

UNIVERSITÉ DE TOURS

ÉCOLE DOCTORALE « Humanité & Langues »

Département de Psychologie - EE 1901 QualiPsy « Qualité de vie et santé psychologique »

THÈSE présentée par :

Clémentine GALAN

soutenue le : **20 décembre 2019**

pour obtenir le grade de : **Docteure de l'Université de Tours**

Discipline/ Spécialité : Psychologie / Psychologie clinique

Addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte : déterminants cliniques de l'usage problématique

THÈSE dirigée par :

Mr COURTOIS Robert
Mr BALLON Nicolas

Maître de Conférences HDR, université de Tours
Professeur des Universités, université de Tours

RAPPORTEURS :

Mr KHAZAAL Yasser
Mme ROMO Lucia

Professeur des Universités, université de Lausanne
Professeure des Universités, université de Paris-Nanterre

PRÉSIDENTE DU JURY :

Mme GRALL-BRONNEC Marie Professeure des Universités, université de Nantes

JURY :

Mr BALLON Nicolas
Mme BARRAULT Servane
Mr COURTOIS Robert
Mme GRALL-BRONNEC Marie
Mr KHAZAAL Yasser
Mme ROMO Lucia

Professeur des Universités, université de Tours
Maîtresse de Conférences HDR, université de Tours
Maître de Conférences HDR, université de Tours
Professeure des Universités, université de Nantes
Professeur des Universités, université de Lausanne
Professeure des Universités, université de Paris-Nanterre

A Léa, qui aurait dû soutenir bien avant moi. Tu aurais été une chercheuse tout aussi exceptionnelle que la femme que tu étais.

*« Le meilleur moyen de réaliser l'impossible
est de croire que c'est possible. »
Alice aux pays des merveilles T.B.*

Remerciements

Ce parcours de thèse n'aurait jamais été ce qu'il a pu être sans le soutien de mes proches, qui m'ont accompagnée tout du long.

À aux membres du jury

À Mr Courtois Robert, merci d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci de m'avoir poussée à faire une thèse et d'avoir cru en mes compétences dès le master 1. Merci aussi pour tes disponibilités, nos échanges et nos collaborations qui m'ont aidée à me construire en tant que chercheuse. À Mr Ballon Nicolas, merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail ainsi que pour vos éclairages théoriques et le partage de vos connaissances. À Mme Romo Lucia, merci d'avoir accepté de participer à mon jury en tant que rapporteuse ainsi que pour votre bienveillance les quelquefois où nous avons eu l'occasion de nous croiser. À Mr Khazaal Yasser, merci d'avoir accepté de participer au jury en tant que rapporteur, votre expertise a beaucoup de choses à m'apporter. À Mme Grall-Bronnec Marie, merci d'avoir accepté de participer au jury ainsi que pour votre participation dans mes travaux de recherche. À Mme Barrault Servane, merci d'avoir accepté de participer au jury, merci également pour ton soutien et ta bienveillance.

À aux participants

Merci à tous les participants de cette étude. Merci également à tous les acteurs qui ont pu rendre possible les passations.

À mes collègues

Je remercie les autres doctorants de QualiPsy et du PAVeA, tous ceux que j'ai pu rencontrer grâce à ma thèse ainsi que grâce à la faculté, qui ont été de très belles rencontres. À Brigitte, à Célia, à Valérie, à Isabelle, à Vanessa, à Lucile, à grand Guillaume, à Quentin, à Charlotte, à Sandra, à Emilien, et à tous les autres (car j'en oublie sûrement...).

Je remercie les membres de la direction de l'association où je travaille. Merci de votre bienveillance, de votre confiance et de vous être adapté à « ma situation de thèse » quand il le

fallait. Un grand merci à mes collègues, qui ont toujours été compréhensifs, et qui m'ont également appris à me connaître en tant que professionnelle. J'apprends beaucoup de nos échanges et de notre pluridisciplinarité. Merci aux jeunes que j'accompagne, qui me font aimer mon travail chaque jour.

À ma famille, à mes amis

Merci à ma famille, à mes proches, qui ont toujours été d'un grand soutien dans tous mes projets. Merci maman, papa, Coralie, Nathanaël, Mathias, J-C, mamie, d'être là pour tous mes moments de vie. Je vous aime.

Merci à tous mes proches qui ont bien voulu me relire, m'apporter des conseils : Elodie, Yann, Blandine, papa, Coralie. Vous m'avez aidé à prendre confiance en mon travail.

Merci à mes amis, qui font en quelque sorte parti de « ma famille » : Mathilde, Thomas, Elo, Guillaume, Alex, Sam, Océane, Cédric, P-L. Merci pour tous nos moments de vie partagés ainsi que pour votre présence.

Et merci à tous ceux qui ont contribué à me « changer les idées », toutes ces belles rencontres.

Merci aux copains berruyers et aux copains tourangeaux, pour tous ces moments partagés.

À toi

À toi qui m'as rencontrée quand j'étais déjà en thèse et qui est resté malgré tout. Toi qui m'as toujours soutenue, dans tout ce que j'envisageais, dans mes doutes personnels, dans mes doutes professionnels. Sans toi, je n'en serais peut-être pas là. Merci mon chat de m'avoir toujours poussée à faire plus, d'être présent, d'être une « oreille attentive » pour la psychologue que je suis. Merci également pour ta patience, tes concessions, de t'être ajusté parfois à mes obligations. Maintenant, nous aurons davantage de temps libre pour profiter et envisager nos projets. Merci également à Zaac, Bakou, Chubaka, Grignotte, Bubulle qui constituent notre petite famille actuellement et qui ont été soutenant par leur présence.

Résumé

Introduction. L'usage problématique d'Internet est un comportement à risque qui présente des critères communs avec les addictions. L'addiction à Internet a été investiguée et définie par Young qui a créé un outil de mesure encore valide aujourd'hui : l'*Internet Addiction Test* (1998). Les adolescents et les jeunes adultes sont considérés comme une population particulièrement à risque. L'objectif de ce travail de recherche est d'étudier les déterminants cliniques de l'usage problématique d'Internet chez l'adolescent et le jeune adulte.

Méthodes. Participants. Trois échantillons seront constitués : (i) 998 adolescents et jeunes adultes (âge moyen de $17,89, \pm 3,83$) ; (ii) 602 adolescents ($15,12, \pm 1,23$) ; (iii) 59 adolescents suivis en pédopsychiatrie ($15,78, \pm 1,35$). Outils et procédure. Les sujets ont rempli en auto-évaluation des échelles concernant l'usage et l'addiction à Internet, aux jeux vidéo, aux jeux de hasard et d'argent (jeu pathologique), à l'alimentation, l'usage de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis), l'exploration des traits de personnalité, des troubles anxioc-dépressifs et la probabilité d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H).

Résultats. La première étude auprès des adolescents et jeunes adultes a permis de catégoriser l'usage d'Internet et des autres usages et addictions selon l'âge et le genre. Les usages d'Internet et des jeux vidéo diminuent avec l'âge, alors que les consommations de substances psychoactives (tabac, alcool) augmentent. La deuxième étude s'intéresse plus spécifiquement à l'usage d'Internet et à sa relation avec les traits de personnalité. Elle met en évidence que les sujets avec usage problématique d'Internet présentent des scores bas en *Ouverture*, *Agréabilité* et *Caractère consciencieux* témoignant de leur disposition à plus de conformisme, d'antagonisme et d'impulsivité. La troisième étude auprès des adolescents concerne les liens entre l'usage d'Internet et les troubles anxioc-dépressifs. Les résultats indiquent que les adolescents avec usage problématique d'Internet présentent davantage de symptômes dépressifs et anxieux. La quatrième étude montre que, pour les adolescents avec risque de TDA/H, l'usage d'Internet est davantage problématique. La cinquième étude qui s'appuie sur une technique d'approche en clusters intégrant les facteurs cliniques, propose

plusieurs profils d'usagers d'Internet. Parmi les 7 profils retrouvés, 3 concernent des sujets avec usage problématique d'Internet : *(i)* sans troubles associés pour le premier, en dehors du trouble du jeu vidéo ; *(ii)* avec des addictions aux substances psychoactives et comportementales pour le second ; *(iii)* avec des troubles anxiodepressifs prévalents pour le troisième. La sixième étude analyse l'usage problématique d'Internet des adolescents suivis sur un plan clinique. Ils présentent un usage problématique d'Internet associé à un jeu pathologique (jeux de hasard et d'argent), mais peu d'usage des jeux vidéo. Par rapport aux autres adolescents, ils présentent davantage d'addictions, ainsi que de troubles anxiodepressifs et de TDA/H. Cependant, si l'on tient compte seulement des sujets avec usage problématique d'Internet, les différences de consommations et de niveau de TDA/H ne sont plus prégnantes.

