1h	2,37	0,16	0,59	[0,29 - 1,17]
1 à 2h	1,05	0,34	0,71	[0,36 - 1,38]
2 à 3h	1,26	0,27	1,47	[0,75 - 2,87]
3 à 4h	8,60	≤0,01	3,22	[1,42 - 7,30]
4 à 5h	2,36	0,17	1,87	[0,83 - 4,18]
5 à 10h	13,81	≤0,001	4,18	[1,86 - 9,35]
10 à 15h	17,87	≤0,001	10,45	[2,77 - 39,39]
>15h	16,75	≤0,001	5,043	[2,17 - 11,74]
Durant les Week ends				
La nuit	10,11	≤0,01	3,53	[1,56 - 8,02]
< 30 mins	25,47	≤0,001	0,06	[0,02 - 0,26]
30 mins à 1h	6,06	≤0,05	0,35	[0,14 - 0,83]
1 à 2h	4,43	≤0,05	0,46	[0,22 - 0,96]
2 à 3h	1,43	0,28	1,49	[0,77 - 2,86]
3 à 4h	1,63	0,26	1,67	[0,75 - 3,69]
4 à 5h	5,32	≤0,05	2,43	[1,12 - 5,28]
5 à 10h	20,51	≤0,001	3,89	[2,09 - 7,21]
10 à 15h	18,45	≤0,001	5,62	[2,35 - 13,41]
>15h	6,69	≤0,01	3,94	[1,29 - 12,01]

[CI 95 %] : intervalle de confiance à 95%

Tableau 15. Les différentes pratiques de jeux vidéo et leur usage problématique

	Chi-deux	p-value	Odds Ratio	[CI 95 %]
<i>Mode de Jeu</i>				
Jeux en ligne	34,81	≤0,001	4,81	[2,78 - 8,37]
Jeux hors ligne	20,27	≤0,001	3,06	[1,86 - 5,05]
Jeux en réseau	33,79	≤0,001	3,78	[2,38 - 6,01]
Jeux d'arcades	2,18	0,14	2,36	[0,73 - 7,59]
Jeux sur tablette	0,06	0,89	0,93	[0,54 - 1,62]
Jeux sur Console	13,91	≤0,001	2,55	[1,54 - 4,20]
Jeux sur smartphone	1,37	0,25	1,31	[0,83 - 2,08]
Jeux sur PC	26,34	≤0,001	4,08	[2,32 - 7,18]
<i>Genres de jeux</i>				
Combats (ex : FPS)	22,77	≤0,001	2,98	[1,88 - 4,70]
RPG / MMORPG	31,57	≤0,001	3,81	[2,35 - 6,19]
Sport / course	6,23	≤0,05	1,88	[1,14 - 3,1]
Stratégie	8,16	≤0,01	1,93	[1,22 - 3,04]
Simulation	1,03	0,36	1,26	[0,80 - 1,97]
Plateforme	14,56	≤0,001	2,50	[1,55 - 4,04]
Action/aventure	19,76	≤0,001	2,85	[1,78 - 4,57]
<i>Motivations à jouer</i>				
Evasion / échappatoire	44,85	≤0,001	4,94	[3,02 - 8,07]
Se mettre dans la peau d'un personnage	24,77	≤0,001	3,11	[1,97 - 4,92]
Challenge / Compétition	22,97	≤0,001	3,01	[1,9 - 4,77]
Reconnaissance, récompense	21,29	≤0,001	3,38	[1,98 - 5,77]
Echanges, collaboration	25,78	≤0,001	3,51	[2,13 - 5,80]
Passer le temps, gérer l'ennui	0,64	0,48	1,21	[0,76 - 1,94]
Se défouler, gérer ses émotions	45,02	≤0,001	4,72	[2,94 - 7,58]

[CI 95 %] : intervalle de confiance à 95% / FPS : First Person Shoot / RPG : Role Playing Game / MMORPG : Massively Multiplayer Online Role Playing

Au total, nous avons retrouvé une association significative entre les troubles liés à l'usage des jeux vidéo et :

- des traits de personnalité, à savoir une moindre extraversion, un moindre caractère consciencieux et un névrosisme plus élevé
- des troubles psychiatriques, tels que la dépression, l'anxiété sociale et le TDAH
- des caractéristiques psychologiques : des difficultés de régulation émotionnelle plus importantes, une impulsivité plus marquée en lien avec un manque de persévérance, et des stratégies de coping orientées vers l'évitement et la recherche de soutien externe
- un temps de jeu quotidien diurne et nocturne plus long
- des caractéristiques liées à certaines pratiques des jeux vidéo : les supports console et PC, les jeux en ligne, hors ligne et en réseau

En régression linéaire multiple, le modèle qui tente de prédire le score GAS à partir des variables "genre", "caractère consciencieux", "score de dépression" et "score WURS" est significatif et explique à lui seul 23,5% de la variance du score GAS ; la variable "score de dépression CES" explique quant à elle seule 16,3% de la variance.

Il n'est cependant pas retrouvé d'associations significatives entre les troubles liés à l'usage des jeux vidéo et :

- l'âge
- les caractéristiques environnementales, telles que la situation conjugale (en couple/célibataire), la séparation parentale, les conflits familiaux, le fait de vivre seul ou chez ses parents
- le fait de jouer pour gérer l'ennui ou passer le temps
- les troubles addictifs, tels que les consommations de substances (tabac, alcool, cannabis) et le jeu pathologique.

IV) Discussion :

A) Prévalence des troubles liés à l'usage des jeux vidéo

L'objectif primaire de cette étude était de déterminer la prévalence du phénotype "troubles liés à l'usage des jeux vidéo". Comme nous avons pu le voir dans la brève revue de littérature précédente, les résultats de prévalence concernant ces troubles s'avèrent très hétérogènes (p.46).

D'après notre travail, et selon le format polythétique standard de la Game Addiction Scale, la prévalence du phénotype "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" au sein de notre population s'élève à 23,8% ("usage problématique").

Ce résultat apparaît nettement supérieur aux données retrouvées dans la littérature pour cette même échelle, à savoir :

- une prévalence respectivement de 9,4% et 9,3% au sein de deux échantillons d'adolescents néerlandais (Lemmens et al. (2009))
- une prévalence de 10,6% dans un échantillon d'adultes français et 8,1% dans un échantillon d'adultes allemands (Khazaal et al. (2016)).

Cette différence pourrait être en partie expliquée par notre recrutement, basé uniquement sur le volontariat : les sujets répondants ont en effet pu être attirés par l'intitulé de notre enquête. En ce sens, davantage de joueurs se questionnant sur leur pratique ont pu participer, engendrant de fait un biais de sélection.

Au regard de cette possible surévaluation des troubles, on peut par ailleurs se questionner sur la pertinence de coter positivement un item dont la réponse est "parfois", car cela suggère une certaine hésitation de la part du répondant, contrairement aux intitulés "souvent" et "très souvent", qui affirment plus clairement l'existence du comportement. Cette question est notamment soulevée par Gentile (2009) lors de la réalisation en 2007 d'une étude nationale auprès de 1178 américains de 8 à 18 ans. L'échelle utilisée (Pathological Video Game Use Scale) comprenait 11 items basés sur les critères DSM IV du jeu pathologique ; au moins la moitié des critères (soit au moins 6 critères) devaient être positifs pour être considéré comme "joueur problématique". Pour chaque item, la réponse attendue était soit "oui", soit "non", soit "parfois". L'auteur a choisi d'évaluer trois systèmes de scores :

- dans sa version "A", la réponse "parfois" était considérée comme positive (équivalente à la réponse "oui", score = 1) ; la prévalence de joueurs pathologiques s'élevait alors à 19,8% ($\alpha = 0,77$), valeur se rapprochant de notre propre résultat

- dans sa version "B", la réponse "parfois" était considérée comme négative (score = 0, équivalent à la réponse "non") ; cette fois, on retrouvait une prévalence de 7,9% ($\alpha = 0,74$)

- la version "C" est celle qu'il a retenue pour la suite de son étude, à savoir que toute réponse "parfois" était comptabilisée comme une demi réponse positive (score = 0,5) ; la prévalence était alors de 8,5% ($\alpha = 0,78$).

On voit bien par cet exemple combien la différence de prévalence s'avère importante en fonction de l'interprétation qui peut être faite par les répondants du terme "parfois".

De plus, la question du "cut off" défini par le format polythétique standard de la Game Addiction Scale s'avère discutable : quatre réponses positives sont suffisantes au diagnostic, tandis qu'au regard de la classification DSM-5 de l'IGD, au moins cinq critères doivent être présents pour asseoir la présence du trouble.

En ce qui concerne le format monothétique de la Game Addiction Scale, les données de notre étude (prévalence de 2,1%) semblent en accord avec celles de la littérature (prévalence de 1,9% (Lemmens et al. (2009), 2,3% (Lemmens et al., Khazaal et al. (2016), ainsi que 1,3% (prévalence globale) et 3,3% (adolescents seulement) selon Haagsma et al. (2012)). Cette constatation rejoint celle formulée par Charlton et Danforth (2007), selon lesquels le format polythétique engendre une surestimation de la fréquence des troubles, certains critères étant pour eux nécessaires mais non suffisants pour répondre à une dépendance ; pour rappel, Charlton et Danforth (2007) considèrent qu'il existe des critères périphériques correspondant à un engagement élevé vis à vis de la pratique des jeux vidéo, et des critères centraux qui eux sont significatifs d'un probable trouble addictif.

En suivant ce postulat, Brunborg et al. (2015) ont tenté une approche différente de l'utilisation de la Game Addiction Scale. Ils ont ainsi testé leur modèle appelé "CORE 4" auprès de 10 081 norvégiens de 16 à 74 ans, en différenciant les critères diagnostics considérés comme "centraux" (items 4 à 7, à savoir "retrait", "rechute", "conflits", "problèmes") de ceux qualifiés de "périphériques" ("préoccupation ou saillance", "tolérance", "modification de l'humeur").

Ils ont ainsi comparé l'approche "CORE 4", où les quatre items principaux devaient être réunis pour poser le diagnostic d'IGD, de l'approche "GAS 7", correspondant au format monothétique de Lemmens (2009), où tous les items devaient être positifs.

En utilisant l'approche "GAS 7", les proportions de joueurs classés comme "non problématiques", "problématiques" et "dépendants" étaient respectivement de 92.1%, 7.1%, et 0.7%, tandis que les proportions retrouvées d'après l'approche "CORE 4" s'élevaient à 92.3%, 6.6%, et 1.2% pour ces mêmes catégories. Aussi, les auteurs concluent qu'une structure à deux facteurs séparant les critères périphériques des critères de base permet de mieux ajuster les données. Ils ajoutent comme principales limites à cette étude le manque de réplication dans d'autres langues que le norvégien, et interrogent le nombre de critères à inclure pour le diagnostic (quatre critères leur sembleraient insuffisants).

B) Identification des facteurs associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo

Notre étude a permis de mettre en évidence plusieurs facteurs associés aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo :

1) Facteurs individuels, psychopathologiques et comorbidités associées

a) Le genre :

Les sujets de genre masculin sont plus représentés parmi les joueurs problématiques au sein de notre population ; cette association clinique entre genre et usage problématique des jeux vidéo apparaît significative ($p \leq 0,001$), confirmant notre hypothèse.

Dans son étude longitudinale concernant l'usage d'internet et des jeux vidéo auprès de jeunes lycéens canadiens, Willoughby (2008) décrit également des différences de pratique en fonction du genre : au total, durant les deux périodes espacées de 21 mois, 80,3% des garçons et 28,8% des filles ont déclaré avoir participé à des jeux vidéo. Etre un garçon prédisait de manière significative un usage plus important des jeux vidéo, tandis que les filles ont enregistré une diminution de la fréquence et du temps de jeu entre les deux périodes.

Cruea et Park (2012) évoquent des stratégies marketing peu attrayantes voire stressantes pour les femmes (violence, compétitivité).

D'autres auteurs ont suggéré que les ordinateurs et internet ne fournissent pas l'interaction sociale recherchée par les filles, qui seraient davantage axées sur des activités de communication (emails, chat...), (Chen et al., 1986, Odell et al. (2000)).

Comme nous l'avions décrit précédemment, la plupart des études sur le sujet concerne les jeux vidéo en ligne de type MMORPG, qui semblent majoritairement attirer un public masculin, et de nombreux recrutements ont eu lieu en ligne sur des forums dédiés aux jeux, engendrant des biais de sélection. Il existe en effet des genres de jeux préférentiels, qui diffèrent entre les hommes (combat, action/aventure, sport, rôle) et les femmes (stratégie, simulation) (CNC, 2015). **Notre étude souligne une association plus forte des jeux de combat, de rôle (RPG et MMORPG) et d'action/aventure avec l'usage problématique des jeux vidéo.**

Outre le fait d'être un homme, existerait-il des facteurs intrinsèques aux jeux pouvant influencer sur l'usage excessif ou pathologique de ce média? Nous reviendrons ultérieurement sur cette question.

b) Les traits de personnalité :

L'hypothèse concernant l'existence de certains traits de personnalité prépondérants chez nos joueurs apparaît partiellement validée, car on retrouve non seulement une extraversion plus faible et un névrosisme plus élevé, mais la caractéristique la plus significative s'avère être le moindre caractère consciencieux de nos joueurs. Ces résultats sont en accord avec les données de la littérature (Braun et al. (2016), Mehroof et Griffiths (2010), Cole et Hooley (2013), Peters et Malesky (2008), Caplan et al (2009)).

Andreassen et al. (2013) se sont intéressés aux relations existant entre les addictions comportementales et le modèle de personnalité à cinq facteurs. Ils ont effectué un échantillonnage "opportuniste" lors de deux colloqs en Norvège et ainsi recruté 218 étudiants de premier cycle de psychologie (âge moyen 20,7ans). Les questionnaires permettaient de mesurer sept dépendances comportementales : la dépendance au réseau social "facebook", aux jeux vidéo (via la Game Addiction Scale), à Internet, aux téléphones mobiles, à l'exercice physique, les achats compulsifs et l'addiction aux études ; les traits de personnalité étaient évalués par l'échelle Néo-Five-Factor Inventory Revised (Mc Crae et Costa 2004).

Aussi, les résultats de cette étude ont montré que les sept dépendances comportementales étaient positivement liées ; notamment, neuf des vingt-et-une interactions étaient significatives, ce qui selon les auteurs suggérait l'existence d'un ou plusieurs facteurs pathologiques communs sous jacents. En outre, d'après les régressions multiples hiérarchiques effectuées, les traits de personnalité expliquaient entre 6 et 17% de la variance. En particulier, le névrosisme et l'extraversion étaient associés à chacun des sept facteurs, mais de façon non significative en ce qui concerne les jeux vidéo.