Discussion et conclusion. Ce travail confirme l'intérêt de l'étude des caractéristiques cliniques comme facteurs contributifs à l'usage problématique d'Internet. Il existe des similitudes psychopathologiques de l'usage problématique d'Internet avec les autres addictions aux substances psychoactives et comportementales qui vont dans le sens de l'intégration de l'addiction à Internet dans les classifications internationales. Cette recherche a également permis l'identification de profils pour lesquels la fonction de l'addiction serait potentiellement différente. Cela ouvre des pistes pour des axes de recherche, de prise en charge et de prévention de l'usage problématique d'Internet.

Mots clés : Internet, addictions, personnalité, TDA/H, morbidité psychique, adolescents.

Abstract

Title: Internet addiction in adolescence and young adulthood: clinical factors of problematic use.

Introduction. Problematic Internet use is a risky behavior that shares a number of criteria with other addictions. Internet addiction was investigated and defined by Young, who created a measurement tool that is still valid today: the *Internet Addiction Test* (1998). Adolescents and young adults are considered to be particularly at risk. The objective of this research work is to study the clinical factors of problematic Internet use in adolescents and young adults.

Methods. Participants. Three samples were constituted: (i) 998 adolescents and young adults (average age 17.89, \pm 3.83); (ii) 602 adolescents (15.12, \pm 1.23); (iii) 59 adolescents attending child psychiatry centers (15.78, \pm 1.35). **Material and procedure.** Subjects completed self-report instruments related to Internet use and addiction, video game addiction, gambling (gambling disorder), food addiction, substance use (tobacco, alcohol, cannabis), personality traits, anxiety and mood disorders, and the probability of attention deficit disorder with or without hyperactivity (ADHD).

Results. The first study with adolescents and young adults categorized Internet use and other uses and addictions by age and gender. Internet and video game use declined with age, while the use of psychoactive substances (tobacco, alcohol) increased. The second study focused more specifically on Internet use and its relationship to personality traits. It revealed that subjects with problematic Internet use had low scores on *Openness*, *Agreeableness* and *Conscientiousness*, reflecting their tendency to be more conformist, antagonistic and impulsive. The third study with adolescents examined the links between Internet use and anxiety and mood disorders. The results indicate that adolescents with problematic Internet use had more depressive and anxiety symptoms. The fourth study shows that adolescents at risk of ADHD had a more problematic use of the Internet. The fifth study, based on a cluster analysis of the clinical factors, identified 7 profiles of Internet users. Of these, 3 concerned subjects with problematic Internet use: (i) without associated disorders, apart from gaming disorder; (ii) with addictions to psychoactive substances and behavioral addictions; (iii) with

prevalent anxiety and mood disorders. The sixth study analyzed the problematic use of the Internet by adolescents receiving clinical care. They had a problematic Internet use associated with gambling disorder, but little use of video games. Compared to other adolescents, they had more addictions, as well as anxiety-depressive disorders and ADHD. However, if we only consider subjects with problematic Internet use, the differences in consumption and ADHD levels are no longer significant.

Discussion and conclusion. This work confirms the value of studying clinical characteristics as factors contributing to problematic Internet use. There are psychopathological similarities between problematic Internet use and other drugs and behavioral addictions, thus supporting the inclusion of Internet addiction in international classifications. This research also identified profiles in which the addiction could be serve different functions. This opens up avenues for research, care and prevention of problematic Internet use.

Key-words: Internet, addictions, personality, ADHD, psychic suffering, adolescents.

Table des matières

Remerciements	3
Résumé	5
Abstract	7
Table des matières	9
Liste des tableaux	13
Liste des figures	15
Liste des annexes	16
Première partie : Introduction générale	17
1. L'addiction à Internet	18
1.1. Les addictions comportementales	18
1.2. Qu'est-ce que l'addiction à Internet ?	22
1.3. Pertinence de distinguer des catégories dans l'addiction à Internet : jeux vidéo en ligne, réseaux sociaux, sexe en ligne, etc. ?	26
2. Addiction à Internet et co-addictions	30
2.1. Liens entre addiction à Internet et addictions aux substances psychoactives : tabac, alcool, cannabis	30
2.2. Liens entre addiction à Internet et trouble du jeu vidéo	32
2.3. Liens entre addiction à Internet et jeu pathologique	33
2.4. Liens entre addiction à Internet et addiction à l'alimentation	37
3. Déterminants individuels et cliniques de l'addiction à Internet	41
3.1. L'adolescence comme période de vulnérabilité pour l'engagement dans l'addiction à Internet	41
3.2. Addiction à Internet et traits de personnalité	47
3.3. Addiction à Internet et dépressivité : troubles anxiocdépressifs et estime de soi	52
3.4. Addiction à Internet et le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité	55
4. Existence de groupes à risque à l'addiction à Internet ?	58
5. Objectifs de la recherche	65
Deuxième partie : Méthode générale	66

1. Participants	67
1.1. Adolescents et jeunes adultes	67
1.2. Adolescents	68
1.3. Adolescents « cliniques ».....	68
2. Outils	69
2.1. Mesure de l'usage d'Internet	70
2.2. Mesures des autres usages (trouble du jeu vidéo, jeu pathologique, addiction à l'alimentation) et consommation de substances psychoactives	70
2.3. Mesures des déterminants individuels : traits de personnalité, anxiété et dépression, TDA/H.....	75
3. Procédure	77
3.1. Adolescents et jeunes adultes	78
3.2. Adolescents « cliniques ».....	79
4. Statistiques et traitement des données	80
Troisième partie : Addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte	81
Statistiques descriptives : Usages d'Internet, des jeux vidéo et des jeux de hasard et d'argent à l'adolescence et chez le jeune adulte	82
1. Temps passé sur Internet	82
2. Niveau d'usage d'Internet : modéré ou problématique	84
3. Accès à Internet	85
4. Activités effectuées sur Internet	85
5. Jeux vidéo pratiqués et privilégiés	87
6. Jeux de hasard et d'argent pratiqués et privilégiés.....	88
Étude 1 : Addiction à Internet et ses co-addictions, en fonction de l'âge et du genre	89
1. Introduction et objectifs de l'étude.....	89
2. Méthode.....	92
3. Résultats	94
4. Discussion	104
Étude 2 : Addiction à Internet et traits de personnalité	107
1. Introduction et objectifs de l'étude	107
2. Méthode.....	108
3. Résultats	110
4. Discussion	119

Quatrième partie : Addiction à Internet à l'adolescence	122
Étude 3 : Addiction à Internet, jeux vidéo, et troubles anxiodepressifs	123
1. Introduction et objectifs de l'étude.....	123
2. Méthode.....	125
3. Résultats	126
4. Discussion	136
Étude 4 : Addiction à Internet, jeux vidéo, et Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité	139
1. Introduction et objectifs de l'étude.....	139
2. Méthode.....	141
3. Résultats	143
4. Discussion	149
Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?.....	151
1. Introduction et objectifs de l'étude.....	151
2. Méthode.....	153
3. Résultats	155
4. Discussion	170
Cinquième partie : Addiction à Internet à l'adolescence dans une population clinique	173
Étude 6 : Addiction à Internet à l'adolescence dans une population clinique.....	174
1. Introduction et objectifs de l'étude.....	174
2. Méthode.....	175
3. Résultats	178
4. Discussion	189
Sixième partie : Discussion générale et perspectives.....	192
1. Objectifs et hypothèses de la recherche	193
2. Addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte.....	194
3. Addiction à Internet à l'adolescence	197
4. Synthèse des caractéristiques de l'usage problématique d'Internet	201
5. Limites des études	205
6. Intérêts des études et implications pour la prévention, le traitement et la recherche	206
7. Conclusion et perspectives	209
Bibliographie générale	211
Annexes	243

Résumé	276
Abstract	276

Liste des tableaux

Tableau 1: Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, minimums et maximums) du temps passé sur Internet par jour de semaine, par jour de week-end et par semaine entière.....	82
Tableau 2 : Temps moyen hebdomadaire passé sur Internet en fonction des classes d'âge et du genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).	83
Tableau 3 : Corrélations entre les échelles suivant la classe d'âge et le genre.....	99
Tableau 4 : Analyse de régression multiple prédictive de l'addiction à Internet (IAT) suivant la classe d'âge et le genre.	103
Tableau 5 : Corrélations entre les échelles d'addictions à Internet, aux jeux vidéo et les dimensions du BFI.	111
Tableau 6 : Analyse de régression multiple prédictive de l'addiction à Internet (IAT) suivant les dimensions du BFI.	112
Tableau 7 : Comparaisons des dimensions de la personnalité suivant le genre et l'usage d'Internet (modéré ou problématique).	116
Tableau 8 : Corrélations entre les échelles d'addictions à Internet, le temps hebdomadaire passé sur Internet et les sous-échelles de dépressivité.	127
Tableau 9 : Niveaux de dépressivité suivant l'activité privilégiée sur Internet : réseaux sociaux, jeux vidéo en ligne, audio-visuel (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).....	129
Tableau 10 : Corrélations entre l'échelle d'addiction aux jeux vidéo, le temps hebdomadaire passé sur les jeux vidéo et les sous-échelles de dépressivité.....	130
Tableau 11 : Comparaisons des scores aux différentes dimensions du GHQ-28 suivant le type d'usage à Internet (modéré ou problématique) et le genre (moyennes, écart-types, <i>t</i> de Student).	134
Tableau 12 : Comparaisons des scores aux différentes dimensions du GHQ-28 suivant le type d'usage à Internet (modéré ou problématique) et la classe d'âge (moyennes, écart-types, <i>t</i> de Student).....	135
Tableau 13 : Corrélations entre les échelles d'usages addictifs et les comorbidités psychiatriques.....	144

Tableau 14 : Répartition des adolescents suivant leur niveau d'usage à Internet (modéré ou problématique) et de TDA/H (sans ou à confirmer).	145
Tableau 15 : Statistiques descriptives (nombre de sujets, genre, âge, activités et accès à Internet) des différents profils de la population adolescente.....	157
Tableau 16 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des 7 profils (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).	159
Tableau 17 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des 3 profils avec usage problématique d'Internet (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).....	164
Tableau 18 : Corrélations entre l'IAT et les autres échelles chez les adolescents "cliniques" : usages addictifs, troubles psychopathologiques, personnalité.	180
Tableau 19 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des adolescents "cliniques" suivant l'usage d'Internet : usage modéré et usage problématique (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).	183
Tableau 20 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des adolescents "cliniques" et des adolescents "tout venant" (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) suivant leur usage d'Internet (modéré ou problématique).	186

Liste des figures

Figure 1: Présentation des échelles effectuées par la population suivant les groupes.	77
Figure 2 : Répartition des activités privilégiées sur Internet de l'ensemble de l'échantillon....	86
Figure 3 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge chez les hommes.	95
Figure 4 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge chez les femmes.	96
Figure 5 : Dimensions de la personnalité suivant l'usage d'Internet (modéré ou problématique).	113
Figure 6 : Dimensions de la personnalité suivant le genre.....	114
Figure 7 : Profils de personnalité des usagers problématiques à Internet suivant le genre....	115
Figure 8 : Dimensions de la personnalité suivant la classe d'âge.....	117
Figure 9 : Profils de personnalité des usagers problématiques à Internet suivant la classe d'âge.	118
Figure 10 : Niveaux de dépressivité suivant l'usage d'Internet : usage modéré et usage problématique.....	128
Figure 11 : Niveaux de dépressivité suivant l'usage des jeux vidéo : en ligne ou hors ligne.	132
Figure 12 : Scores obtenus à l'IAT suivant la sévérité du TDA/H (sans, dépistage, confirmation).	146
Figure 13 : Scores obtenus au PVP suivant la sévérité du TDA/H (sans, dépistage, confirmation).	148
Figure 14 : Dendrogramme issu de la Classification Ascendante Hiérarchique.....	156
Figure 15 : Usages addictifs des 3 profils d'usagers problématiques à Internet.....	168
Figure 16 : Déterminants individuels et troubles psychopathologiques des 3 profils d'usagers problématiques à Internet.....	169

Liste des annexes

Annexe 1 : Critères DSM-5 du Gambling disorder (jeu pathologique)	243
Annexe 2 : Questionnaire de la recherche.....	245
Annexe 3 : Statistiques descriptives (nombre de répondants, moyennes, écarts-types, minimums et maximums) des échelles d'addiction (étude 1).....	264
Annexe 4 : Niveaux d'addictions par classes d'âge et par genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 1).	265
Annexe 5 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge et du genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 1).....	268
Annexe 6 : Statistiques descriptives (nombre de répondants, moyennes, écart-types, minimums, maximums, médianes, quartiles) des scores à l'IAT, au PVP et aux dimensions du BFI (étude 2).....	269
Annexe 7 : Dimensions du BFI des usagers problématiques à Internet suivant la classe d'âge (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 2).....	270
Annexe 8 : Statistiques descriptives des scores aux échelles IAT, PVP, GHQ-28 et du temps hebdomadaire passé sur Internet et sur les jeux vidéo (étude 3).....	271
Annexe 9 : Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, quartiles et alphas de Cronbach) des scores aux différentes échelles (étude 4).	272
Annexe 10 : Usages d'Internet et des jeux vidéo suivant la sévérité du TDA/H (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 4).	273
Annexe 11 : Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, minimums, maximums, médianes et quartiles) des scores aux différentes échelles des adolescents "cliniques" (étude 6).....	274
Annexe 12 : Valorisations scientifiques.....	275

Première partie :

Introduction générale

1. L'addiction à Internet

1.1. Les addictions comportementales

Les termes addictions comportementales ou addictions sans substance sont récents. Ils prennent de l'ampleur depuis l'apparition des nouvelles technologies de l'information ou de la communication ou NTIC (comme le PC, le smartphone...). L'évolution sociétale, axée sur la hausse des comportements de consommation renforce ce phénomène. Il a pourtant été évoqué dès 1561 par Pascasius dans son « traité sur le jeu » (Nadeau, Valleur, & Joostens, 2014; Valleur & Nadeau, 2018). En 1945, Fenichel le complète en définissant la « *toxicomanie sans drogues* » comme un comportement pouvant générer une dépendance équivalente à une toxicomanie avec drogues, avec des impulsions morbides et des tentatives non fructueuses de maîtriser la culpabilité, ainsi que des affects dépressifs et anxieux créés par une activité. Par la suite, plusieurs recherches se sont appuyées sur des modèles d'addiction aux substances psychoactives, tel le modèle des *Alcooliques Anonymes* (AA), groupe de parole s'établissant en 12 étapes et 12 traditions et promesses spirituelles qui a fait ses preuves (Bottlender & Soyka, 2005; Moos & Moos, 2005; Vaillant, 2005), pour les addictions comportementales. Par exemple, en 1957, un programme similaire en 12 étapes est né aux États-Unis : celui des *Gamblers Anonymous* (GA) (Ferentzy, Skinner, & Antze, 2013; Thivierge, 2014a). Ce modèle diffère toutefois des AA sur quelques étapes et consiste davantage en un groupe d'entraide, l'organisation étant structurée hiérarchiquement et les membres ne reliant pas les problèmes de jeu comme des causes internes mais comme un problème extérieur (Browne, 1991; Ferentzy, Skinner, & Antze, 2009, 2010). En 1960, le modèle des AA a été repris pour les personnes avec compulsions alimentaires, les *Overeaters Anonymous* (OA) et montre des résultats probants sur l'obésité et la boulimie (Yeary, 1987; Malenbaum, Herzog, Eisenthal, & Wyshak, 1988; Westphal & Smith, 1996; Thivierge, 2014b; Hoff, 2018). Peele et Brodsky (1975) précisent quelques années plus tard dans leur ouvrage « Love and addiction » que l'on devient dépendant d'une expérience, et non d'une substance, c'est pourquoi on reproduit le comportement ou l'usage. Les deux types de dépendances, que sont la dépendance à une substance et la dépendance à une personne ou à un objet, ont donc déjà fait l'objet d'études.

Plusieurs années après la définition de Fenichel en 1945, Goodman (1990) édite en une définition plus actuelle des addictions, comprenant la notion d'addictions comportementales, selon des critères cliniques proches de ceux habituellement utilisés dans le champ des addictions aux drogues : « *Un processus par lequel un comportement, qui peut fonctionner à la fois pour produire du plaisir et pour soulager un malaise intérieur, est utilisé sous un mode caractérisé par :*

- *l'échec répété dans le contrôle de ce comportement (impuissance) ;*
- *la persistance de ce comportement en dépit de conséquences négatives et significatives (défaut de gestion) ».*

De nos jours, la définition ainsi que la reconnaissance des addictions comportementales ne sont pas consensuelles. Nous pouvons cependant retenir deux notions (Reynaud, 2006) :

- la notion de **processus**, c'est-à-dire la façon dont l'addiction s'installe dans la vie du sujet ;
- la notion **d'expérience** qui renvoie à la façon dont la personne concernée vit et ressent l'addiction développée.