Dans cette étude, la "conscience"/caractère consciencieux apparaissait comme la variable indépendante ayant les relations les plus solides avec les dépendances comportementales. La conscience était associée négativement avec "facebook", les achats compulsifs, l'usage des téléphones mobiles et la pratique des jeux vidéo, et positivement avec l'exercice physique et les études. Les auteurs émettent donc une distinction entre des addictions comportementales "productives" ou "positives" (comme le sport ou les études), dans le sens où ces activités renforceraient un sentiment d'auto-efficacité personnelle, des addictions comportementales qualifiées d' "improductives" ou "négatives" (Internet, téléphones mobiles, achats compulsifs et jeux vidéo), qu'ils associeraient à une plus faible maîtrise de soi, à un déficit des capacités de planification. Aussi, bien que les dépendances comportementales que les auteurs considèrent dans cette étude ne sont pas toutes reconnues ou définies comme telles en termes de diagnostics cliniques, il est intéressant de noter qu'il existe des convergences en ce qui concerne les structures de personnalité associées à ces troubles. Les auteurs spéculent que des scores extrêmes sur l'échelle de personnalité pourraient représenter des vulnérabilités voire des facteurs de risque pour le développement d'addictions comportementales. Ils précisent cependant les limites de leur travail, à savoir l'impossibilité de généraliser les résultats à d'autres tranches d'âges que les étudiants, les biais de désirabilité sociale et les biais méthodologiques liés à l'auto évaluation.

Kotov et al. (2010) ont quant à eux réalisé une méta analyse concernant les liens entre les traits de personnalité, les troubles anxieux, dépressifs et les consommations de substances. L'objectif était de décrire les modèles d'association de personnalité et de psychopathologie et d'estimer leur force. Leurs résultats montrent que tous les troubles examinés étaient définis par un neuroticisme élevé, une faible conscience, et pour la plupart une faible extraversion. Ces données évoquent une faible spécificité des profils de personnalité, et ce en raison du chevauchement fréquent des troubles psychiatriques.

Des modèles longitudinaux seraient nécessaires afin d'évaluer la directionnalité et les liens de causalité éventuels des associations retrouvées.

c) Les facteurs psychologiques :

Ensuite, comme supposé dans l'une de nos hypothèses, **nous retrouvons également des difficultés de régulation émotionnelle plus importantes chez les joueurs problématiques ; les scores pour l'échelle DERS 16 s'avèrent significativement supérieurs dans toutes ses composantes (manque de clarté émotionnelle (Clarity), non acceptation de sa réponse émotionnelle (Non acceptance), comportements peu orientés vers un but (Goals), faible contrôle des impulsions (Impulse), défaut de "conscience émotionnelle" (Awareness), moindres stratégies de régulation des émotions (Strategy)).**

L'impulsivité est une caractéristique individuelle fréquemment retrouvée chez les personnes souffrant de troubles addictifs. Littel et al. (2012) ont étudié le rôle de l'impulsivité dans l'utilisation excessive des jeux vidéo via une tâche de type "go/no go" : les participants considérés comme "joueurs excessifs" montrent un mauvais traitement des erreurs lors de l'épreuve "no go", des niveaux plus élevés d'impulsivité auto-déclarée, une plus grande rapidité pour les essais "go" et un contrôle inhibiteur déficient. Weinstein et al. (2016) suggèrent que les personnes dépendantes des jeux vidéo sont davantage à la recherche d'une satisfaction immédiate et ne peuvent attendre une récompense ultérieure.

d) Les comorbidités psychiatriques :

L'hypothèse impliquant une prévalence plus élevée de comorbidités psychiatriques parmi les joueurs problématiques est également validée. Bien qu'il s'agisse d'un recrutement clinique d'adolescents, Frölich et al. (2016) notent que 33% des joueurs problématiques de leur échantillon présentent une comorbidité psychiatrique (TDAH, dépression, trouble anxieux).

Dans notre étude, les scores ASRS et WURS 25 sont supérieurs dans le groupe "GAS +" en comparaison aux autres sujets (respectivement $3,37 \pm 1,60$ et $2,25 \pm 1,60$ pour l'ASRS et $35,78 \pm 16,71$ et $26,56 \pm 16,25$ pour le WURS 25). L'association la plus forte est retrouvée pour l'ASRS qui correspond aux comportements et ressentis récents, contrairement au WURS qui concerne l'enfance. **On retrouve donc une association significative entre le TDAH et l'usage problématique des jeux vidéo. Ce résultat est à mettre en parallèle avec la plus grande impulsivité également associée chez nos joueurs excessifs.**

Cependant, il reste impossible de conclure au moindre lien de causalité direct entre ces troubles : les sujets souffrant de TDAH seraient-ils plus sensibles aux stimuli visuels et auditifs et à la réponse rapide proposée par certains types de jeux (ex : FPS, course/sport) ? Ou bien l'excès de pratique vis à vis des jeux vidéo engendrerait-il des symptômes d'hyperactivité ou de déficit attentionnel ? De nouvelles études longitudinales seraient essentielles afin de répondre à ces questionnements, en s'attachant par exemple aux différents genres de jeux vidéo et leurs liens respectifs avec les troubles attentionnels ou d'hyperactivité.

En outre, le score de dépression quant à lui apparaît comme étant le facteur le plus fortement associé aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo dans notre étude. Ces données sont à nuancer, car les scores retrouvés pour la CES D (Center for Epidemiologic Depression Scale) apparaissent élevés malgré la différence significative ; la prévalence globale de 27,3% (n = 117) semble indiquer une surestimation des problématiques dépressives chez nos jeunes sujets. Bien que cette échelle ait été validée, il est important de noter qu'il s'agit d'une auto évaluation à visée de dépistage, qui ne peut en aucun cas se substituer à une entrevue clinique. En outre, l'intitulé qui précède le questionnaire fait référence à l'humeur du répondant "durant la semaine écoulée", qui est une durée insuffisante pour le diagnostic d'épisode dépressif majeur selon le DSM-5 (les symptômes doivent être présents durant la même période de deux semaines et représentent un changement par rapport au fonctionnement antérieur).

Cependant, pour plusieurs auteurs, la dépression pourrait être un facteur prédictif significatif d'usage problématique de jeux vidéo (Gaetan et al. (2014, 2015), Schmidt et al. (2010), Kuss et Griffiths (2012), Caplan et al. (2009)). En ce sens, la pratique des jeux représenterait davantage une stratégie de coping face à une humeur dépressive sous jacente, en palliant par ailleurs à une faible estime de soi dans la vie réelle (Stetina et al., 2011)).

Le fait que **l'anxiété sociale soit significativement associée aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo** au même titre que les composantes de personnalité "névrosisme" et "faible extraversion" apparaît plutôt cohérent. **Le score "anxiété liée aux interactions sociales" (15,48 ± 8,42) apparaît supérieur au score "anxiété de performance" (13,11 ± 7,28) de l'échelle de Liebovitz.** Ces données sont conformes à celles de la littérature selon lesquelles l'anxiété sociale apparaît comme la comorbidité anxieuse la plus retrouvée dans les études sur le sujet (Van Rooij et al. (2014)).

Cependant, selon Kardefelt-Winther (2014), tous les prédictors psychologiques d'usage excessif de jeux vidéo, notamment la solitude et l'anxiété sociale, perdent de l'importance lorsque les motivations de jeu "évasion" et "réussite" sont contrôlées. En d'autres termes pour cet auteur, les caractéristiques psychologiques n'auraient qu'un effet indirect sur la pratique des jeux vidéo, et représenteraient davantage une stratégie d'adaptation plutôt qu'un comportement compulsif. Sioni et al. (2017) confirment une relation positive entre la phobie sociale et l'Internet Gaming Disorder, partiellement médiée par une identification forte à l'Avatar. En effet, **les jeux vidéo offrent des occasions de se connecter socialement, en particulier pour les jeux en ligne, et d'améliorer l'estime de soi (Schmidt et al. (2010)). Pour Billieux et al. (2013), "les interactions de jeu virtuel peuvent satisfaire les besoins psychologiques non satisfaits tels que les désirs innés pour l'approbation sociale et la connexion interpersonnelle".**

Lee et al. (2015) se sont intéressés au modèle cognitivo-comportemental de Davis. (2001), selon lequel l'utilisation problématique d'Internet est une conséquence d'une psychopathologie pré existante, qui survient lorsqu'Internet offre des récompenses (comme le développement de relations de meilleure qualité en ligne). Ainsi, d'après leur étude auprès de joueurs de MMORPG, des niveaux élevés d'anxiété sociale, l'expression d'un véritable jeu de soi, un plus grand soutien social perçu dans le jeu et un moindre soutien en face à face apparaissent comme des facteurs prédictors significatifs d'usage problématique de jeux vidéo en ligne.

e) Les comorbidités addictives :

Par ailleurs, nous n'avons pas retrouvé d'association significative entre la consommation de substances et l'usage problématique des jeux vidéo. Malgré l'absence de significativité, les scores de l'échelle AUDIT apparaissent légèrement plus élevés parmi les joueurs problématiques en comparaison aux autres. Ce résultat reste à nuancer, car il semble exister une surestimation globale des troubles liés à l'usage de l'alcool parmi nos jeunes sujets (24,2% seraient concernés par un "usage nocif" et 8,6% par une "dépendance probable"). Ceci pourrait en partie s'expliquer par une propension probable des répondants au "binge drinking", impliquant de consommer un nombre de verres ou des quantités importantes d'alcool en peu de temps.

En ce sens et compte tenu de ce mode opératoire fréquent chez les adolescents, on peut se demander si l'AUDIT reste un outil adapté dans le dépistage de la dépendance à l'alcool au sein de cette population.

Le score de l'ICJE chez les sujets "GAS +" ($0,32 \pm 1,33$) apparaît légèrement supérieur à celui des sujets "GAS -" ($0,27 \pm 1,56$) ; ce résultat n'étant pas significatif.

L'hypothèse selon laquelle les joueurs problématiques présenteraient davantage de comorbidités addictives est invalidée.

Pour Rocher et al. (2008), il existerait moins de comorbidités addictives vis à vis des jeux vidéo en comparaison aux jeux de hasard et d'argent, mais davantage de comorbidités anxio-dépressives.

f) Les stratégies de coping :

Aussi, les stratégies de coping diffèrent significativement entre les joueurs problématiques et les autres sujets ; en particulier, **l'évitement et la recherche de soutien externe apparaissent comme les stratégies les plus adoptées. La distraction est quant à elle plus recherchée par les joueurs problématiques, mais de façon non significative ($p = 0,583$).** Notre hypothèse est partiellement validée. Ces résultats sont à mettre en lien avec les composantes de personnalité également retrouvées chez nos joueurs excessifs, à savoir le névrosisme et l'introversion, ainsi qu'une plus forte anxiété sociale, qui peuvent entraver les capacités du sujet à gérer de front les situations quotidiennes difficiles (ex : conflits). Ces données rejoignent l'hypothèse selon laquelle la pratique des jeux vidéo offre des opportunités de lien social et de soutien externe indirects (notamment en ligne et en réseau, via les chat) chez des sujets vulnérables.

Au total, certains traits de personnalité (névrosisme, introversion, faible conscience) ainsi que plusieurs comorbidités psychiatriques (dépression, anxiété sociale et TDAH) ont montré des associations significatives avec les troubles liés à l'usage des jeux vidéo. Ces éléments cliniques peuvent s'apparenter au spectre dit "d'internalisation" décrit par Watson et al. (2006), qui se distingue du spectre "externalisation", principalement représenté par les troubles liés à l'usage de substances psycho actives et le comportement anti social.

Comme l'ont décrit certains auteurs, l'utilisation des jeux vidéo pourrait être une stratégie de coping, une solution adaptative, face à des difficultés rencontrées au quotidien par les joueurs, ou face à un vécu de souffrance psychique.

Certains sujets, de part leurs défauts de régulation émotionnelle et leur impulsivité, chercheraient dans les jeux video une réponse immédiate, un divertissement, en évitant des confrontations directes trop "violentes" ou trop "anxiogènes" et en recherchant un soutien externe indirect via ce média.

Cependant, nous avons vu que le manque de données longitudinales ne permettait pas de conclure à des liens de causalité ni même de directionnalité entre les troubles étudiés.

D'autre part, la fréquence des associations de troubles psychiatriques comorbides rendent les liens retrouvés peu spécifiques.

Enfin, outre ces données individuelles et psychopathologiques, certaines caractéristiques plus "intrinsèques" aux jeux vidéo eux-même pourraient influencer sur la fréquence ou l'intensité de leur pratique. Il convient donc d'en détailler certains aspects.

2) Liens entre usage pathologique, modalités de jeux, temps passé à jouer et caractéristiques structurelles des jeux vidéo :

a) Jeux en ligne vs jeux hors ligne :

A l'heure actuelle, la nosographie ne prend en compte que les jeux vidéo en ligne en proposant les critères de l'"Internet Gaming Disorder" décrits précédemment. Les études sur le sujet apparaissent elles aussi plutôt centrées sur les jeux en ligne, avec un intérêt particulier pour les MMORPG.

Compte tenu des éléments développés précédemment (notamment le rôle prépondérant des motivations du joueur vis à vis de sa pratique), il apparaît légitime de se demander si la dépendance aux jeux vidéo ne peut exister que par Internet.

En effet, Internet ne pourrait être qu'un support facilitant l'engagement dans certains comportements par l'accessibilité qu'il permet à certains types de jeux particuliers, via son aspect sociabilisant, l'anonymat (Kuss, Griffiths, Pontes, 2016). En outre, les premières recherches concernant un possible trouble lié aux jeux vidéo auraient porté sur des jeux hors ligne (Soper et Miller, 1983).

Cependant, certaines études comparatives entre la pratique des MMORPG et des jeux hors ligne révèlent quelques différences : selon Starcevic et al. (2015), les joueurs de MMORPG présentent plus d'usage problématique, plus d'interférences (sur la vie professionnelle, sociale, ou la santé), mais pas un niveau accru sur le plan psychopathologique, en comparaison avec les joueurs "hors ligne". Les auteurs notent que cette conclusion est notamment liée au temps de jeu plus conséquent chez les joueurs de MMORPG. On peut émettre des réserves quant à la généralisation de ces résultats, la population ayant été recrutée sur des forums de jeux sur Internet et représentée à 92,6% de sujets de sexe masculin (biais de sélection). Haagsma et al (2012) confirment que les hommes sont plus friands de MMORPG, et que le temps passé à jouer aux MMORPG est plus conséquent comparativement au temps passé sur les jeux hors ligne. Pour Collins et Freeman (2013), l'utilisation problématique des jeux vidéo est associée à un capital social en ligne plus élevé et à un bas capital social hors ligne.