Ce type d'addiction est alors défini comme « *la focalisation sur un objet d'intérêt unique (ou très prévalent), devenu un véritable besoin plus qu'un désir, et la poursuite de ce comportement malgré ses conséquences négatives sur la vie sociale et/ou affective ou sur la santé. Le comportement devient pathologique lorsque les conséquences néfastes l'emportent sur le plaisir obtenu et que, malgré cela, le sujet continue*le résultat d'un processus interactionnel entre un individu et un objet externe ou une activité banale, mis à la disposition de tous, qui conduit à une expérience sur laquelle se développe une dépendance principalement psychologique en raison des effets plaisants qu'elle procure et des fonctions qu'elle remplit. Cette dépendance se traduit par la répétition et le besoin et peut entraîner des conséquences négatives pour la personne et son entourage

nourriture, les jeux vidéo, l'ordinateur) ou une activité qui concerne une grande majorité (comme le travail, le sport, le sexe).

Dans les addictions comportementales, nous pouvons trouver :

- l'addiction aux jeux de hasard et d'argent ou jeu pathologique (Lesieur & Blume, 1987; Ferris & Wynne, 2001) ;
- l'addiction sexuelle ou hypersexualité ou compulsivité sexuelle (Feray & Cordier, 1994; Reid & Kafka, 2014; Rosenberg & Kraus, 2014) ;
- ainsi que les achats compulsifs, excessifs ou pathologiques (McElroy, Keck, Pope, Smith, & Strakowski, 1994; Monahan, Black, & Gabel, 1996; Frost & Hristova, 2011) ;
- l'addiction au travail ou ergomanie (Scott, Moore, & Miceli, 1997; Vaugeois, 2006; Andreassen, Griffiths, Hetland, & Pallesen, 2012) ;
- l'addiction à l'alimentation (Pedinielli, Rouan, & Bertagne, 1997; Gearhardt, Corbin, & Brownell, 2009a; Cathelain, Brunault, Ballon, Réveillère, & Courtois, 2016; Brunault, Courtois, et al., 2017) ;
- l'addiction à Internet (K. S. Young, 1998b; Lowenstein, 2005; Khazaal et al., 2008) ;
- celle liée à l'activité sportive ou addiction au sport (Hausenblas & Symons Downs, 2002; Kern, 2007; Weinstein & Weinstein, 2014) ;
- ainsi que l'addiction aux jeux vidéo ou trouble du jeu vidéo (Kuss & Griffiths, 2012; King, Haagsma, Delfabbro, Gradisar, & Griffiths, 2013).

Parmi ces addictions comportementales, seule l'addiction aux jeux de hasard et d'argent est reconnue dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Elle est également appelée jeu pathologique ou *Gambling disorder*. Le trouble du jeu vidéo sur Internet (*Internet Gaming Disorder*) a été intégré dans le DSM-5 comme un « *trouble du contrôle des impulsions* » nécessitant des recherches complémentaires (American Psychiatric Association, 2013). En 2018, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a annoncé intégrer le trouble du jeu vidéo dans les troubles addictifs de la prochaine classification internationale des maladies (CIM-11) (World Health Organization, 2018a). Ce trouble est aussi appelé *Gaming Disorder*. Les autres addictions comportementales font débat dans la littérature et ne sont pas reconnues comme troubles addictifs dans les classifications internationales. Cependant, l'addiction à

l'alimentation partage des critères communs avec le *Binge Eating Disorder* (accès hyperphagiques) intégré dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Elle est appelée *Food addiction* (Gearhardt, White, & Potenza, 2011). L'addiction au sport est aussi appelée *Physical exercise addiction* ou *Exercise addiction* (Berczik et al., 2012; Di Lodovico, Poulnais, & Gorwood, 2019; Symons Downs, MacIntyre, & Heron, 2019). L'addiction sexuelle est appelée *Sex addiction* (Keane, 2018). L'addiction au travail est appelée *Workaholism* ou *Work Addiction* (Lior, Abira, & Weinstein, 2018; Atroszko, Demetrovics, & Griffiths, 2019). Les achats compulsifs sont appelés *Buying Shopping Disorder* ou *Compulsive Buying Disorder* (Frazier, 2015; Müller, Mitchell, & de Zwaan, 2015). Enfin, l'addiction à Internet peut être appelée *Internet Addiction Disorder* ou *Pathological Internet Use* (Davis, 2001; Munno et al., 2017).

Dans ce travail, nous allons nous centrer sur l'addiction à Internet, qui est le thème principal de notre recherche. Les termes « addiction à Internet » ou « usage pathologique d'Internet » seront employés afin d'éviter des malentendus, même si ce trouble peut être nommé dans la littérature sous d'autres formes comme usage excessif d'Internet, cyberdépendance, etc. Le terme « usage problématique » sera employé quand l'usage d'Internet entraîne des problèmes significatifs sur la vie du sujet, sans pour autant présenter tous les symptômes addictifs. Nous prendrons également en compte l'addiction aux jeux de hasard et d'argent (jeu pathologique ou *Gambling Disorder*) et le trouble du jeu vidéo (*Gaming Disorder*), reconnus dans les classifications internationales et pouvant être exercés par le biais d'Internet, ainsi que l'addiction à l'alimentation, comme des variables de notre recherche.

1.2. Qu'est-ce que l'addiction à Internet ?

L'addiction à Internet s'avère être un comportement à risque et s'apparente, pour certains auteurs, à une addiction comportementale puisqu'elle remplit des critères communs aux addictions (K. S. Young, 1998a). Elle peut se définir comme « *une dépendance au virtuel, par le biais d'Internet, se traduisant par un besoin de connexion qui ne correspond pas aux besoins réels d'une personne. Cette nécessité de se connecter vient satisfaire un besoin, procure un soulagement et possède une fonction défensive. Le temps de connexion s'allonge et la préoccupation liée au besoin de connexion a des répercussions plus ou moins négatives sur la vie de la personne, mais c'est surtout le contenu de la connexion qui constitue l'élément déterminant pour parler de cyberdépendance ou d'addiction à Internet* » (Bonnaire, Bungener, & Varescon, 2013). Une étude portant sur la réactivité des sujets face à une présentation de mots liés à Internet (sur les usages comme les jeux vidéo en ligne, le tchat...) montre que le *craving*¹ face à ces stimuli est plus élevé pour les utilisateurs pathologiques. Cela signe un besoin impérieux d'aller sur Internet et une sensation de manque pour certains individus. Ce besoin est d'autant plus important si Internet est associé à des expériences et souvenirs positifs et procure donc un renforcement positif (Niu et al., 2016).

L'addiction à Internet a été investiguée par Young dès 1998, qui a créé un outil de mesure de ce trouble : l'*Internet Addiction Test* ou IAT (K. S. Young, 1998b). Cet outil est le plus utilisé pour mesurer le niveau d'addiction à Internet. Il a été validé dans plusieurs pays et a été adapté pour être utilisé auprès de plusieurs populations ainsi que dans des domaines connexes (Widyanto & McMurran, 2004; S. J. Kim, Park, Ryu, Yu, & Ha, 2013; Pawlikowski, Altstötter-Gleich, & Brand, 2013; Wéry, Burnay, Karila, & Billieux, 2016; Barrault, Durousseau, Ballon, Réveillère, & Brunault, 2019). Sa traduction et sa validation française ont été effectuées en 2008 (Khazaal et al., 2008).

D'autres outils ont été créés par la suite. En effet, Cho et collaborateurs (2014) ont créé une échelle d'auto-évaluation d'addiction à Internet en se basant sur les critères de l'*« Internet*

¹ Le craving désigne une envie irrépressible de consommer une substance ou d'exécuter un comportement

Gaming Disorder » du DSM-5, afin de se centrer davantage sur l'usage d'Internet en tant que tel et d'en étudier précisément la prévalence. Les 9 critères basés sur le DSM-5 sont :

1. la préoccupation d'aller jouer sur Internet ;
2. les symptômes de manque et de sevrage quand on ne peut pas aller jouer sur Internet ;
3. l'effet de tolérance avec le besoin de consacrer de plus en plus de temps au jeu sur Internet ;
4. les tentatives infructueuses pour contrôler l'utilisation du jeu sur Internet ;
5. la poursuite de l'usage excessif d'Internet malgré ses conséquences psychosociales négatives ;
6. la perte des intérêts, des loisirs antérieurs, en raison et à l'exception du jeu sur Internet ;
7. l'utilisation du jeu sur Internet afin d'échapper ou de soulager une humeur dysphorique ;
8. mentir ou tromper les membres de sa famille, les thérapeutes, ou d'autres, sur sa pratique (quantité et temps) de jeu sur Internet ;
9. mettre en péril ou perdre une relation affective, un emploi, ou une opportunité scolaire ou de carrière, en raison du jeu sur Internet.

Les résultats de l'étude montrent une validité de l'échelle plus élevée quand les facteurs correspondants aux critères 1 (préoccupation) et 6 (perte) sont exclus. Les facteurs correspondants aux critères 3 (tolérance), 4 (tentatives infructueuses d'arrêt) et 5 (utilisation abusive non intentionnelle) semblent davantage relever de la dimension « utilisation compulsive d'Internet ». Il faudrait donc des recherches complémentaires afin d'ajuster les critères de l'*Internet Gaming Disorder* à Internet (Cho et al., 2014).

Ko et collaborateurs (2009) établissent une échelle de critères diagnostiques de l'addiction à Internet sur des adolescents Taiwanaise (DC-IA-A), utilisée largement à Taiwan :

1. Préoccupation envers les activités d'Internet ;
2. Échec récurrent pour résister à l'impulsion d'utiliser Internet ;
3. Tolérance : une augmentation nette de la durée d'utilisation d'Internet est nécessaire afin d'obtenir la satisfaction ;
4. Symptômes d'humeur dysphorique, d'anxiété, d'irritabilité et d'ennui après plusieurs jours sans activités sur Internet et utilisation d'Internet pour contrer ou éviter des symptômes de sevrage ;
5. Utilisation d'Internet pour une période plus longue que celle initialement prévue ;
6. Désir persistant et/ou tentatives infructueuses de réduire l'utilisation d'Internet ;

7. Temps excessif consacré aux activités d’Internet et au fait de quitter Internet ;
8. Effort excessif consacré aux activités nécessaires afin d’obtenir un accès à Internet ;
9. Poursuite d’une utilisation intensive d’Internet malgré la connaissance d’un problème physique ou psychologique persistant ou récurrent susceptible d’avoir été causé ou exacerbé par l’utilisation d’Internet.

Quelques années plus tard, Hsu, Lin, Chang, Tseng et Chiu (2014) réexaminent ces 9 critères d’addiction à Internet à l’adolescence par un comité de psychiatres spécialistes dans le domaine et la vérification de la consistance interne de l’échelle. Ces spécialistes ont montré que les critères n’étaient pas fiables et devraient être révisés afin de mesurer ce trouble, particulièrement chez les adolescents. Les critères 7 et 8 devraient être supprimés car la notion de « quitter Internet » est vague et à Taiwan il n’y a pas de difficultés d’accès à Internet. Le critère de tolérance devrait être modifié car non directement observable. Il faudrait alors effectuer des recherches complémentaires sur ce sujet en distinguant les symptômes et les résultats de l’addiction à Internet.

Pour certains auteurs, considérer Internet comme une dépendance ne contribue pas à une meilleure compréhension de ce trouble et impacte l’interprétation des résultats des recherches récentes sur ce phénomène. Cela ne permettrait pas de pouvoir développer la compréhension théorique et étiologique de ce trouble (Kardefelt-Winther, 2017). Une étude effectuée auprès de psychiatres suisses au sujet de leurs croyances vis-à-vis de l’addiction à Internet montre 3 groupes de croyances : (i) les psychiatres « non croyants » qui rejettent le concept d’addiction à Internet, ne le considèrent pas comme un problème clinique, ni comme ayant besoin d’un traitement spécifique ; (ii) les « croyants en nosologie » qui supposent qu’Internet est un réel problème clinique mais ne croient pas en un traitement efficace ; et (iii) les « croyants en nosologie/traitement » qui considèrent l’addiction à Internet et affirment le besoin d’un traitement efficace, notamment psychologique. Pour plusieurs psychiatres, ce n’est pas le concept d’addiction à Internet qui n’est pas reconnu, mais le fait qu’un traitement efficace fasse toujours défaut (Thorens, Khazaal, Billieux, Van der Linden, & Zullino, 2009).

Internet peut être utilisé sur différents supports numériques comme l’ordinateur, mais également la console, la tablette et les smartphones. Ce déploiement du numérique facilite le développement d’une addiction à Internet par sa facilité d’accès. Nous notons alors une tendance à de nouvelles applications sur smartphones destinées à maîtriser le temps passé connecté à Internet, comme *BreakFree*, *QualityTime*, *Flipd*, *Moment*, etc. En 2016, le

smartphone a été couronné « premier équipement digital des Français » (Deloitte, 2016). Le taux d'équipement en smartphone des Français (77%) dépasse celui de tous les autres équipements digitaux : ordinateur portable (74%), ordinateur de bureau (57%) ou tablette (53%). Cette enquête montre que les 18-24 ans utilisent deux fois plus leurs smartphones que les 25-75 ans (en moyenne 50 fois par jour, contre en moyenne 26 fois par jour). 43% de ces jeunes ont des conflits avec leurs parents au sujet de l'utilisation excessive de leur smartphone. Cette étude montre également que 20% des français regardent leur portable moins de 5 minutes après leur réveil (40% pour le groupe 18-24 ans), 23% moins de 5 minutes avant de s'endormir et 41% des français consultent leur portable pendant la nuit. L'usage du smartphone peut entraîner des conduites à risque : 58% des français consultent leur téléphone au volant et 66% s'en servent en traversant la rue. Cet usage peut également nuire aux relations professionnelles et/ ou sociales : 92% en font usage lors de leur temps de travail et 85% en compagnie d'amis ou de proches. En 2019, une autre étude sur la validation française de l'échelle *Internet Addiction Test-version smartphone* (IAT-smartphone) montre une forte association entre addiction aux smartphones et addiction à Internet (forte corrélation des scores et très fort pouvoir prédictif de l'addiction à Internet sur l'addiction aux smartphones). Elle suggère que l'addiction aux smartphones pourrait être une des formes cliniques de l'addiction à Internet. Les activités les plus pratiquées par la population étudiée (étudiants en psychologie et leur entourage) sont les appels et envois de SMS, mais surtout celles nécessitant Internet comme les jeux ou les réseaux sociaux, les smartphones se présentant comme un facilitateur d'accès à Internet (Barrault, Durousseau, et al., 2019).

Les chiffres de prévalence de l'addiction à Internet varient beaucoup suivant les pays : 3,7 à 13% de la population serait concernée aux États-Unis, 10,7% en Corée du Sud et seulement 1 à 5,2% en Norvège. Plus globalement, les recherches estiment qu'1% des usagers d'Internet présenteraient un usage pathologique ou une addiction. Les pays asiatiques, et particulièrement la Corée du Sud et la Chine, se préoccupent de cette addiction : un documentaire récent *Web Junkies* estime qu'il y aurait 400 centres de désintoxication spécialisés pour Internet en Chine (Weigle, 2017). En Novembre 2011, le gouvernement Sud-Coréen a mis en place une politique de fermeture des jeux vidéo en ligne de minuit à 6h du matin pour les adolescents de 15 ans ou moins afin de prévenir la dépendance à Internet. Sur le long terme (étude longitudinale de 4 ans), cette politique n'a pas amélioré le niveau d'addiction à Internet, ni les heures de sommeil des jeunes. Cela laisse présager le besoin de

mettre en place des stratégies différentes comme mieux identifier les personnes à risque (Choi, Cho, Lee, Kim, & Park, 2018).

1.3. Pertinence de distinguer des catégories dans l'addiction à Internet : jeux vidéo en ligne, réseaux sociaux, sexe en ligne, etc. ?