Lors de l'évaluation psychométrique de l'échelle PVP, Tejeiro et al. (2016) affirment que cette dernière possède de bonnes qualités à la fois pour la pratique en ligne ou hors ligne. Ils concluent par ailleurs que les jeux vidéo via internet présentent un potentiel plus élevé pour le développement de problèmes addictifs en comparaison avec les jeux hors ligne.

Dans notre étude, les associations les plus fortes retrouvées entre l'usage problématique des jeux vidéo et les modalités de jeux sont, respectivement :

- la pratique en ligne : OR = 4,81 ; IC [2,77-8,37] ; $p \leq 0,001$**
- puis en réseau : OR = 3,78 ; IC [2,38-6,01] ; $p \leq 0,001$**
- et enfin la pratique hors ligne : OR = 3,06 ; IC [1,86-5,05] ; $p \leq 0,001$**

Cette "hiérarchisation" des associations corrobore le potentiel particulièrement addictogène de la pratique en ligne. Cependant, les jeux hors ligne, sur PC et sur console apparaissent également associés de manière significative aux troubles liés à la pratique des jeux vidéo ($p \leq 0,001$).

En ce sens, la classification actuelle proposée par l'APA (American Psychiatric Association) ne prenant en compte que les jeux sur Internet pourrait exclure toute une partie de troubles addictifs.

D'autres recherches comparatives entre l'utilisation en ligne et hors ligne des jeux vidéo seraient nécessaires.

b) La durée de jeu : un indicateur de dépendance?

Les résultats de notre étude montrent une association significative entre les troubles liés à l'usage des jeux vidéo et la durée de jeu quotidienne, à la fois diurne et nocturne (tableau 15. $p \leq 0,001$). Les scores "temps de jeu moyen quotidien" des sujets "GAS+" apparaissent environ deux fois supérieurs en comparaison aux scores des sujets "GAS -" (respectivement 5,77 +/- 5,01 et 2,11 +/- 3,48). Ces données sont conformes à celles retrouvées dans la littérature : en effet, des liens positifs significatifs ont pu être mis en évidence entre le temps de jeu et la dépendance vis à vis de ce média (Frölich et al (2016), Gaetan et al (2014), Van Rooij (2010), Hsu et al (2009)), sans pour autant qu'une relation de causalité directe puisse être affirmée. Barger et Hormes (2017) rapportent que les répondants "IGD" positifs ont joué plus fréquemment et ont passé plus d'heures à jouer.

Selon Hussain et Griffiths (2009), il existe un effet significatif entre la durée de session de jeu et le score sur l'échelle d'addiction comportementale (EAI). Cependant, cette échelle n'a pas de validation psychométrique, et les auteurs précisent que la relation entre le temps de jeu et la dépendance n'est pas forcément linéaire.

Il est important de noter que la plupart des études concernent des jeux de type MMORPG, au sein desquels le temps passé à jouer permet de faire progresser son/ses personnages.

Devant le manque de données longitudinales, il est difficile de préciser si les joueurs problématiques présentent une augmentation de durée de jeu, qui pourrait alors être considérée comme un effet de tolérance.

c) Quelques particularités des MMORPG :

Parmi les types de jeu les plus fortement associés à un usage problématique chez nos joueurs, on retrouve en premier lieu les RPG et MMORPG (OR= 3,81 ; IC [2,35-6,19] ; $p \leq 0,001$) ; viennent ensuite les jeux de combats (OR = 2,98 ; IC [1,88-4,70] ; $p \leq 0,001$) puis les jeux d'action/aventure (OR = 2,85 ; [1,78-4,57] ; $p \leq 0,001$).

Compte tenu du succès des MMORPG et de l'intérêt des chercheurs à l'égard du potentiel addictif de ceux-ci, il convient de revenir sur les particularités de ce genre de jeu vidéo. Chan et Vorderer (2006) décrivent six caractéristiques des MMORPG :

- la persistance, à savoir la permanence du monde virtuel en ligne, accessible 7j/7 et 24h/24
- La "physicalité" : un environnement physique est reproduit dans un monde virtuel, dans lequel les données de temps et d'espace s'appliquent également
- Les interactions sociales, permises par les "chat", et par les rassemblements communautaires de joueurs au sein de Guildes Selon Hussain et Griffiths
- L'Avatar, une représentation médiatique d'un soi "idéal" que le joueur dessine, et fait évoluer au gré du jeu
- La verticalité, qui correspond à la progression dans le jeu, à la fois du ou des avatars et de son/leur niveau de compétence, de richesse, mais aussi sur le plan des "missions" qui peuvent être conférées
- la Perpétuité : il n'y a pas dans les MMORPG un but précis ni un point d'arrivée final. Le jeu est "sans fin", et les prises de décision de chacun influencent le cours du jeu

D'après Ng et Wiemer Hastings (2005), les joueurs de MMORPG, en comparaison à des joueurs hors ligne, passent davantage de temps à jouer (souvent 8h d'affilée), ont un temps de sommeil réduit, estiment eux même passer trop de temps à jouer, conversent plus facilement en ligne et déclarent plus d'amis dans le jeu que dans leur vie réelle.

Pour Starcevic et al. (2015), deux caractéristiques liées à ces jeux semblent contribuer à augmenter le temps qui leur est dédié : l'aspect multijoueur, qui permet une forme de sociabilisation, et la connectivité Internet. Ils ne retrouvent pas plus d'aspects psychopathologiques chez les joueurs de MMORPG, ce qu'ils attribuent à des systèmes sociaux plus complexes et des interactions sociales en ligne "protectrices".

Hsu et al. (2009) ont tenté de développer un modèle d'expériences des utilisateurs de MMORPG auprès de 418 étudiant taïwanais de 18 à 25ans (73,4% d'hommes, 26,6% de femmes). Ils ont pour ce faire effectué une régression linéaire afin de modéliser les relations entre 11 facteurs d'expérience de jeu et le niveau de dépendance vis à vis de ce média. Ainsi, la curiosité (découvrir de nouveaux aspects du jeu, compléter la carte cognitive), le jeu de rôle, l'appartenance à la communauté de joueurs, l'obligation (sociale, multijoueur) et la récompense apparaissent comme des prédicteurs significatifs de dépendance aux MMORPG.

d) L'Avatar comme support d'Identification :

D'après les résultats de notre étude, toutes les motivations de jeu hormis la gestion du temps et de l'ennui s'avèrent significativement liées à l'usage problématique des jeux vidéo. L'évasion/échappatoire, la gestion des émotions et les échanges/collaborations apparaissent comme les motivations les plus fortement retrouvées chez nos joueurs problématiques. Toutes trois peuvent engendrer une forte identification au(x) personnage(s) de jeu ou avatar(s), à travers le(s)quel(s) le joueur perçoit et vogue au sein du monde virtuel. Ce ou ces avatar(s) sont plus ou moins personnalisable(s) (sexe, morphotype, tenue vestimentaire, gadgets, pouvoirs ou armes..) selon les types de jeux, et peuvent apparaître entièrement ou partiellement à l'écran (exemple de certains jeux de type "FPS" dans lesquels seul le bras portant l'arme est visible).

Selon Tordo (2010), l'avatar est un "véhicule d'action", et permet par ce biais un engagement dans un processus d'auto empathie virtuelle au travers des éprouvés corporels réels du joueur. Le joueur peut exprimer ses propres émotions et simuler une partie de sa subjectivité, l'avatar devenant alors une sorte de prolongement de soi ; l'auteur parle de fusion "narrativo émotionnelle".

Wei et al. (2012) ont constaté que la suridentification du joueur avec son avatar a provoqué des réactions psychologiques indésirables (colère, tristesse) lorsque l'avatar a connu des résultats défavorables dans le jeu (telles que blessures virtuelles...).

En effet, ces expériences en ligne reproduisent de nombreux aspects de la réalité sociale, mais de manière idéalisée et relativement contrôlable (Lee et Stapinski, 2012). Des expériences d'imagerie cérébrale suggèrent qu'il existe des parallèles entre l'intensité de l'implication de l'avatar et le niveau d'intimité rencontré avec des amis proches (Ganesh et Thompson, 2012).

Sioni et al. (2017) ont exploré les relations entre les symptômes de l'IGD, la phobie sociale et l'identification joueur-avatar auprès de 481 adultes de 18 à 77 ans recrutés sur quatre forums de MMORPG. Ainsi, les individus socialement phobiques peuvent être plus susceptibles d'avoir des symptômes d'IGD, notamment parce qu'ils sont plus identifiés psychologiquement avec leur avatar, qui offre une identité sociale plus stable et améliore l'estime de soi.

Tous ces éléments renvoient aux théories de Tisseron précédemment décrites, à savoir que la perte du désir d'intersubjectivité chez le joueur pourrait être responsable d'une "aliénation numérique" (Tisseron, 2009).

Au total : Nos résultats démontrent que les variables introversion, impulsivité, anxiété, dépression et TDAH sont significativement associées aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo. En outre, cette entité clinique apparaît hétérogène, regroupant probablement différentes formes d'addictions selon les genres de jeux et leurs modalités d'utilisation. La mise en évidence de certaines caractéristiques communes mais également de différences entre addiction aux jeux vidéo et autres troubles addictifs permet donc de discuter de la pertinence du concept récent de troubles liés à l'usage des jeux vidéo.

C) Limites de l'étude :

Notre étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, notre recrutement a été effectué au sein d'une population non clinique assez large mais notre échantillon de sujets n'apparaît pas forcément homogène. En effet, diverses structures ont été sollicitées, mais au sein de certaines d'entre elles, seul un petit nombre de volontaires ont pu être inclus. Nous retrouvons donc dans notre population d'étude une grande majorité d'étudiants et de jeunes adultes de plus de 18 ans, et très peu de jeunes adolescents. Aussi, parmi les étudiants, seuls ceux de l'UFR d'Arts et Sciences Humaines et des IUT de Tours ont pu participer. On peut donc émettre l'hypothèse de probables biais de sélection.

Ensuite, le fait d'avoir eu recours à un auto-questionnaire pose la question de biais d'évaluation, et notamment de biais dits de désirabilité sociale.

De plus, le temps de passation relativement long du questionnaire (environ 30 à 40 minutes) a pu fatiguer ou lasser les volontaires, ce qui pourrait avoir une incidence sur le contenu ou la précision de leurs réponses.

Si nous avons fait le choix d'une évaluation quantitative de la psychopathologie dans un souci de faisabilité, les échelles sélectionnées présentent également des limites. En effet, nous nous sommes aperçus que les plus jeunes de nos sujets avaient rencontré des difficultés concernant le remplissage de l'Echelle d'Anxiété Sociale de Liebovitz (EASL) ; une version pour enfants/adolescents aurait certainement été plus adaptée. De même, l'échelle de Dépression (CES D) a été sélectionnée pour la simplicité de ses énoncés et sa validation en population générale et clinique ; cependant, comme nous l'avons déjà mentionné, les intitulés de cette échelle font référence aux ressentis durant la semaine écoulée, ce qui représente une durée insuffisante pour caractériser des affects dépressifs. Aussi, il est possible que les troubles dépressifs soient surestimés. Un entretien complémentaire permettrait d'affiner les éléments cliniques et rendre plus objectivables les réponses des participants.

En outre, la transversalité de notre travail ne permet pas d'effectuer des liens de causalité directs ou de directionnalité entre les associations retrouvées.

Enfin, d'après nos résultats, l'entité clinique "troubles liés à l'usage des jeux vidéo" apparaît hétérogène, regroupant probablement différentes formes d'addictions selon les genres de jeux et leurs modalités d'utilisation. La mise en évidence de certaines caractéristiques communes mais également de différences entre addiction aux jeux vidéo et autres troubles addictifs permet de discuter de la pertinence de ce concept émergent.

Au regard de ces conclusions, d'autres recherches cliniques, notamment comparatives et longitudinales, s'avèrent nécessaires afin d'apporter une meilleure compréhension des troubles liés à l'usage des jeux vidéo, mais aussi évaluer leur stabilité dans le temps.

Nous pourrions suggérer, dans la lignée de ce travail, d'effectuer une étude comparative entre une population clinique recrutée au sein de Consultations Jeunes Consommateurs et une population contrôle telle que la nôtre.

D) Implications pratiques

A l'issue de ce travail, plusieurs implications pratiques peuvent être recensées.

En effet, bien que nos résultats ne permettent pas de conclure à des relations causales entre les troubles, un "profil psychopathologique" des "joueurs problématiques" semble se dessiner :

Il s'agirait majoritairement d'hommes, plutôt introvertis, anxieux, avec un faible caractère consciencieux. Le repérage de ces traits de personnalité parmi nos patients pourrait alerter sur leur potentielle "fragilité" vis à vis des troubles liés à l'usage des jeux vidéo.

Ensuite, lorsque le motif de consultation concerne l'usage problématique de jeux vidéo, il apparaîtrait pertinent de rechercher et d'évaluer la présence de troubles psychiatriques comorbides, en particulier une dépression, un trouble anxieux, un TDAH. Cela permettrait notamment de prendre en charge les troubles dans leur globalité, et d'éviter certaines conséquences liées à ceux-ci (comme l'isolement, le repli...).

Outre une évaluation clinique globale, il semblerait également important d'arriver à une compréhension dynamique des troubles liés à l'usage des jeux vidéo. L'exploration des motivations de jeux et des genres de jeux vidéo préférentiels pourrait en effet permettre de donner des indices sur la dynamique personnelle, familiale et sociale, et donc sur les difficultés rencontrées par chaque patient, mais aussi sur les stratégies de coping mises en place. Cela permettrait notamment d'adapter les modalités de prises en charge, afin de proposer des stratégies thérapeutiques personnalisées. Certains thérapeutes utilisent d'ailleurs les jeux vidéo comme support thérapeutique : il s'agit en effet comme nous l'avons vu d'un véritable "outil de lien social" pour certains, ainsi qu'un "territoire propice à la symbolisation".

Enfin, la forte proportion de joueurs problématiques observée dans cette étude auprès d'adolescents et jeunes adultes pose la question du dépistage : un repérage précoce et une plus grande prévention est-elle nécessaire? Il apparaît très important de continuer le travail de recherche afin de mieux définir et conceptualiser les troubles liés à l'usage des jeux vidéo, d'affiner leur évaluation (différencier usage "simple" de l'usage "problématique"), leurs associations avec d'autres pathologies. Des études longitudinales s'avèrent primordiales afin de poursuivre l'exploration de ces troubles, et de leurs conséquences à plus ou moins long terme.