L'usage pathologique d'Internet est répertorié dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) uniquement pour son usage pour le jeu vidéo en ligne (*Internet Gaming Disorder*). Celui-ci est défini comme un « trouble du contrôle des impulsions » nécessitant des recherches complémentaires. Ses critères diagnostiques sont une utilisation persistante et récurrente des jeux vidéo en ligne, entraînant une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement psychique et/ou social de l'individu. Dans cette section, l'American Psychiatric Association ne semble pas faire de distinction entre l'*Internet Gaming Disorder* et la notion d'addiction à Internet en tant que telle. Depuis le 5 janvier 2018, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) reconnaît le « trouble du jeu vidéo » (*Gaming Disorder*). Il sera défini dans le projet de la 11^{ème} révision de la Classification Internationale des Maladies (la CIM-11) comme « *un comportement lié à la pratique des jeux vidéo ou des jeux numériques, qui se caractérise par une perte de contrôle sur le jeu, une priorité accrue accordée au jeu, au point que celui-ci prenne le pas sur d'autres centres d'intérêt et activités quotidiennes, et par la poursuite ou la pratique croissante du jeu en dépit de répercussions dommageables* » (World Health Organization, 2018a). Le comportement doit avoir une sévérité suffisante pour entraîner une altération non négligeable des activités personnelles, familiales, sociales, éducatives, professionnelles ou d'autres domaines importants du fonctionnement et se manifester sur une période d'au moins 12 mois. La CIM-11 a été publiée en juin 2018 et sera présentée à l'Assemblée Mondiale de la Santé en mai 2019, pour entrer en vigueur en janvier 2022 (World Health Organization, 2018b). Cette classification a donc intégré « le trouble du jeu vidéo » dans la section sur les « troubles de l'addiction ». Cette inclusion a principalement pour objectif d'améliorer le diagnostic, la prise en charge spécialisée ainsi que la prévention pour les joueurs pathologiques de jeux vidéo. Cependant,

dès même la première annonce de l'OMS, cette inclusion fait débat dans la littérature. Plusieurs agences, comme l'Agence Française pour le Jeu Vidéo (AFJV), pensent que la définition de ce trouble reste encore floue (Agence Française pour le Jeu Vidéo, 2018). Un comité d'experts scientifiques (Van Rooij et al., 2018) explique l'importance de mieux définir ce trouble et de poursuivre des recherches le concernant, avant de le reconnaître en tant que tel, notamment pour éviter un abus de diagnostic. Par ailleurs, les auteurs appuient clairement sur le fait que l'addiction à Internet (« *Internet Addiction Disorder* ») et l'addiction aux jeux vidéo en ligne (« *Internet Gaming Disorder* ») doivent être dissociées (Pontes & Griffiths, 2014; Griffiths et al., 2016).

Selon certains auteurs (Griffiths, 2012), les individus ayant un usage pathologique d'Internet, ne sont pas forcément dépendants à Internet en tant que tel, mais l'utilisent comme un média vers d'autres addictions. Davis (2001) appuie cette distinction dans son modèle cognitivo-comportemental, et propose de différencier deux usages pathologiques d'Internet :

- « l'usage pathologique généralisé d'Internet » : un usage qui n'existerait pas sans Internet, autrement dit un usage excessif, global et multidimensionnel du web, constitué d'errances sans but, où le sujet passe d'une application à une autre ;
- « l'usage pathologique spécifique d'Internet » : un usage d'Internet où celui-ci ne serait qu'un moyen d'accès facilitant l'expression d'une conduite addictive préexistante et ne faisant que la renforcer.

Cet usage peut être difficile à définir car Internet est considéré comme un facteur favorisant l'entrée dans d'autres troubles addictifs véritables, de par les différents supports qu'il propose (Décamps & Perrin, 2010). Nous pouvons ainsi noter différentes formes d'usage pathologique d'Internet, suivant son utilisation comme média vers d'autres intérêts (Hautefeuille & Véléa, 2010) :

- les réseaux sociaux : ceux-ci permettent l'appartenance à des groupes d'internautes partageant des idées ou caractéristiques communes, ou encore de discuter en ligne avec les autres utilisateurs des sites visités. Cet usage se différencie des autres par son caractère social. L'addiction aux cyber-relations correspond à une utilisation excessive de différents réseaux sociaux (*Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat...*), de forums en ligne, de services de messageries instantanées (*Messenger, Skype, WhatsApp...*), ou de messageries personnelles ou professionnelles. Chez certains sujets, elle peut être

accentuée par le FOMO (*Fear of Missing Out*) ou la peur de manquer une information (Oberst, Wegmann, Stodt, Brand, & Chamarro, 2017; Wegmann, Oberst, Stodt, & Brand, 2017; Tomczyk & Selmanagic-Lizde, 2018) ;

- la recherche d'information : c'est une activité plus personnelle, centrée sur différents thèmes que le sujet recherche sur plusieurs sites. La recherche d'informations excessive (« infolisme ») correspond à une collecte compulsive d'informations pendant de longues périodes de temps. Elle peut s'apparenter à une chasse à l'information la plus récente ;
- les jeux en ligne, comme la pratique de jeux vidéo : ceux-ci peuvent être une activité solitaire, mais aussi revêtir un caractère de partage social. La pratique excessive de jeux vidéo en ligne peut être en réseau (comme les *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* ou MMORPG : *World of Warcraft*, *Dofus*, etc., et les *Multiplayer Online Battle Arena* ou MOBA comme *League of Legends* et *Dota...*) ou non en réseau (comme *Candy Crush*, *Angry Bird*, *Cash of Clans...*) ;
- les achats en ligne, qui concernent le registre financier. Les cyberaddictions aux comportements monétaires sont caractérisées par les achats compulsifs en ligne et le jeu pathologique en ligne (sites de paris sportifs, de paris boursiers, de casinos, de jeux de poker...). On retrouve aussi les sites d'enchères et de ventes diverses comme le shopping en ligne. Le shopping compulsif est fortement relié au shopping en ligne et au mésusage d'Internet (S. Lee, Park, & Bryan Lee, 2016);
- les sites à caractère sexuel (pornographie, rencontres en ligne) avec 1) la cyber-sexualité avec la multiplication des pratiques sexuelles sur Internet comme le visionnage intensif de vidéos à titre pornographique, l'achat ou le téléchargement de films pornographiques, ainsi qu'une utilisation compulsive des sites de rencontre dans le but de rencontrer des partenaires sexuels ou de pratiquer le cyber-exhibitionnisme ; et 2) le cyber-voyeurisme, c'est-à-dire le fait de se montrer dans son intimité, ou de regarder celle des autres, par le biais de webcams. Internet peut être un média privilégié afin d'accéder à une sexualité en ligne (Ballester-Arnal, Castro-Calvo, Gil-Llario, & Giménez-García, 2014) et peut être utilisé à des fins d'activités sexualisées (Cooper, Griffin-Shelley, Delmonico, & Mathy, 2001). Le média Internet pour accéder à des activités sexuelles est accessible, anonyme et abordable (Cooper, Scherer, Boies, & Gordon, 1999). Les activités sexuelles en ligne (*online sexual activities* ou OSAs)

sont problématiques quand elles sont caractérisées par la répétition ou l'usage excessif d'activités sexualisées en ligne, avec un désir persistant et des efforts sans succès afin de stopper la pratique, de la réduire ou de la contrôler, ainsi que des symptômes comme une humeur négative et un effet de tolérance signant le besoin de davantage d'activités afin d'obtenir une satisfaction sexuelle (Block, 2008).

L'addiction à Internet peut être un trouble en tant que tel, mais également un média vers d'autres pratiques et/ou troubles. Son usage doit donc être défini afin de savoir si le sujet présente un usage excessif non ciblé et généralisé ou un usage excessif spécifique à un domaine. À quoi sert-il : jeux vidéo, sexe en ligne, jeux de hasard et d'argent en ligne, achats en ligne... ? Ces différentes catégories d'usage d'Internet doivent donc être questionnées et reconnues afin de mieux définir ce trouble. La littérature met en avant le fait que ce trouble doit être considéré à part entière dans les recherches et non être assimilé à des catégories afin d'être davantage compris et cerné. Dans cette recherche, les pratiques d'Internet seront questionnées et ces usages seront analysés afin de chercher les liens existants entre ces différents troubles.