Bien que les données du format monothétique n'aient pas été détaillées dans cette thèse en raison d'un manque de puissance statistique (nombre de sujets ($n=9$) trop restreint), les résultats s'avèrent plutôt proches de ceux retrouvés pour le format polythétique. Des entretiens semi-structurés complémentaires seraient nécessaires afin d'affiner les données recueillies, mais l'on peut supposer que ce format monothétique de la Game Addiction Scale pourrait permettre de mieux caractériser les profils des "joueurs problématiques" voire "dépendants".

Bibliographie

- American Psychiatric Association (2013). « Diagnostic and statistical manual of mental disorders ». (5th ed.). *Washington, DC : Author.*
- American Psychiatric Association (2015). « Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. (5e éd.) ». *Paris : Elsevier Masson.*
- Andreassen C.S., Griffiths M. D., Gjerten S.R., Krossbakken E., Kvam S., Pallesen S. (2013). « The relationships between behavioral addictions and the five factor model of personality ». *Journal of Behavioral Addictions* 2 (2) p 90-99
- Andreassen C.S., Billieux J., Griffiths M.D., Kuss D.J., Demetrovics Z., Mazzoni E., & Pallesen S. (2016). « The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study ». *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252-262.
- Angibault X. (2014). « Facteurs de risque d'addiction à Internet chez les adolescents : une étude transversale auprès de 60 adolescents suivis en pédopsychiatrie et de 180 adolescents en population générale ». *Thèse DE psychiatrie*
- Apperley Thomas H. (2006). « Genre and Game Studies : Toward a Critical Approach to Video Game Genres ». *Simulation & Gaming* 37 (1): 6-23
- Bailly D., Beuscart R., Alexandre JY et al. (1992). « Utilisation de la CES-D chez l'adolescent : résultats préliminaires ». *Neuropsychiatrie de l' Enfance* 4 : 486-496.
- Bargeron, A.H., et Holmes J.M. (2017). « Psychosocial correlates of internet gaming disorder: Psychopathology, life satisfaction, and impulsivity ». *Computers in Human Behavior* 68 : 388-394.
- Bartle Richard A. (1996). « Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs ». *The Journal of Virtual Environments*, vol 1 n°1
- Battaglia N., Bruchon-Schweitzer M., Décamps G. (2010). « Introduction. Esquisse d'une approche intégrative du concept d'addiction : regards croisés ». *Psychologie française* 55 : 261-277
- Baylé F.J., Krebs M.O., Martin C., Wender P. (2003) « French version of Wender Utah rating scale (WURS) ». *Canadian journal of psychiatry*. 48 (2) : 132
- Berle D., Starcevic V., Porter G., Fenech P. (2015). « Are some video games associated with more life interference and psychopathology than others? Comparing Massively Multiplayer Online Role Playing Games with other forms of video games ». *Australian Journal of Psychology* 67 : 105-114
- Berthier, Bruno, et Parisot L. (2013). « Panorama des jeux vidéo, Video games overview ». *Psychotropes* 18 (3): 25-43.

- Billieux J., Rochat L., Ceschi G., Carré A., Offerlin-Meyer I., Defeldre A-C., Khazaal Y., Beshe-Richard C., Van Der Linden M. (2012). « Validation of a short French version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale ». *Comprehensive Psychiatry* 53 : 609–615
- Billieux J., Van der Linden M., Achab S., Thorens G. (2013) « Why do you play World of Warcraft? An in-depth exploration of self-reported motivations to play online and in-game behaviours in the virtual world of Azeroth ». *Computers in Human Behavior* 29:103-109
- Bioulac S., Arfi L., Bouvard M. P. (2008). « Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: A comparative study of hyperactive and control children ». *European Psychiatry*, 23(2), 134-141.
- Bioulac S., Arfi L., Michel G., Bouvard MP. (2010). « Intérêt de l'utilisation du questionnaire des problèmes associés aux jeux vidéo de Tejeiro (PVP) : Etude exploratoire chez des enfants présentant un TDAH ». *Annales Médico Psychologiques* 168 : 632-635
- Bjureberg J., Ljótsson B., Tull M.T., Hedman E., Sahlin H., Lundh L.G., Bjärehed J., DiLillo D., Messman-Moore T., Gumpert C.H., L Gratz K. (2016)
« Development and Validation of a Brief Version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale: The DERS-16 ». *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 2/2016
- Bonnaire C., Phan O. (2017). « Relationships between parental attitudes, family functioning and Internet gaming disorder in adolescents attending school ». *Psychiatry Research* 255
- Bouvard A., Roulin (2013). « Confirmation des dimensions de la version française de l'échelle d'auto-évaluation Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) ». *L'Encéphale* 39, 452—453
- Braun B, Stopfer J, Müller K, Beutel M, Egloff B. (2016). « Personality and video gaming : comparing regular games, non gamers and gaming addict and differentiating between game genres ». *Computers in Human Behavior* 55 : 406-412
- Brown, R. I. F. (1993). « Planning Deficiencies in Addictions from the Perspective of Reversal Theory ». *Advances in Reversal Theory* p. 205-223
- Brunborg G.S, Mentzoni R.A., Frøyland L.R. (2014) « Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? » *Journal of Behavioral Addiction* vol 3(1): 27–32.
- Brunborg G.S., Hanss D., Mentzoni R.A., et Pallesen S. (2015).
« Core and Peripheral Criteria of Video Game Addiction in the Game Addiction Scale for Adolescents ». *CyberPsychology, Behavior & Social Networking* 18 (5): 280-85.
- Caci H.M., Boucher J., Baylé F.J.(2010). « An aid for diagnosing attention-deficit/hyperactivity disorder at adulthood: psychometric properties of the French versions of two Wender Utah Rating Scales (WURS-25 and WURS-K) ». *Comprehensive Psychiatry* Vol 51, Issue 3 p. 325-331

- Caillon J., Bouju G., Grall-Bronnec M. (2014). « Jeux vidéo : les motivations et l'intensité de la pratique évoluent-elles avec l'âge ? Comparaison entre une population de joueurs adolescents et adultes ». *Archives de Pédiatrie* 21 (3): 251-57.
- Caillois R. (1958) « Classification des Jeux ». *Revue Synthèses. No 140-141*.
- Caplan S.E. (2002). « Problematic Internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument ». *Computers in Human Behavior*, 18(5) : 553–575.
- Caplan S.E., Williams D., Yee N. (2009) « Problematic Internet use and psychosocial well-being among MMO players ». *Computers in Human Behavior*
- Carver C. S., Scheier M. F., Weintraub J. K. (1989). « Assessing coping strategies: A theoretically based approach ». *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 267–283
- Chabrol H., Montovany A., Chouicha K., Duconge E. (2002). « Study of the CES-D on a sample of 1,953 adolescent students ». *Encephale* 28(5 Pt 1) p :429-3
- Chan PA, Rabinowitz T. (2006). « A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents ». *Annals of General Psychiatry* 5:16.
- Charlton J., John P. (2002) « A Factor-Analytic Investigation of Computer 'addiction' and Engagement ». *British Journal of Psychology* 93 (3): 329-44.
- Charlton J., Danforth I.D.W (2007). « Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing ». *Computers in Human Behavior*, 23, 1531-1547.
- Charlton J, Danforth I.D.W. (2010a) « Validating the distinction between computer addiction and engagement: online game playing and personality ». *Behaviour & Information Technology* 29 (6): 601-13.
- Chiu S. I., Lee J. Z., Huang D. H. (2004). « Video game addiction in children and teenagers in Taiwan ». *Cyberpsychology and Behavior*, 7(5), 571–581.
- Cho H., Kwon M., Choi J.H., Lee S.K., Choi J.S., Choi S-W., Kim D-J. (2014). « Development of the Internet addiction scale based on the Internet Gaming Disorder criteria suggested in DSM-5 ». *Addictive Behaviors* 39 (9): 1361-66.
- Chou T-J., Ting C-C (2003). « The role of flow experience in cyber-game addiction » *Cyberpsychology and behavior, dec, vol 6 issue 6 : 663-675*
- « CNC - publications - Le marché du jeu vidéo en 2014 ». Consulté le 28 mai 2017. <http://www.cnc.fr/web/fr/publications/-/ressources/8263441>.
- « CNC - publications - Les pratiques de consommation de jeux vidéo des Français ». 2017a. Consulté le 28 mai. <http://www.cnc.fr/web/fr/publications/-/ressources/7870223>.

- Cole S.H., Hooley J.M. (2013) « Clinical and Personality Correlates of MMO Gaming Anxiety and Absorption in Problematic Internet Use ». *Social Science Computer Review Volume: 31 issue: 4: 424-436*
- Collins E., Freeman J., Chamarro-Premuzic T. (2012) « Personality traits associated with problematic and non-problematic massively multiplayer online role playing game use ». *Personality and Individual Differences* 52 (2): 133-38.
- Cruea M., Park S-Y (2012). « Gender Disparity in Video Game Usage: A Third-Person Perception-Based Explanation ». *Media Psychology vol 15 issue 1:44-67*
- Csikszentmihalyi M., Bose D.K. (1991). "Flow: e Psychology of Optimal Experience." *Harper Collins*
- Cyders M.A., Smith G.T. (2007) « Mood-based rash action and its components: Positive and negative urgency ». *Personality and Individual Differences*. 43 (4): 839–850.
- Cyders M.A., Littlefield A.K., Coffey S., Karyady K.A. (2015) « Examination of a Short Version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale ». *Addictive Behaviors* 39(9): 1372–1376.
- Dakwar E., Mahony A., Pavlicova M., Glass A., Brooks D., J.Mariany J., Grabowski J., Rudnick Levin F. (2012) « The Utility of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Screening Instruments in Individuals Seeking Treatment for Substance Use Disorders ». *Journal of Clinical Psychiatry* 73(11): 1372–1378.
- Davis, R.A. (2001). « A cognitive-behavioral model of pathological Internet use ». *Computers in Human Behavior*, 17(2) : 187–195.
- Doron J., Trouillet R., Maneveau A., Neveu D., Ninot G. (2014) « Coping profiles, perceived stress and health-related behaviors: a cluster analysis approach ». *Health Promotion International*, Volume 30, Issue 1, 1: 88–100
- Fagerström K.-O. (1978). « Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment ». *Addictive Behaviors*, 3(3), 235–241.
- Fenichel O. (1945). « The Psychoanalytic Theory Of Neurosis ». *W. W. Norton & Company*
- Fenouillet F. (2012). « Les théories de la motivation ». Edition Dunod
- Ferguson C. J., Coulson M., Barnett J. (2011). « A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems». *Journal of Psychiatric Research* ;45:1573–1578.

- Ferris J., Wynne H. (2001). « The Canadian Problem Gambling Index: Final report » (en anglais), Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies, Ottawa (Ontario), février 2001
- Fillon L. (2002). « Validation of the Shortened COPE for use with Breast Cancer Patients Undergoing Radiation Therapy » *Current Psychology*, Vol. 21, No. 1: 17-34.
- Floyd Dr. (2017) « [HISTOIRE] LE JEU VIDEO DEPUIS 1958 - Gamopat ». Consulté le juillet 2. <http://gamopat.com/page-367617.html>.
- Forsans E. (2016) «Remise de la 3e édition du Baromètre annuel du Jeu Vidéo en France à Madame Axelle Lemaire ». www.affv.com
- Freeman C.B. (2008). « Internet Gaming Addiction ». *The Journal for Nurse Practitioners* 4 (1): 42-47
- Frölich J., Lehmkuhl G., Orawa H., Bromba M., Wolf K., Görtz-Dorten A. (2016).
« Computer game misuse and addiction of adolescents in a clinically referred study sample ». *Computers in Human Behavior* 55:9-15
- Furher R., Rouillon F. (1989). « La version française de l'échelle CES- D. Description et traduction de l'échelle d'autoévaluation ». *Psychiatrie et Psychobiologie* 4 : 163-6.
- Gache P., Michaud P., Landry U., Accietto C, Arfaoui S., Wenger O., Daeppen JB., (2005) « The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a Screening Tool for Excessive Drinking in Primary Care: Reliability and Validity of a French Version ». *Alcoholism Clinical & Experimental Research* Vol 29, Issue 11 p. 2001–2007
- Gaetan S., Bonnet A., Brejard V., Cury F. (2014). « Original article : French validation of the 7-item Game Addiction Scale for adolescents ». *Validation française de la Game Addiction Scale à 7-items pour adolescents (French)* 64: 161-68.
- Gaetan S., Bonnet A., Pedinielli J-L. (2012). « Perception de soi et satisfaction de vie dans l'addiction aux jeux vidéo chez les jeunes adolescents (11–14 ans) ». *L'Encéphale* 38 (6): 512-18.
- Gaetan S., Therme P., Bonnet A. (2015). « L'utilisation addictive des jeux vidéo est-elle une solution adaptative à la perception de soi et à la symptomatologie dépressive des jeunes adolescents (11–14 ans) ? » *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* 63 (4): 250-57.
- Gaetan S., Bréjard V., Bonnet A. (2016). « Vidéo games in adolescence and emotional functioning : emotion régulation, emotion intensity, emotion expression and alexithymia » *Computers in Human Behavior* 61 : 344-349

- Ganesh, S., van Schie, H. T., de Lange, F. P., Thompson, E., & Wigboldus, D. H. J. (2012). « How the human brain goes virtual: Distinct cortical regions of the person-processing network are involved in self-identification with virtual agents ». *Cerebral Cortex*, 22(7), 1577-1585.
- Gentile DA. (2009). « Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study ». *Psychological Science*. vol 20 (issue 5) : 594-602
- Gentile DA., Choo H., Liau A., Sim T., Li D., Fung D., Khoo A. (2011). « Pathological video game use among youths : a two-year longitudinal study ». *American Academy of Pediatrics*, 127 (2) : 319-329
- Goldberg, I. (1995) « Internet Addiction Support Group ». (Online), Available:
<http://www.iucf.indiana.edu/~brown/hyplan/addict.html>
- Goodman A. (1990). « Addiction: definition and implications ». *British Journal of Addiction*, 85(11): 1403–1408.
- Gratz K. L., Roemer L. (2004). « Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale ». *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36, 41-54.
- Griffiths M.D., Hunt N. (1998). « Dependence on computer games by adolescents ». *Psychological reports* 82 (2), 475-480
- Griffiths M.D. (2008a). « Videogame addiction: Fact or fiction? ». In Willoughby, T. & Wood, E. (Eds). *Children's Learning in a Digital World*. pp.85-103. Oxford: Blackwell Publishing.
- Griffiths M.D., Van Rooij A., Kardefelt-Winther D., Starcevic V., Király O., Pallesen S., Müller K. et al. (2016) « Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al. (2014) ». *Addiction* 111 (1): 167.
- Guillou-Landréat M., Grall-Bronnec M., Vénisse J-L. (2012a) « Addictions comportementales ». *La Presse Médicale*, Addictions, 41 (12, Part 1): 1271-75.
- Grüsser SM1, Thalemann R, Griffiths MD.(2007) «Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? » *Cyberpsychology Behavior* 10 (2):290-292.
- Haagsma MC., Pieterse ME., Peters O. (2012). « The prevalence of problematic video gamers in the Netherlands ». *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*. 2012;15(3):162–8.

- Han D. H., Hwang J. W., Renshaw P. F. (2010). « Bupropion sustained release treatment decreases craving for video games and cue-induced brain activity in patients with Internet video game addiction ». *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18(4), 297-304
- Han J.W., Han D.H., Bolo N., Kim B., Kim B.N., Renshaw P.F. (2015). « Differences in functional connectivity between alcohol dependence and internet gaming disorder ». *Addictive Behaviors* 41 (février): 12-19.
- Heutte J., Fenouillet F. (2010). « Propositions pour une mesure de l'expérience optimale (état de Flow) en contexte éducatif [archive] ». *Actes du 8^e Congrès international d'actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF) 2010, Genève (Suisse)*
- Hsu S H., Wen M-H., Wu M-C. (2009). « Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction ». *Computers and education*, vol 53 issue 3, nov : 990-999
- Hussain, Z., Griffiths, M.D. (2009). « Excessive use of Massively Multi-Player Online Role-Playing Games : A pilot study ». *Internet Journal of Mental Health and Addiction* 7: 563
- Inserm (2014). « Conduites addictives chez les adolescents : Une expertise collective de l'Inserm ». <http://presse.inserm.fr>, Dossier de Presse, Paris, le 6 février 2014
- Kaptsis D., King D.L, Delfabbro P.H., Gradisar M. (2016a). « Withdrawal symptoms in internet gaming disorder: A systematic review ». *Clinical Psychology Review* 43 (février)
- Kardefelt-Winther D. (2015a) « A critical account of DSM-5 criteria for Internet gaming disorder ». *Addiction Research & Theory* 23 (2): 93-98.
- Kardefelt-Winther D. (2014). « Problematizing excessive online gaming and its psychological predictors ». *Computers in Human Behavior* 31 : 118-122
- Khazaal Y., Chatton A., Rothen S., Achab S., Thorens G., Zullino D., Gmel G. (2016a) « Psychometric properties of the 7-item Game Addiction Scale among French and German speaking adults ». *BMC Psychiatry* 16 (décembre).
- King DL, Haagsma MC, Delfabbro PH, Gradisar M, Griffiths MD (2013). « Toward a consensus definition of pathological video-gaming : a systematic review of psychometric assessment tools ». *Clinical Psychology Review*, vol 33, issue 3 : p 331-342
- King DL, Delfabbro PH. (2013). « Issues for DSM-5: Video-Gaming Disorder? » *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 47 (1): 20-22.
- King DL., Delfabbro PH. (2014) « Internet gaming disorder treatment: A review of definitions of diagnosis and treatment outcome ». *Journal of Clinical Psychology* 70 (10): 942-55

- King DL., Delfabbro PH., Wu A.M.S., Doh Y, Kuss DJ., Pallesen S., Mentzoni R., Carragher N., Sakuma H. (2017) « Treatment of Internet gaming disorder: An international systematic review and CONSORT evaluation ». *Clinical Psychology Review* 54 (juin): 123-33.
- King DL., Kaptsis D., Delfabbro PH, Gradisar M. (2016) « Craving for internet games? Withdrawal symptoms from an 84-h abstinence from Massively Multiplayer Online gaming ». *Computers in Human Behavior* 62 (septembre): 488-94.
- Király O., Griffiths MD., Urbán R., Farkas J., Kökönyei G., Elekes Z., Tamás D., Demetrovics Z. (2014a) « Problematic Internet Use and Problematic Online Gaming Are Not the Same: Findings from a Large Nationally Representative Adolescent Sample ». *CyberPsychology, Behavior & Social Networking* 17 (12): 749-54.
- Király O., Slecza P., Pontes HM., Urbán R., Griffiths MD., Demetrovics Z. (2017) « Validation of the Ten-Item Internet Gaming Disorder Test (IGDT-10) and evaluation of the nine DSM-5 Internet Gaming Disorder criteria ». *Addictive Behaviors* 64 (janvier): 253-60.
- Ko C-H., Yen J-Y. (2014a) « The criteria to diagnose Internet gaming disorder from causal online gamer ». *Addiction* 109 (9): 1411-12. doi:10.1111/add.12565.
- Ko C-H., Yen Y-J., Chen S., Wang P., Chen C., Yen C. (2014). « Evaluation of the diagnostic criteria of Internet gaming disorder in the DSM-5 among young adults in Taiwan ». *Journal of Psychiatric Research* 53 : 103-110
- Ko C-H., Yen J-Y., Chen CC., Chen SH., Yen CF. (2005). « Gender differences and related factors affecting online gaming addiction among Taiwanese adolescents ». *Journal of Nervous & Mental Disease* 193(4):273-7 react-text: 67
- Kotov R., Gamez W., Schmidt F., Watson D. (2010). « Linking "big" personality traits to anxiety, depressive and substance use disorders : a meta-analysis». *Psychological Bulletin Vol 136 n°5 p 768-821*
- Kowert R., Vogelgesang J., Festl R., Quandt T. (2015) « Psychosocial causes and consequences of online video game play ». *Computers in Human Behavior* 45: 51–58
- Kuss D., Griffiths MD. (2012). « La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature ». *Adolescence, 1/2012 (n°79) : 17-49*
- Kuss D., Griffiths MD., Pontes H M. (2016). « Chaos and Confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: issues, concerns and recommendations for clarity in the field». *Journal of Behavioral Addictions*
- Larousse, Éditions. (2017) « Définitions : motivation - Dictionnaire de français Larousse ». Consulté le 2 juillet 2017 <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/motivation/52784>.

- Lee, B. W., & Stapinski, L. A. (2012). « Seeking safety on the internet: Relationship between social anxiety and problematic internet use ». *Journal of Anxiety Disorders*, 26(1), 197e205.
- Lee B.W., Leeson P.R.C. (2015) « Online gaming in the context of social anxiety ». *Psychology of Addictive Behaviors* 29 (2): 473-82.
- Legleye S., Karila L., Beck F., Reynaud M. (2007) «Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test». *Journal of Substance Use Volume 12, 2007 - Issue 4 Pages 233-242*
- Lehenbauer-Baum M., Klaps A., Kovacovsky Z., Witzmann K., Zahlbruckner R., Stetina B.U. (2015a) « Addiction and Engagement: An Explorative Study Toward Classification Criteria for Internet Gaming Disorder ». *CyberPsychology, Behavior & Social Networking* 18 (6): 343-49.
- Lemmens JS., Hendriks S-JF. (2016a) « Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder ». *CyberPsychology, Behavior & Social Networking* 19 (4): 270-76.
- Lemmens JS., Valkenburg P.M., Jochen P. (2009). « Development and validation of a Game Addiction Scale for Adolescents ». *Media Psychology, vol 12, issue 1 (2009) : 77-95*
- Lemmens JS., Valkenburg P.M., Gentile D.A., (2015). « The Internet Gaming Disorder Scale ». *Psychological Assessment*. 27(2):567-82.
- Liau A.K., Choo H., Li D., Gentile DA., Sim T., Khoo A. (2015) « Pathological video-gaming among youth: A prospective study examining dynamic protective factors ». *Addiction Research & Theory* 23 (4): 301-8.
- Liebovitz MR. (1987). « Social Phobia ». *Modern Problems of Pharmacopsychiatry ; 22 :141-73.*
- Littel M., Berg I.V.D., Luijten M., Rooij A.J.V., Keemink L., Franken I.H.A. (2012) « Error processing and response inhibition in excessive computer game players: an event-related potential study». *Addiction Biology Volume 17, Issue 5: 934–947*
- Loonis E. (2000). « Iain Brown : un modèle de gestion hédonique des addictions ». *Psychotropes*, 5(3), 59-73.
- Lopez-Fernandez O., Kuss DJ, Pontes H., Griffiths MD. (2016) « Video game addiction: Providing evidence for Internet gaming disorder through a systematic review of clinical studies ». *European Psychiatry, Abstracts of the 24rd European Congress of Psychiatry*, 33: S306.
- Lynam DR. « Development of a short form of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale». Unpublished Technical Report. 2013
- Markey PM., Ferguson C.J. (2017) « Internet Gaming Addiction: Disorder or Moral Panic? » *American Journal of Psychiatry* 174 (3): 195.

- Martin Fernandez M., Matali J.L., Garcia Sanchez S., Pardo M., Lleras M., Castellano-Tejedor C. (2016). « Adolescents with Internet Gaming Disorder (IGD) : profiles and treatment response ». *Addiccion* vol.20, N°10
- Maslow A.H. (1943). « A Theory of Human Motivation » *Psychological Review*, 50, 370-396
- McCrae R.R., Costa Jr P.T. (2004) « A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory ». *Personality and Individual Differences* 36: 587–596
- Mehroof M., Griffiths MD. (2010). « Online gaming addiction: the role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety». *Cyberpsychology Behavior and Social Networking* ;13(3) :313-6.
- Mentzoni RA, Brunborg GS, Molde H, Myrseth H, Skouvrøe KJ, Hetland J, Pallesen S. (2011) « Problematic video game use: estimated prevalence and associations with mental and physical health ». *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 14(10):591-6.
- Muller L., Spitz E. (2003). « Évaluation multidimensionnelle du coping : validation du *Brief COPE* sur une population française Ajout d'une étoile "en dur" pour les articles de JRDIA ». *EM Consulte Vol 29 - N° 6* : 507-518
- Müller K.W., Dreier M., Beutel M.E., Wölfling K. (2016) « Is Sensation Seeking a correlate of excessive behaviors and behavioral addictions? A detailed examination of patients with Gambling Disorder and Internet Addiction ». *Psychiatry Research* 242 (août): 319-25.
- Müller K.W., Janikian M., Dreier M., Wölfling K., Beutel M.E., Tzavara C., Richardson C., Tsitsika A. (2015a) « Regular gaming behavior and Internet gaming disorder in European adolescents: Results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates ». *European Child & Adolescent Psychiatry* 24 (5): 565-74.
- NG Brian D., Wiemer Hastings P. (2005). « Addiction to the internet and online gaming ». *Cyberpsychology and behavior*, vol 8 nb 2 : 110-113
- Odell PM., Korgen K.O., Schumacher P., Delucci M. (2000). « Internet Use Among Female and Male College Students » *CyberPsychology & Behavior* 3(5)
- OFDT (2013). « Drogues et addictions, données essentielles ». *OFDT, Saint-Denis, 2013* : 288-296
- Peele S. (2009). « L'addiction au xxième siècle ». *Psychotropes*, 4 (Vol. 15) : 27-40.
- Peele S., Brodsky A. (1975). « Love and Addiction. ». *New York: Taplinger Publishing Company*.

- Petry N.M., O'Brien C.P. (2013) « Internet gaming disorder and the DSM-5 ». *Addiction* 108 (7): 1186-87.
- Peters CS, Malesky LA. (2008) « Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games ». *Cyberpsychology Behavior* 11(4):481-4.
- Plaisant O., Guertault J., Courtois R., Réveillère C., Mendelsohn G.A., John O.P. (2010). « Histoire Des «Big Five »: OCEAN Des Cinq Grands Facteurs de La Personnalité. Introduction Du Big Five Inventory Français Ou BFI-Fr. ». *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 168(7) : 481–486.
- Pontes HM., Griffiths MD. (2017) « The development and psychometric evaluation of the Internet Disorder Scale (IDS-15) ». *Addictive Behaviors* 64: 261-68.
- Radloff L.S. (1977). « The CES-D Scale : A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population ». *Sage Journals, Vol 1 issue 3: 385-401*
- Rammstedt B., John OP. (2007). « Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German ». *Journal of Research in Personality* 41: 203–212
- Ream G. L., Elliott L. C., Dunlap E. (2011) « Playing video games while using or feeling the effects of substances: Associations with substance use problems». *Internal Journal of Environment Research and Public Health* vol 8 (issue10), 3979-3998
- Rehbein F., Kliem S., Baier D., Mößle T., Petry N.M. « Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample ZA ». *Addictions Volume 110, Issue 5: 842–851*
- Rehbein F., Kliem S., Baier D., Mößle T., M. Petry N. (2016). « Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample ». *International Journal of Mental Health and Addiction*, vol 14 (5) : 672-686
- Ricquebourg M., Bernède-Bauduin C., Mété D., Dafreville C., Stojcic I., Vauthier M., Galland M-C. (2013). « 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* 61 (6): 503-12.
- Rocher B., Grall Bronnec M., Vandermerch N., Vénisse JL. (2008). « Les addictions aux jeux vidéo ». *Archives de pédiatrie ; 15 : 804-805*
- Rossini E.D., O'Connor M.A. (1995) « Retrospective Self-Reported Symptoms of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Reliability of the Wender Utah Rating Scale». *Sage Journals Vol 77 issue: 3, p: 751-754*
- Schmit, S., Chauchard E., Chabrol H., Sejourne N. (2011) « Évaluation des caractéristiques sociales, des stratégies de coping, de l'estime de soi et de la symptomatologie dépressive en relation avec la dépendance aux jeux vidéo en ligne chez les adolescents et les jeunes adultes ». *L'Encéphale* 37 (3): 217-23.