2. Addiction à Internet et co-addictions

Le terme co-addictions désigne la présence simultanée de plusieurs addictions (Décamps, Battaglia, & Idier, 2010). Un sujet ayant des co-addictions présente au moins deux types d'addictions : on parle alors de « double problématique addictive » (Moussas, Dandouti, Botsis, & Lykouras, 2006). Une problématique addictive principale peut être accompagnée de plusieurs « polyaddictions » ou « polyconsommations », mais aussi être entourée par des consommations de substances psychoactives ou des pratiques comportementales susceptibles de devenir addictives (Beck, Legleye, & Spilka, 2004). Ces addictions peuvent évoluer individuellement, soit par compensations entre addictions, c'est-à-dire un rééquilibrage des effets négatifs dus à une réduction d'une conduite addictive par l'apparition d'une nouvelle addiction, soit par le renforcement d'une conduite addictive préalablement existante (Décamps, Scroccaro, & Battaglia, 2009). À partir des travaux sur les co-addictions, Sussman, Lisha et Griffiths (2011) ont retenu 11 types d'addictions avec des critères communs, issus du DSM-5, tels que les toxicomanies (tabac, alcool, drogues illicites), les comportements alimentaires, le jeu pathologique, l'addiction à Internet, l'addiction à l'amour et aux relations, l'addiction au sexe, l'addiction au travail, l'addiction à l'exercice physique et les achats compulsifs. Ces mêmes auteurs ont également noté que les co-addictions les plus fréquentes portent sur les addictions aux substances psychoactives (tabac, alcool et drogues).

2.1. Liens entre addiction à Internet et addictions aux substances psychoactives : tabac, alcool, cannabis

Le risque d'addiction à Internet est fortement corrélé à la prévalence d'autres comportements à risque tels que la dépendance à une substance psychoactive ou à la gravité de la consommation de substances (Wenzel, Bakken, Johansson, Gotestam, & Oren, 2009; Padilla-Walker, Nelson, Carroll, & Jensen, 2010). Les consommations fréquentes d'alcool, de tabac et de drogues augmentent amplement le risque d'utilisation excessive d'Internet (Y. S. Lee, Han, Kim, & Renshaw, 2013). Le risque de développer un usage pathologique d'Internet serait donc associé à la vulnérabilité du sujet, ceci en raison de comorbidités psychiques et

neurobiologiques entre ce mésusage et la dépendance aux substances psychoactives. Il est prouvé que plus un comportement addictif est expérimenté préocemment par l'adolescent, plus il présenterait de risques d'en développer une dépendance à l'âge adulte, pour les addictions aux substances psychoactives, mais également pour l'usage d'Internet (e.g. Lewinsohn, Rohde, & Brown, 1999; Moolchan, Ernst, & Henningfield, 2000; Ko, Yen, Yen, Chen, & Chen, 2012). De plus, la polyconsommation de substances différentes prédisposerait à davantage de risques de présenter un usage pathologique d'Internet. Les adolescents ayant déjà consommé de l'alcool, du tabac et d'autres substances psychoactives rapportent un score plus élevé aux échelles de mesure de l'usage pathologique d'Internet et de l'addiction au cybersexe (Ballester-Arnal et al., 2014). La consommation de substances psychoactives et les comportements déviants et antisociaux ont également un lien significatif avec les mésusages d'Internet et du cybersexe. Les personnes ayant un mésusage d'Internet sont davantage susceptibles d'expérimenter l'usage de substances psychoactives (Ko, Yen, Yen, Lin, & Yang, 2007). De plus, les achats de drogues et substances illicites en ligne sont une raison supplémentaire de se connecter et pourraient participer au risque de développer une addiction à Internet (Shilpa Suresh & Yogesh, 2018).

L'étude de Wartberg et collaborateurs (2016) décrit une haute prévalence entre l'usage problématique de l'alcool et d'Internet chez les adolescents. Elle montre que l'usage problématique d'alcool est significativement plus élevé chez les utilisateurs pathologiques d'Internet que chez les utilisateurs normaux. Une autre étude longitudinale sur des adolescents de 15 ans a mis en avant que leur usage d'Internet était associé à leur tabagisme et alcoolisme à l'âge de 20 ans : les jeunes qui utilisaient Internet pour chatter, jouer en ligne et visiter des sites pour adultes à 15 ans, avaient une plus forte consommation d'alcool à l'âge de 20 ans. Les jeunes de 15 ans utilisant Internet en cyber-café avaient un tabagisme plus important à l'âge de 20 ans (B. H. Lee & Lee, 2017). Les adolescents qui passent plus de cinq heures par jour sur Internet consomment de l'alcool plus fréquemment et en plus grande quantité, que ceux en ayant un usage davantage modéré (Morioka et al., 2017). Le lien entre la dépendance associée de l'alcool et du tabac, avec Internet, est plus élevé que celui entre la dépendance simple à l'alcool avec Internet (Y. S. Lee et al., 2013). La dépendance à l'alcool est corrélée significativement avec d'autres addictions comportementales comme le trouble des achats compulsifs et l'addiction sexuelle. Elle présente également des liens avec le jeu pathologique, la dépendance au sport et l'addiction à Internet, notamment pour les sujets alcoololo-dépendants

et impulsifs (Di Nicola et al., 2015). Le risque de développer un usage pathologique d'Internet est plus élevé chez les fumeurs que chez les alcooliques, ceci s'expliquant par l'effet pharmacologique de la substance usitée (Kwisook et al., 2009).

Des recherches ont montré que les mêmes régions cérébrales sont impliquées dans la dépendance aux substances psychoactives et dans le mésusage d'Internet. Plus précisément, la région dorsolatérale et la région orbitofrontale géreraient ces deux types d'addictions (Crockford, Goodyear, Edwards, Quickfall, & el-Guebaly, 2005; Ko, Liu, et al., 2009; Han, Hwang, & Renshaw, 2011).

Plusieurs similitudes entre addictions aux substances psychoactives et addictions comportementales ont été relevées (Varescon, 2009) :

- les similitudes psychiques : comme la répétition de la conduite addictive, le plaisir procuré au sujet, la souffrance ressentie par le sujet ainsi que la centration sur l'objet addictif ;
- les similitudes physiques : comme le manque généré par la non-réalisation de la conduite addictive, les mécanismes biologiques communs et les tentatives d'arrêt inefficaces.

2.2. Liens entre addiction à Internet et trouble du jeu vidéo

Comme nous l'avons vu précédemment, le trouble du jeu vidéo est proche de l'addiction à Internet, mais la littérature actuelle met en avant que les deux troubles sont différents (Griffiths et al., 2016). Les personnes jouant couramment en ligne aux jeux vidéo ont une probabilité plus élevée de confusion entre la pratique du jeu vidéo et l'usage d'Internet (Mitchell, Becker-Blease, & Finkelhor, 2005; Yau et al., 2014). Ces troubles partagent de nombreuses similarités psychologiques et neurologiques (Shapira, Goldsmith, Keck, Khosla, & McElroy, 2000; Dowling & Brown, 2010). Ils sont associés à des symptômes négatifs communs, comme les troubles de l'humeur, un isolement social, des troubles sociaux, et une mauvaise santé mentale (T. C. Liu, Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2011; Ko et al., 2012). Une revue de littérature (Gunuc, 2015) montre des relations entre les addictions comportementales, notamment une forte corrélation entre l'addiction aux jeux vidéo et l'addiction à Internet. Son auteur met en évidence que l'usage d'Internet ne conduit pas

seulement à un usage pathologique de ce support, mais également à d'autres troubles. Une étude longitudinale de 2 ans sur 648 adolescents âgés de 16 à 18 ans (Stavropoulos, Kuss, Griffiths, Wilson, & Motti-Stefanidi, 2017) montre que les joueurs de MMORPG et les adolescents ayant un tempérament « hostile » (pensées, sentiments et comportements relevant de la colère, de l'agressivité, de l'irritabilité et des ressentiments) présentent davantage de symptômes à l'usage pathologique d'Internet. Cependant, pour les adolescents, être dans une classe avec un nombre élevé de joueurs de MMORPG, apparaît être un bon facteur de protection contre l'addiction à Internet et ses symptômes d'isolement social. Partageant un sujet de discussion et une passion commune, leur jeu présente davantage un but relationnel et social.

2.3. Liens entre addiction à Internet et jeu pathologique

Trois conditions doivent être réunies afin de parler de jeu de hasard et d'argent : 1) le joueur mise de l'argent ou un objet de valeur ; 2) cette mise ne peut être reprise une fois placée ; 3) et l'issue du jeu repose sur le hasard (Ladouceur et al., 2000). Ces jeux peuvent se pratiquer en ligne ou hors ligne et comprennent les jeux de grattage, le loto, les jeux de casino, les courses de chevaux, le poker, les jeux de carte, les paris sportifs... Le jeu pathologique ne se définit pas par la fréquence du jeu ou les sommes misées, mais par la notion de perte de contrôle, ou la notion de *craving*, ainsi que les conséquences financières, relationnelles, sociales et psychologiques de la pratique du jeu sur l'individu. Cette addiction semble largement médiatisée, notamment par la publication de nombreux témoignages, dont un des plus connus est celui de Fiodor Dostoïevski « *Le joueur* » (1866). Cet ouvrage semi-autobiographique décrit les comportements compulsifs des adeptes de casinos et a servi de référence, pour l'étude des addictions aux jeux de hasard et d'argent, aux psychiatres du 20^{ème} siècle (Hendrickx, 2015).