- Sim T., Gentile D.A., Bricolo F, Serpelloni G., Gulamoydeen F. (2012). «A conceptual review of research on the pathological use of computers, video games, and the Internet». *International Journal of Mental Health and Addiction* 10 (5), 748-769
- Sioni S.R., Burleson M.H., Bekerian D.A. (2017) « Internet gaming disorder: Social phobia and identifying with your virtual self ». *Computers in Human Behavior* 71: 11-15.
- Smith K., Hummer T., Hulvershorn L. (2015). « Pathological Video Gaming and Its Relationship to Substance Use Disorders ». *Current Addiction Reports* 2 (4): 302.
- Spekman M.L.C., Konijn E.A., Roelofsma PHMP., Griffiths MD. (2013) « Gaming addiction, definition and measurement: A large-scale empirical study ». *Computers in Human Behavior* 29 (6): 2150-55.
- Starcevic V. (2013) « Video-Gaming Disorder and Behavioural Addictions ». *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 47 (3): 285-86.
- Stetina, B. U., Kothgassner, O. D., Lehenbauer, M., & Kryspin-Exner, I. (2011).
« Beyond the fascination of online-games: probing addictive behavior and depression in the world of online-gaming ». *Computers in Human Behavior*, 27(1), 473–479.
- Tao R., Huang X., Wang J., Zhang H., Zhang Y., Li M. (2010). « Proposed diagnostic criteria for internet addiction ». *Addiction, Volume 105, Issue 3, p. 556–564*
- Taquet P. (2014). « Addiction au jeu vidéo: Processus cognitifs émotionnels et comportementaux impliqués dans son émergence, son maintien et sa prise en charge». *Thèse de doctorat en Psychologie (thèses.fr)*
- Taquet P. (2016). « Les motivations dans l’usage pathologique des jeux vidéo : théories et thérapie ». *Terminal* [<http://terminal.revues.org/1542> ; DOI : 10.4000/terminal.1542], 119
- Tejeiro Salguero R.A.; Morán R.M.B. (2002). « Measuring problem video game playing in adolescents ». *Addiction*. 97 (12): 1601–6
- Tejeiro Salguero R.A., Espada J.P., González M.T., Christiansen P. (2016) « Psychometric properties of the Problem Video Game Playing scale in adults ». *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée* 66 (1): 9-13.
- Tejeiro Salguero RA. (2016). « Gaming disorder is not limited to the Internet : A comparative study between offline and online gamers ». *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, vol 23. issue 2
- Tisseron S. (2009). « Jeux vidéo : entre nouvelle culture et séductions de la « dyade numérique » ». *Psychotropes* 1 vol.15
- Tisseron S. (2009). « Les dangers des jeux vidéo : diagnostic et conduite à tenir ». *Archives de pédiatrie* 16 : 73-76

- Toker S., Baturay M.H. (2016) « Antecedents and consequences of game addiction ». *Computers in Human Behavior* 55 (2016) 668–679
- Tordo F. (2010). « Désir d'intersubjectivité dans les jeux vidéo : entre auto-empathie virtuelle et relations interpersonnelles ». *Psychotropes* 3 (Vol.16) : 179-191
- Vallerand R.J., Thill E.E (1993). «Introduction à la psychologie de la motivation». *Edition Broché*
- Valleur M., Matysiak J.C. (2002) « Les addictions. Dépendances, toxicomanies : repenser la souffrance psychique ». *Edition Armand Colin*
- Valleur M., (2006). « L'addiction aux jeux vidéo, une dépendance émergente? ». *Enfances et psychiatrie*, 2 (n°31) : 125-133
- Valleur M. (2007). « A propos des addictions sans drogue ». *Études*, 10 (Tome 407) : 331-342.
- Van Rooij A., Kuss D., Griffiths MD., Shorter G., Shoenmakers T., De Mheen D. (2014). « The co-occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychological problems in adolescents ». *Journal of behavioral addictions* 3(3) : 157-165
- Van Rooij AJ., Schoenmakers T.M., de Mheen DV. (2017) « Clinical validation of the C-VAT 2.0 assessment tool for gaming disorder: A sensitivity analysis of the proposed DSM-5 criteria and the clinical characteristics of young patients with 'video game addiction' ». *Addictive Behaviors* 64 (janvier): 269-74.
- Varescon I. (2009). « Les addictions comportementales: Aspects cliniques et psychopathologiques. ». *Bruxelles : Editions Mardaga*.
- Wan C-S., Chiou W-B. (2007). "The motivation of adolescents who are addicted to online games: a cognitive perspective" *Adolescence vol 42 issue 165* : 179-197
- Ward M.F., Wender P.H., Reimherr F.W. (1993) « The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder ». *American Journal of Psychiatry* 150 (6) : p. 885-890
- Watson, D., Kotov, R., & Gamez, W. (2006). « Basic dimensions of temperament in relation to personality and psychopathology ». In R. F. Krueger & J. L. Tackett (Eds.), *Personality and psychopathology* (pp. 7–38). New York, NY: Guilford Press.
- Wei H-T., Chen M-H., Huang P-C., Bai Y-M (2012). « The association between online gaming, social phobia, and depression: an internet survey». *BMC Psychiatry* 12:92
- Weinstein A., Ben Abu H., Timor A., Mama Y. (2016). « Delay discounting, risk-taking, and rejection sensitivity among individuals with Internet and Video Gaming Disorders ». *Journal of Behavioral Addiction* ; 5(4): 674–682

- Whiteside S.P., Lynam D.R., Miller J.D., Raynolds S.K. (2005) « Validation of the UPPS Impulsive Behaviour Scale: a Four-factor Model of Impulsivity». *European Journal of Personality* 19: p.559–574
- Willoughby T. (2008). « A short-term longitudinal study of internet and computer game use by adolescent boys and girls: Prevalence, frequency of use, and psychosocial predictors ». *Developmental Psychology*, 44(1), 195-204.
- Wittek C.T., Finserås T.R., Pallesen S., Mentzoni R.A., Hanss D., Griffiths M.D., Molde H. (2016a) « Prevalence and predictors of video game addiction: A study based on a national representative sample of gamers ». *International Journal of Mental Health and Addiction* 14 (5): 672-86.
- Wood Richard T.A., Gupta R., Derevensky J.L, Griffiths M.D (2004) « Video Game Playing and Gambling in Adolescents: Common Risk Factors » *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse Volume 14, 2004 - Issue 1*
- Worth N.C., Book A.S. (2015) « Dimensions of video game behavior and their relationships with personality ». *Computers in Human Behavior* 50 (septembre): 132-40
- Yao S.N., Note I., Fanget F., Albuisson E., Bouvard M., Jallenques I., Cottraux J. (1999) « L'anxiété sociale chez les phobiques sociaux : validation de l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz (version française) ». *L'Encéphale*. 25, 5: 429-435.
- Yee N. (2006). « Motivations for Play in Online Games ». *Cyberpsychologie and behavior*, vol 9, n°6
- Yen J-Y., Liu T-L., Wang P-W., Chen C-S., Yen C-F., Ko C-H. (2017) « Association between Internet gaming disorder and adult attention deficit and hyperactivity disorder and their correlates: Impulsivity and hostility ». *Addictive Behaviors* 64: 308-13.
- Young, K., Pistner, M., O'Mara, J., Buchanan, J. (1999). « Cyber disorders: the mental health concern for the new millennium ». *CyberPsychology & Behavior*, 2(5) : 475–479.

Annexes :

Annexe 1 : Critères DSM-5 des Troubles liés à une substance et troubles addictifs (avril 2013)

A. Utilisation inadaptée d'une substance conduisant à une dégradation ou à une détresse cliniquement significative

B. Se manifestant par au moins 2 des signes suivants survenant au cours d'une période d'un an :

1. La substance est souvent prise en quantité plus importante et pendant une période plus longue que prévue.
2. Il y a un désir persistant ou des effets infructueux pour arrêter ou contrôler l'usage de la substance.
3. Beaucoup de temps est passé à se procurer la substance, à la consommer ou à récupérer de ses effets.
4. L'usage répété de la substance aboutit à l'incapacité de remplir des obligations majeures au travail, à l'école ou à la maison (ex : absences répétées ou mauvaises performances au travail en rapport avec l'usage de la substance, absences répétées en rapport avec la substance, suspensions ou exclusion de l'école ; négligence des enfants ou du ménage).
5. L'usage de la substance est poursuivi malgré des problèmes sociaux ou interpersonnels persistants ou récurrents, causés ou aggravés par les effets de la substance
6. D'importantes activités sociales, professionnelles ou de loisir sont arrêtées ou réduites à cause de l'usage de la substance.
7. Usage répété de la substance dans des situations dans lesquelles celui-ci est physiquement dangereux (ex : conduite automobile ou d'une machine malgré l'altération des capacités par la substance).
8. L'usage de la substance est poursuivi malgré l'existence de problèmes physiques ou psychologiques persistants ou récurrents vraisemblablement provoqués ou aggravés par la substance.
9. Tolérance, définie par l'un ou l'autre des signes suivants :
 - a. Besoin d'augmenter notablement les quantités de substance pour atteindre l'intoxication ou les effets désirés.
 - b. Effet notablement diminué lors de l'usage continu des mêmes quantités de substance.

10. Sevrage se manifestant par l'un des signes suivants :

- a. Syndrome de sevrage caractéristique de la substance.
- b. La même substance (ou une substance étroitement apparentée) est consommée pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage*

11. Existence d'un craving ou d'un désir fort ou d'une pulsion à consommer une substance

- ☐ Présence de 2 à 3 critères : ADDICTION LÉGÈRE
- Présence de 4 à 5 critères : ADDICTION MODÉRÉE
- Présence de 6 critères ou plus : ADDICTION SÉVÈRE

Annexe 2 : Questionnaire utilisé pour l'étude

Enquête sur l'usage des jeux vidéo chez les jeunes de 12 à 25 ans

Madame, mademoiselle, monsieur,

Merci de votre participation à ce questionnaire qui fera l'objet d'une étude concernant l'usage des jeux vidéo chez les adolescents et jeunes adultes.

Vous verrez que divers sujets seront abordés (consommations de tabac, alcool, vécu émotionnel...). Bien que certains énoncés puissent vous paraître répétitifs, il est important de répondre à toutes les questions, en cochant ou en inscrivant la première chose qui vous vient à l'esprit. Il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses.

Recueil du consentement :

Je certifie avoir donné mon accord pour participer à une étude sur les facteurs psychologiques associés à l'usage des jeux vidéo. J'accepte volontairement de participer à cette étude en tout anonymat et je comprends que ma participation n'est pas obligatoire et que je peux y mettre fin à tout moment sans avoir à me justifier ni encourir aucune responsabilité.

Si je suis mineur, j'atteste que mes parents ou représentants de l'autorité parentale sont informés et ont donné leur accord pour ma participation à ce questionnaire :

Oui ☐ Non ☐

Date :

Initiales (facultatif) :

Signature :

Vous pouvez joindre à tout moment par mail la responsable scientifique de cette étude à l'adresse :
camille.richard-2@etu.univ-tours.fr

En cas de questions à propos de l'enquête, ou pour obtenir des résultats, la date de passation et vos initiales vous seront demandées.

A) Informations générales :

Sexe :

- ☐ Masculin
☐ Féminin

Age :

Situation Familiale :

- ☐ Je suis célibataire
☐ Je suis en couple
☐ Mes parents vivent ensemble
☐ Mes parents sont séparés ou divorcés
☐ Mon père / ☐ Ma mère est décédé(e)
☐ Je fais partie d'une famille "recomposée"
☐ J'ai des frère(s) / ☐ soeur(s) ; âge(s) :
☐ Je n'ai pas connu mes parents ; motif :
☐ J'ai moi même un/des enfant(s)

"Qualité" des relations familiales :

- ☐ Plutôt bonnes, je m'entends bien avec tout le monde
☐ Il existe des conflits dans la famille mais qui ne me concernent pas
☐ Je suis régulièrement en conflit avec

Logement :

- ☐ Personnel :
 ☐ Je vis seul(e)
 ☐ Je vis en couple
 ☐ Je vis en colocation
☐ Domicile parental :
 ☐ Je vis chez mes parents
 ☐ Je vis chez mon père
 ☐ Je vis chez ma mère
☐ Je suis en famille d'accueil
☐ Je suis dans un foyer de vie
☐ Je vis en internat / chambre universitaire
☐ Autre situation :

Situation scolaire/professionnelle :

- ☐ Je suis collégien : classe
☐ Je suis lycéen : classe
☐ Je suis en apprentissage
☐ Je suis étudiant : cursus
☐ Je suis en recherche d'emploi
☐ J'ai un emploi
 ☐ A temps partiel
 ☐ A temps plein
☐ Je suis au chômage
☐ Autre situation :

Diplômes obtenus :

- ☐ BEPC ou équivalent (fin de collège)
☐ CAP / BEP
☐ Baccalauréat Général, professionnel ou équivalent
☐ Diplôme d'études supérieures après le BAC
☐ Autres :

Lieu de délivrance du questionnaire :

- ☐ Collège : (nom)
- ☐ Lycée : (nom)
- ☐ CSAPA Orléans " La Station" (consultations jeunes consommateurs)
- ☐ CSAPA Tours "Port Bretagne" (consultations jeunes consommateurs)
- ☐ CSAPA Chartres "Cicat" (consultations jeunes consommateurs)
- ☐ SSU (Service de Santé Universitaire)
- ☐ Espace Santé Jeunes Tours
- ☐ Maison des Adolescents Tours
- ☐ Autre :

Motivation pour la passation du questionnaire :

Je pense avoir des consommations excessives :

- ☐ de tabac
- ☐ d'alcool
- ☐ de cannabis
- ☐ d'ecstasy
- ☐ d'héroïne
- ☐ de cocaïne
- ☐ de médicaments
- ☐ autre substance :

Je pense avoir des comportements problématiques concernant :

- ☐ les jeux de hasard et d'argent (jeux à gratter, paris sportifs, poker, casinos..)
- ☐ les jeux vidéo
- ☐ l'utilisation de mon smartphone
- ☐ mon usage d'internet
- ☐ le sport
- ☐ l'alimentation

☐ Autre motif :

Il m'arrive de participer à des jeux vidéo :

☐ Non, je ne joue jamais -> *je peux passer directement à la question C) (page.4)*

- ☐ Oui :
- | | |
|--|---|
| ☐ En ligne | ☐ sur tablette |
| ☐ Hors ligne | ☐ sur console |
| ☐ En réseau | ☐ sur smartphone |
| ☐ Via des bornes d'arcade | ☐ sur PC |

Cochez le(s) type(s) de jeu(x) auquel(s) vous participez le plus :

- ☐ Jeux de combats (FPS: First Person Shoot) ; nom(s) :
- ☐ Jeux de rôles (RPG, MMORPG) ; nom(s) :
- ☐ Jeux sportifs ou de course ; nom(s) :
- ☐ Jeux de stratégie (STR) / réflexion ; nom(s) :
- ☐ Jeux de simulation (ex : Sims) ; nom(s) :
- ☐ Jeux de plateforme ; nom(s) :
- ☐ Jeux d'action, d'aventure ; nom(s) :
- ☐ Autre(s) :

Ce qui me motive à jouer le plus souvent, c'est (plusieurs réponses possibles) :

- ☐ Un besoin d'évasion / d'échappatoire
- ☐ Me mettre dans la peau d'un personnage / créer mon avatar et le faire évoluer
- ☐ Le challenge, la compétition
- ☐ Le sentiment de reconnaissance / la victoire / la récompense
- ☐ Les échanges / l'appartenance à un groupe / la collaboration à plusieurs
- ☐ Passer le temps / gérer l'ennui
- ☐ Me "défouler" / gérer mes émotions ou mon humeur / apaiser des tensions
- ☐ La réflexion, la recherche de stratégies
- ☐ Éprouver des sensations fortes
- ☐ Autre motif :

Temps passé en moyenne/jour sur les jeux vidéo :

	Durant la semaine	Durant le week end
Moins de 30 minutes		
Entre 30 minutes et 1h		
Entre 1h et 2h		
Entre 2h et 3h		
Entre 3h et 4h		
Entre 4h et 5h		
Entre 5h et 10h		
Entre 10h et 15h		
Plus de 15h		
Je joue essentiellement la nuit		

B) Les prochaines questions portent sur votre pratique des jeux vidéo (via internet, mais aussi playstation, smartphone, PC, Wii...) :

Au cours des six derniers mois, à quelle fréquence ... (cochez une case par ligne)

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très souvent
1) ... Avez-vous pensé à jouer?	☐	☐	☐	☐	☐
2) ... Avez-vous joué plus longtemps que prévu?	☐	☐	☐	☐	☐
3) ... Avez-vous joué à des jeux pour oublier votre vie quotidienne?	☐	☐	☐	☐	☐
4) ... Vous êtes-vous senti mal quand vous ne pouviez pas jouer?	☐	☐	☐	☐	☐
5) ... Avez-vous eu des conflits avec des membres de votre entourage (famille, amis) en raison du temps que vous passez à jouer?	☐	☐	☐	☐	☐
6) ... Avez-vous négligé d'autres activités pour jouer?	☐	☐	☐	☐	☐
7) ... Est-ce que d'autres personnes de votre entourage ont essayé, sans succès, de vous faire réduire le temps que vous passez à jouer?	☐	☐	☐	☐	☐

C) Les questions suivantes portent sur votre consommation de tabac :

☐ Je ne fume pas de tabac, je passe au questionnaire D) :

1) Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette?

- ☐ Dans les 5 premières minutes ☐ Entre 31 et 60 minutes
☐ Entre 6 et 30 minutes ☐ Après 60 minutes

- 2) Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit?
☐ Oui ☐ Non
- 3) A quelle cigarette de la journée renonceriez-vous le plus difficilement?
☐ La première le matin
☐ N'importe quelle autre
- 4) Combien de cigarettes fumez-vous par jour en moyenne?
☐ 10 ou moins ☐ 21 à 30
☐ 11 à 20 ☐ 30 ou plus
- 5) Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après midi?
☐ Oui ☐ Non
- 6) Fumez-vous lorsque vous êtes malade, au point de devoir rester au lit presque toute la journée?
☐ Oui ☐ Non

D) Les questions suivantes concernent vos consommations d'alcool :

- 1) Quelle est la fréquence de votre consommation d'alcool?
☐ Jamais -> **Si vous cochez cette case, passez directement au questionnaire E)**
☐ Une fois par mois ou moins
☐ 2 à 4 fois par mois
☐ 2 à 3 fois par semaine
☐ Au moins 4 fois par semaine
- 2) Combien de verres contenant de l'alcool consommez-vous un jour typique où vous buvez?
☐ 3 ou 4 ☐ 5 ou 6 ☐ 7 ou 8 ☐ 10 ou plus
- 3) Avec quelle fréquence buvez-vous six verres ou davantage lors d'une occasion particulière?
☐ Jamais
☐ Moins d'une fois par mois
☐ Une fois par mois
☐ Une fois par semaine
☐ Tous les jours ou presque
- 4) Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous constaté que vous n'étiez pas capable de vous arrêter de boire une fois que vous aviez commencé?
☐ Jamais
☐ Moins d'une fois par mois
☐ Une fois par mois
☐ Une fois par semaine
☐ Tous les jours ou presque
- 5) Au cours de l'année écoulée, combien de fois votre consommation d'alcool vous a-t-elle empêché de faire ce qui était normalement attendu de vous?
☐ Jamais
☐ Une fois par semaine
☐ Moins d'une fois par mois
☐ Une fois par mois
☐ Tous les jours ou presque
- 6) Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous eu besoin d'un premier verre pour démarrer après avoir beaucoup bu la veille?
☐ Jamais
☐ Moins d'une fois par mois
☐ Une fois par mois
☐ Une fois par semaine
☐ Tous les jours ou presque

7) Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous eu un sentiment de culpabilité ou des remords après avoir bu?

- ☐ Jamais
- ☐ Moins d'une fois par mois
- ☐ Une fois par mois
- ☐ Une fois par semaine
- ☐ Tous les jours ou presque

8) Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous été incapable de vous rappeler ce qui c'était passé la soirée précédente parce que vous aviez bu?

- ☐ Jamais
- ☐ Moins d'une fois par mois
- ☐ Une fois par mois
- ☐ Une fois par semaine
- ☐ Tous les jours ou presque

9) Avez-vous été blessé ou quelqu'un d'autre a-t-il été blessé parce que vous aviez bu?

- ☐ Non
- ☐ Oui, mais pas au cours de l'année écoulée
- ☐ Oui, au cours de l'année

10) Un parent, un ami, un médecin ou un autre soignant s'est-il inquiété de votre consommation d'alcool ou a-t-il suggéré que vous la réduisiez?

- ☐ Non
- ☐ Oui, mais pas au cours de l'année écoulée
- ☐ Oui, au cours de l'année

E) Les questions suivantes portent sur votre consommation de cannabis :

☐ ***Je ne fume pas de Cannabis, je passe au questionnaire F)***

	Oui	Non
Avez-vous déjà fumé du cannabis avant midi?		
Avez-vous déjà fumé du cannabis lorsque vous étiez seul(e)?		
Avez-vous déjà eu des problèmes de mémoire à cause de votre consommation de cannabis?		
Des amis ou des membres de votre famille vous ont-il déjà dit que vous devriez réduire votre consommation de cannabis?		
Avez-vous déjà essayé de réduire ou d'arrêter votre consommation de cannabis sans y arriver?		
Avez-vous déjà eu des problèmes à cause de votre consommation de cannabis (dispute, bagarre, accident, crises d'angoisse, mauvais résultat à l'école...)?		

MERCI DE VERIFIER QUE VOUS AVEZ BIEN REPONDU A TOUTES LES QUESTIONS AVANT DE POURSUIVRE

F) Les questions suivantes portent sur votre participation éventuelle à des jeux de hasard et d'argent (jeux à gratter, jeu de lotterie, paris hippiques, paris sportifs, poker, casinos..) que ces jeux soient pratiqués en bar-tabac ou en ligne sur internet

☐ ***Je n'ai jamais participé à des jeux de hasard et d'argent, je passe au questionnaire G)***

		Jamais 0	Parfois 1	La plupart du temps 2	Presque toujours 3
1	Avez-vous déjà misé plus d'argent que vous pouviez vous permettre de perdre?	☐	☐	☐	☐
2	Avez-vous eu besoin de miser plus d'argent pour obtenir la même excitation?	☐	☐	☐	☐
3	Etes-vous retourné(e) jouer une autre journée pour récupérer l'argent que vous aviez perdu?	☐	☐	☐	☐
4	Avez-vous vendu quelque chose ou emprunté pour obtenir de l'argent pour jouer?	☐	☐	☐	☐
5	Avez-vous déjà senti que vous aviez peut-être un problème de jeu?	☐	☐	☐	☐
6	Le jeu a-t-il causé chez vous des problèmes de santé, y compris du stress ou de l'angoisse?	☐	☐	☐	☐
7	Des personnes ont-elles critiqué vos habitudes de jeu ou vous ont-elles dit que vous aviez un problème de jeu (même si vous estimiez qu'elles avaient tort)?	☐	☐	☐	☐
8	Vos habitudes de jeu ont-elles causé des difficultés financières à vous ou à votre ménage (votre entourage)?	☐	☐	☐	☐
9	Vous êtes-vous déjà senti coupable de vos habitudes de jeu ou de ce qui vous arrive quand vous jouez?	☐	☐	☐	☐

G) Les questions suivantes portent sur votre caractère : pour chaque proposition, cochez la case qui correspond le mieux à la façon dont vous vous percevez

Je me vois comme quelqu'un qui :

		Désapprouve fortement 1	Désapprouve un peu 2	N'approuve ni ne désapprouve 3	Approuve un peu 4	Approuve fortement 5
1	.. est réservé	☐	☐	☐	☐	☐
2	.. fait généralement confiance aux autres	☐	☐	☐	☐	☐
3	.. a tendance à être paresseux	☐	☐	☐	☐	☐
4	.. est relaxe, détendu, gère bien le stress	☐	☐	☐	☐	☐
5	.. est peu intéressé par tout ce qui est artistique	☐	☐	☐	☐	☐
6	.. est sociable, extraverti	☐	☐	☐	☐	☐
7	.. a tendance à critiquer les autres	☐	☐	☐	☐	☐
8	.. travaille consciencieuseme nt	☐	☐	☐	☐	☐
9	.. est facilement anxieux	☐	☐	☐	☐	☐
10	.. a une grande imagination	☐	☐	☐	☐	☐

H) Les questions suivantes portent sur votre humeur :

Durant la semaine écoulée ... (mettez une réponse pour chaque item) :

		Jamais, très rarement < 1 jour	Occasionnellement (1 à 2 jours)	Assez souvent (3 à 4 jours)	Fréquemment, tout le temps (5 à 7 jours)
		0	1	2	3
1	J'ai été contrarié(e) par des choses qui d'habitude ne me dérangent pas	☐	☐	☐	☐
2	Je n'ai pas eu envie de manger, j'ai manqué d'appétit	☐	☐	☐	☐
3	J'ai eu l'impression que je ne pouvais pas sortir du cafard, même avec l'aide de ma famille et de mes amis	☐	☐	☐	☐
4	J'ai eu le sentiment d'être aussi bien que les autres	☐	☐	☐	☐
5	J'ai eu du mal à me concentrer sur ce que je faisais	☐	☐	☐	☐
6	Je me suis senti(e) déprimé(e)	☐	☐	☐	☐
7	J'ai eu l'impression que toute action me demandait un effort	☐	☐	☐	☐
8	J'ai été confiant(e) en l'avenir	☐	☐	☐	☐
9	J'ai pensé que ma vie était un échec	☐	☐	☐	☐
10	Je me suis senti(e) craintif(ve)	☐	☐	☐	☐
11	Mon sommeil n'a pas été bon	☐	☐	☐	☐
12	J'ai été heureux(se)	☐	☐	☐	☐
13	J'ai parlé moins que d'habitude	☐	☐	☐	☐
14	Je me suis senti(e) seul(e)	☐	☐	☐	☐
15	Les autres ont été hostiles envers moi	☐	☐	☐	☐
16	J'ai profité de la vie	☐	☐	☐	☐
17	J'ai eu des crises de larmes	☐	☐	☐	☐
18	Je me suis senti(e) triste	☐	☐	☐	☐
19	J'ai eu l'impression que les gens ne m'aimaient pas	☐	☐	☐	☐
20	J'ai manqué d'entrain	☐	☐	☐	☐

D) Ce questionnaire permet d'évaluer à quel point vous êtes attentif à vos émotions et comment vous y réagissez. Merci de ne cocher qu'une case par ligne.

		Presque jamais 0	Quelques fois 1	La moitié du temps 2	La plupart du temps 3	Presque toujours 4
1	J'ai des difficultés à donner un sens à mes sentiments	☐	☐	☐	☐	☐
2	Je suis déconcerté(e) par ce que je ressens	☐	☐	☐	☐	☐
3	Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à terminer un travail	☐	☐	☐	☐	☐
4	Quand je suis contrarié(e), je deviens incontrôlable	☐	☐	☐	☐	☐
5	Quand je suis contrarié(e), je crois que je vais rester comme ça très longtemps	☐	☐	☐	☐	☐
6	Quand je suis contrarié(e), je crois que je vais bientôt me sentir très déprimé(e)	☐	☐	☐	☐	☐
7	Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à me concentrer sur d'autres choses	☐	☐	☐	☐	☐
8	Quand je suis contrarié(e), je me sens incontrôlable	☐	☐	☐	☐	☐
9	Quand je suis contrarié(e), j'ai honte de ressentir une telle émotion	☐	☐	☐	☐	☐
10	Quand je suis contrarié(e), je me sens désarmé(e)	☐	☐	☐	☐	☐
11	Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à contrôler mon comportement	☐	☐	☐	☐	☐
12	Quand je suis contrarié(e), je crois qu'il n'y a rien à faire pour que je puisse me sentir mieux	☐	☐	☐	☐	☐
13	Quand je suis contrarié(e), je m'en veux de ressentir une telle émotion	☐	☐	☐	☐	☐
14	Quand je suis contrarié(e), je me sens vraiment mal	☐	☐	☐	☐	☐
15	Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à penser à autre chose	☐	☐	☐	☐	☐
16	Quand je suis contrarié(e), mes émotions prennent le dessus	☐	☐	☐	☐	☐

MERCI DE VERIFIER QUE VOUS AVEZ BIEN REPONDU A TOUTES LES QUESTIONS AVANT DE POURSUIVRE

J) Pour chacune des questions suivantes, cochez la case qui décrit le mieux ce que vous avez ressenti et comment vous vous êtes comporté au cours des 6 derniers mois

		Jamais 1	Rarement 2	Parfois 3	Souvent 4	Très souvent 5
1	Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à finaliser les derniers détails d'un projet une fois que le plus intéressant a été fait?	☐	☐	☐	☐	☐
2	Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à mettre les choses en ordre lorsque vous devez faire un travail qui demande une certaine organisation?	☐	☐	☐	☐	☐
3	Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés pour vous souvenir de vos rendez-vous ou de vos engagements?	☐	☐	☐	☐	☐
4	Avec quelle fréquence avez-vous tendance à éviter ou à remettre à plus tard un travail qui demande beaucoup de réflexion?	☐	☐	☐	☐	☐
5	Avec quelle fréquence avez-vous la bougeotte ou agitez-vous vos mains ou vos pieds lorsque vous restez assis(e) pendant un long moment?	☐	☐	☐	☐	☐
6	Avec quelle fréquence vous sentez-vous trop actif/active ou obligé(e) de faire des choses, comme si vous étiez actionné(e) par un moteur?	☐	☐	☐	☐	☐

K) Les questions suivantes concernent votre enfance :

	Comme enfant, j'étais ou j'avais	Pas du tout ou très légèrement 0	Légèrement 1	Modérément 2	Assez 3	Beaucoup 4
3	Des problèmes de concentration, facilement distrait(e).	☐	☐	☐	☐	☐
4	Anxieux(se), se faisant du souci.	☐	☐	☐	☐	☐
5	Nerveux(se), ne tenant pas en place.	☐	☐	☐	☐	☐
6	Inattentif(ve), rêveur(se).	☐	☐	☐	☐	☐
7	Facilement en colère, « soupe au lait ».	☐	☐	☐	☐	☐
8	Des éclats d'humeur, des accès de colère.	☐	☐	☐	☐	☐

Comme enfant, j'étais ou j'avais	Pas du tout ou très légèrement 0	Légèrement 1	Modérément 2	Assez 3	Beaucoup 4
9 Des difficultés à me tenir aux choses, à mener ses projets jusqu'à la fin, à finir les choses commencées.	☐	☐	☐	☐	☐
10 Têtu(e), obstiné(e).	☐	☐	☐	☐	☐
11 Triste ou cafardeux(se), déprimé(e), malheureux(se).	☐	☐	☐	☐	☐
12 Désobéissant(e) à mes parents, rebelle, effronté(e).	☐	☐	☐	☐	☐
13 Une mauvaise opinion de moi-même.	☐	☐	☐	☐	☐
14 Irritable.	☐	☐	☐	☐	☐
15 D'humeur changeante, avec des hauts et des bas.	☐	☐	☐	☐	☐
16 En colère.	☐	☐	☐	☐	☐
17 Impulsif(ve), agissant sans réfléchir.	☐	☐	☐	☐	☐
18 Tendance à être immature.	☐	☐	☐	☐	☐
19 Culpabilisé(e), plein(e) de regrets.	☐	☐	☐	☐	☐
20 Une perte du contrôle de moi-même.	☐	☐	☐	☐	☐
21 Tendance à être ou à agir de façon irrationnelle.	☐	☐	☐	☐	☐
22 Impopulaire auprès des autres enfants, ne gardant pas longtemps mes amis, ne m'entendant pas avec les autres enfants.	☐	☐	☐	☐	☐
23 Du mal à voir les choses du point de vue de quelqu'un d'autre.	☐	☐	☐	☐	☐
24 Des ennuis avec les autorités, l'école, convoqué(e) au bureau du proviseur.	☐	☐	☐	☐	☐
A l'école j'étais (j'avais ou j'ai)	☐	☐	☐	☐	☐
25 Dans l'ensemble un(e) mauvais(e) élève, apprenant lentement.	☐	☐	☐	☐	☐
26 Des difficultés en mathématiques ou avec les chiffres.	☐	☐	☐	☐	☐
27 En dessous de son potentiel.	☐	☐	☐	☐	☐

L) Vous trouverez ci-dessous un certain nombre d'énoncés décrivant des manières de se comporter ou de penser ; merci de ne cocher qu'une case par ligne :

		Tout à fait d'accord 1	Plutôt d'accord 2	Plutôt en désaccord 3	Tout à fait en désaccord 4
1	D'habitude, je réfléchis soigneusement avant de faire quoique ce soit	☐	☐	☐	☐
2	Quand je suis vraiment enthousiaste, j'ai tendance à ne pas penser aux conséquences de mes actions	☐	☐	☐	☐
3	J'aime parfois faire des choses qui sont un peu effrayantes	☐	☐	☐	☐
4	Quand je suis contrarié(e), j'agis souvent sans réfléchir	☐	☐	☐	☐
5	Je préfère généralement mener les choses jusqu'au bout	☐	☐	☐	☐
6	Ma manière de penser est d'habitude réfléchie et méticuleuse	☐	☐	☐	☐
7	Quand la discussion s'échauffe, je dis souvent des choses que je regrette ensuite	☐	☐	☐	☐
8	J'achève ce que je commence	☐	☐	☐	☐
9	J'éprouve du plaisir à prendre des risques	☐	☐	☐	☐
10	Quand je suis ravi(e), je ne peux pas m'empêcher de m'emballer	☐	☐	☐	☐
11	Une fois que je commence un projet, je le termine presque toujours	☐	☐	☐	☐
12	J'aggrave souvent les choses parce que j'agis sans réfléchir quand je suis contrarié(e)	☐	☐	☐	☐
13	D'habitude, je me décide après un raisonnement bien mûri	☐	☐	☐	☐
14	Je recherche généralement des expériences et sensations nouvelles et excitantes	☐	☐	☐	☐
15	Quand je suis vraiment enthousiaste, j'agis souvent sans réfléchir	☐	☐	☐	☐
16	Je suis une personne productive qui termine toujours son travail	☐	☐	☐	☐
17	Quand je me sens rejeté(e), je dis souvent des choses que je regrette par la suite	☐	☐	☐	☐
18	Je me réjouis des expériences et sensations nouvelles même si elles sont un peu effrayantes et non conformistes	☐	☐	☐	☐
19	Avant de me décider, je considère tous les avantages et les inconvénients	☐	☐	☐	☐
20	Quand je suis très heureux(se), j'ai l'impression qu'il est normal de céder à ses envies ou de se laisser aller à des excès	☐	☐	☐	☐

M) Les questions suivantes portent sur votre gestion de certaines situations sociales ; veuillez indiquer pour chaque proposition votre niveau de PEUR ET s'il vous arrive d'EVITER une telle situation :

	Peur				Evitemen t			
	Absente 0	Légère 1	Moyenne 2	Sévère 3	Aucun 0	< 1/3 du temps 1	entre 1/3 et 2/3 du temps 2	> 2/3 du temps 3
1. Utiliser un téléphone en public	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Participer à l'activité d'un petit groupe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Manger en public	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Boire en public	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Parler à quelqu'un en position d'autorité	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Jouer une pièce ou parler devant un public	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. Aller à une réception	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Ecrire en étant observé(e)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Travailler en étant observé(e)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Téléphoner à quelqu'un que l'on ne connaît pas très bien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Parler face à face à quelqu'un qu'on ne connaît pas très bien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. Rencontrer des étrangers	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13. Uriner dans les toilettes publiques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. Entrer dans une pièce où d'autres personnes sont déjà assises	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15. Etre le centre de l'attention	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16. S'exprimer sans préparation	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17. Passer un test d'habileté, de dextérité ou de connaissances	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18. Exprimer son désaccord ou sa réprobation à quelqu'un qu'on ne connaît pas très bien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19. Regarder "droit dans les yeux" quelqu'un qu'on ne connaît pas très bien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20. Présenter un rapport oral préparé à un groupe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21. Essayer de faire connaissance avec quelqu'un pour entamer une relation sentimentale ou sexuelle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22. Retourner des biens ou des marchandises à un magasin pour se faire rembourser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23. Donner une réception	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24. Résister à la forte pression exercée par un vendeur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

N) Les questions suivantes concernent vos ressentis et vos réactions lors d'un événement stressant :

		Pas du tout 0	Un petit peu 1	Beaucoup 2	Tout à fait 3
1	Je me tourne vers le travail ou d'autres activités pour me changer les idées	☐	☐	☐	☐
2	Je détermine une ligne d'action et je la suis	☐	☐	☐	☐
3	Je me dis que ce n'est pas réel	☐	☐	☐	☐
4	Je consomme de l'alcool ou d'autres substances pour me sentir mieux	☐	☐	☐	☐
5	Je cherche un soutien émotionnel de la part des autres	☐	☐	☐	☐
6	Je renonce à essayer de résoudre la situation	☐	☐	☐	☐
7	J'essaie de trouver du réconfort dans ma religion ou dans des croyances spirituelles	☐	☐	☐	☐
8	J'accepte la réalité de ma nouvelle situation	☐	☐	☐	☐
9	J'évacue mes sentiments déplaisants en en parlant	☐	☐	☐	☐
10	Je recherche l'aide et le conseil d'autres personnes	☐	☐	☐	☐
11	J'essaie de voir la situation sous un jour plus positif	☐	☐	☐	☐
12	Je me critique	☐	☐	☐	☐
13	J'essaie d'élaborer une stratégie à propos de ce qu'il y a à faire	☐	☐	☐	☐
14	Je recherche le soutien et la compréhension de quelqu'un	☐	☐	☐	☐
15	J'abandonne l'espoir de faire face	☐	☐	☐	☐
16	Je prends la situation avec humour	☐	☐	☐	☐
17	Je fais quelque chose pour moins y penser (comme aller au cinéma, regarder la TV, lire, rêver tout éveillé, dormir ou faire les magasins)	☐	☐	☐	☐
18	J'exprime mes sentiments négatifs	☐	☐	☐	☐
19	J'essaie d'avoir des conseils ou de l'aide d'autres personnes à propos de ce qu'il faut faire	☐	☐	☐	☐
20	Je concentre mes efforts pour résoudre la situation	☐	☐	☐	☐
21	Je refuse de croire que ça m'arrive	☐	☐	☐	☐
22	Je consomme de l'alcool ou d'autres substances pour m'aider à traverser la situation	☐	☐	☐	☐
23	J'apprends à vivre dans ma nouvelle situation	☐	☐	☐	☐
24	Je planifie les étapes à suivre	☐	☐	☐	☐
25	Je me reproche les choses qui m'arrivent	☐	☐	☐	☐
26	Je recherche les aspects positifs dans ce qu'il m'arrive	☐	☐	☐	☐
27	Je prie ou je médite	☐	☐	☐	☐
28	Je m'amuse de la situation	☐	☐	☐	☐

Merci d'avoir participé à ce questionnaire!

Durée approximative pour remplir le questionnaire : minutes

Avez-vous rencontré des difficultés pour comprendre les énoncés et/ou y répondre ?

☐☐☐

Pas du tout

Un peu

Beaucoup

Si oui, quel(s) questionnaire(s) vous ont posé problème ?

.....

Commentaires / Remarques éventuel(le)s :

.....
.....
.....
.....
.....

Vous pouvez joindre à tout moment par mail la responsable scientifique de cette étude à l'adresse :
camille.richard-2@etu.univ-tours.fr

Liste (non exhaustive) des centres de consultations anonymes et gratuits proposée p.4 de l'annexe jointe

Vu, le Directeur de Thèse

P. BRUNAUT

Tours, le 27/09/2017

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de
Tours, le

Richard Camille

139 pages - 3 figures - 15 tableaux - 2 annexes

Résumé :

Introduction : S'il n'existe aucun consensus actuel concernant l'addiction aux jeux vidéo, l'APA (American Psychiatric Association) a introduit dans le DSM-5 le concept d'"Internet Gaming Disorder" (IGD) dans la section « trouble devant faire l'objet de recherches complémentaires ». L'objectif de ce travail était d'étudier la prévalence et les facteurs psychopathologiques associés au concept hypothétique de « troubles liés à l'usage des jeux vidéo » auprès d'une population d'adolescents et de jeunes adultes, ceci afin d'en discuter la pertinence en tant qu'entité clinique spécifique appartenant au champ des troubles addictifs.

Matériel et Méthode : Cette étude transversale a été réalisée entre février et mai 2017 auprès de 429 sujets âgés de 12 à 25 ans recrutés au sein de la population générale (collège et lycée (Tours), CFA BTP (Orléans), MDA (Blois), Universités (Tours), Service de Santé Universitaire (Tours), Espace Santé Jeunes (Tours), Mission Locale (Tours)). Un auto-questionnaire était proposé de façon anonyme à chaque sujet volontaire, en ligne ou sous forme papier, et permettait de mesurer : l'addiction aux jeux vidéo (GAS), les caractéristiques individuelles et environnementales (logement, qualité des relations familiales...), la pratique des jeux vidéo (supports, genres, motivations, temps dédié), les dimensions de personnalité (BFI 10 items), les troubles liés à l'usage de tabac, d'alcool et de cannabis (Fagerström, AUDIT, CAST), le jeu pathologique (ICJE), le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (WURS-25, ASRS 6 items), les symptômes dépressifs (CES-D), l'anxiété sociale (EASL), les difficultés de régulation émotionnelle (DERS 16 items), l'impulsivité (UPPS-P) et les stratégies de coping (BRIEF COPE).

Résultats : Selon les scores seuils de l'échelle Game Addiction Scale (GAS), 102 sujets (23,8%) montraient un usage problématique des jeux vidéo, dont 58% de garçons et 42% de filles, et 9 sujets (2,1%) avaient une dépendance probable vis à vis des jeux vidéo. Les troubles liés à l'usage des jeux vidéo étaient significativement associés à un névrosisme élevé, une extraversion faible, un moindre caractère consciencieux, à une plus forte intensité de symptômes dépressifs, d'anxiété sociale et de TDAH, mais également à un temps de jeu diurne et nocturne plus important, des difficultés de régulation émotionnelle et une impulsivité plus marquée. Les jeux en ligne de type MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing), les jeux de combats et les jeux d'action/aventure étaient les plus fortement associés à un usage problématique. En régression linéaire multiple, les variables "genre", "caractère consciencieux", "score de dépression" et "score WURS" expliquaient 23,5% de la variance du score GAS ; la variable "score de dépression CES" expliquait quant à elle seule 16,3% de la variance.

Discussion : Nos résultats démontrent que les variables introversion, impulsivité, anxiété, dépression et TDAH sont significativement associées aux troubles liés à l'usage des jeux vidéo. En outre, cette entité clinique apparaît hétérogène, regroupant probablement différentes formes d'addictions selon les genres de jeux et leurs modalités d'utilisation. La mise en évidence de certaines caractéristiques communes mais également de différences entre addiction aux jeux vidéo et autres troubles addictifs permet donc de discuter de la pertinence du concept récent de troubles liés à l'usage des jeux vidéo.

Mots clés : Addiction, Jeux Vidéo, Adolescents, Dépendance, Usage Problématique des jeux video, Personnalité, Anxiété, Anxiété Sociale, Dépression, TDAH

Jury :

Président : Monsieur le Professeur Vincent Camus

Co-directeurs : Monsieur le Docteur Paul BRUNAUT

Monsieur le Docteur Thomas RUFIN

Membres : Monsieur le Professeur Nicolas BALLON

Madame le Professeur Marie GRALL-BRONNEC

Monsieur le Docteur Ugo FERRER CATALA

Date de soutenance : 25 octobre 2017