Le jeu pathologique est actuellement le seul trouble reconnu dans le DSM-5 comme addiction comportementale. Il peut être retrouvé sous plusieurs termes: addiction aux jeux de hasard et d'argent, le jeu compulsif et le jeu excessif. Ici, nous allons employer le terme jeu pathologique, qui reste le terme le plus utilisé en France. Le terme *pathological gambling* est

introduit dans le DSM dans les « troubles du contrôle des impulsions » depuis 1987 (American Psychiatric Association, 1987). Il est intégré désormais dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), sous le nom *gambling disorder*, comme un « trouble addictif non lié à une substance ». Ses critères diagnostiques sont présentés en **Annexe 1**.

Ce trouble a longtemps été comparé à un trouble obsessionnel compulsif. Cependant les recherches en neuro-imagerie (Potenza et al., 2003; Leeman & Potenza, 2013) ont mis en avant une diminution de l'activité du cortex préfrontal ventromédian, associé à la régulation des impulsions, chez les joueurs chroniques lors de la présentation de vidéos suggérant des gains, des bruits de pièces et des frottements de cartes. Quant aux patients souffrant de troubles obsessionnels compulsifs, l'activité du cortex préfrontal ventromédian augmenterait pendant les phases d'obsessions, et serait davantage liée aux préoccupations excessives des sujets. Les études par Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf) montrent également une diminution du striatum ventral (associé au circuit de la récompense) et la production de la dopamine, chez les personnes dépendantes à la drogue et à l'alcool, mais également chez les joueurs de casino chroniques. Cela explique, d'un point de vue biologique, que la substance ou le jeu ne procure plus l'effet escompté et que la personne présentant une addiction doit alors pratiquer davantage le jeu ou augmenter sa consommation afin de compenser et retrouver un système normal d'activation du circuit de la récompense (Sescousse, 2015).

Depuis la législation des paris en ligne (loi n°2010-476 du 12 mai 2010) et donc la présence des jeux et des mises sur Internet, nous retrouvons une modification du contexte situationnel (Bonnaire, 2012). Le jeu est accessible 24h sur 24, au domicile et pour davantage d'individus (comme les adolescents). Depuis, les risques liés à la pratique du jeu excessif, sa persistance, et la prévalence des joueurs deviennent un sujet de préoccupation important pour les sociétés de paris en ligne, le gouvernement et les chercheurs. À la suite de cette loi, une autorité administrative indépendante (l'ARJEL : Autorité de Régulation des Jeux En Ligne) a été créée en France afin d'assurer la protection des consommateurs et des populations vulnérables. Cette autorité lutte contre la fraude des jeux en ligne sur Internet et fait de la prévention autour du jeu excessif.

La prévalence du jeu pathologique au niveau international a été étudiée (Williams, West, & Simpson, 2012). Suivant les pays, les outils d'évaluation utilisés et les périodes de référence, la prévalence est de 0,4% à 11% sur la population générale. Les taux les plus bas sont constatés en Europe et les plus élevés en Asie. En France, la prévalence du jeu chez les adultes de 18 à 75 ans montre que près de la moitié de la population française aurait joué aux jeux de hasard et d'argent au cours des 12 derniers mois (Costes et al., 2011). 1,3 % des français présenteraient des comportements de jeu problématique et 22,7% des joueurs en ligne auraient une pratique de jeu excessive. Le jeu pathologique se mesure à l'aide d'un questionnaire nommé *Indice Canadien du Jeu Excessif* (ICJE) qui distingue 3 niveaux de risque : jeu à faible risque, jeu à risque modéré, jeu excessif (Ferris & Wynne, 2001). Le SOGS ou *South Oaks Gambling Screen* (Lesieur & Blume, 1987) est la deuxième échelle la plus utilisée internationalement, mais tend à surévaluer la prévalence du jeu pathologique en population générale (Ladouceur et al., 2000; Stinchfield, 2002).

Les recherches montrent l'existence de 3 types d'addictions différentes aux jeux de hasard et d'argent (Blaszczynski & Nower, 2002) :

- celle des sujets « conditionnés » qui jouent par habitude et enchaînent les gains et les pertes ;
- celle des joueurs émotionnellement vulnérables qui cherchent un remède contre l'anxiété et la dépression ;
- et celle des sujets antisociaux qui présenteraient une impulsivité importante.

Pour ces auteurs, trois facteurs de motivation confirment ce modèle : le besoin de rechercher la maîtrise (pour ceux qui ont un comportement conditionné), le besoin d'oublier les difficultés liées à leur vie (pour les sujets anxieux), et enfin le besoin de se libérer de l'anxiété sociale (pour les sujets impulsifs).

D'autres études portent sur les motivations des joueurs liées au jeu pathologique. En s'appuyant sur l'échelle de motivation envers les jeux de hasard et d'argent (*The Gambling Motivation Scale* ou GMS) construite en 1994 (Chantal, Vallerand, & Vallères, 1994), une étude de validation récente a mis en avant six facteurs d'autodétermination des joueurs : les motivations relatives au défi intellectuel (combinées aux motivations d'apprendre et de se sentir compétent), le fait de vivre une expérience excitante, de se socialiser, de se sentir important, de gagner de l'argent et de continuer à jouer pour le simple plaisir. Les résultats

montrent que les joueurs qui veulent vivre une expérience excitante et se socialiser ont davantage de problèmes de jeu pathologique (Shinaprayoon, Carter, & Goodie, 2017).

Les facteurs de risque du jeu pathologique sont nombreux :

- les facteurs de risques environnementaux : les caractéristiques socio-éducatives (liées aux carences éducatives et au fait que les parents et/ou les pairs peuvent être joueurs), les caractéristiques socio-économiques (comme les faibles niveaux de revenus et d'éducation et le faible soutien social perçu), les caractéristiques liées au jeu comme sa nature, sa rapidité, sa disponibilité, son support (anonyme, facile d'accès) et son expérimentation initiale (Berrada et al., 2009; Bouju, Grall-Bronnec, Landreat-Guillou, & Venisse, 2011; Wu et al., 2016) ;
- les facteurs de risques biologiques : la vulnérabilité génétique, la dysrégulation du système de récompense pouvant jouer sur l'impulsivité, la prise de risque et la recherche de sensations (Leeman & Potenza, 2013; Sescousse, 2015; Moccia et al., 2017; Kayser, 2019) ;
- les facteurs de risques individuels et psychologiques : l'âge et le genre de l'individu (jeune et de sexe masculin), ses antécédents personnels comme la consommation de substances psychoactives, la présence d'un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, la présence de comorbidités psychiatriques (troubles de l'humeur, alexithymie...), de traits de personnalité (impulsivité, personnalité antisociale ...), le fait que le sujet présente des distorsions cognitives, et des motivations à jouer comme la fuite des problèmes personnels (Welte, Barnes, Wieczorek, Tidwell, & Parker, 2004; Grall-Bronnec, Bouju, Landréat-Guillou, & Vénisse, 2010; Lançon & Cohen, 2010; Grall-Bronnec et al., 2011; Mathieu, Barrault, Brunault, & Varescon, 2018; Barrault, Mathieu, Brunault, & Varescon, 2019).

En 2012, l'étude de Brunelle et collaborateurs montre que les étudiants jouant aux jeux de hasard et d'argent en ligne rapportent des problématiques de consommation de substances psychoactives et de délinquance significativement plus élevées, en comparaison aux étudiants non joueurs ou aux joueurs hors ligne. Cette relation est retrouvée chez les 14-18 ans : les joueurs de jeux de hasard et d'argent sur Internet présentent des problématiques de consommation de substances psychoactives plus graves que ceux jouant hors Internet (Brunelle et al., 2015). Ils peuvent également présenter une addiction à Internet (Mitchell et

al., 2005; Yau et al., 2014). Nous retrouvons des troubles communs dans ces deux types d'addictions comportementales, comme les troubles de l'humeur et des troubles antisociaux (T. C. Liu et al., 2011; Ko et al., 2012). Les individus pratiquant de façon excessive Internet et les jeux de hasard et d'argent présentent davantage de troubles dépressifs et anxieux ainsi qu'une impulsivité (Phillips, Ogeil, Chow, & Blaszczynski, 2013). Souvent, ce sont également des consommateurs de substances psychoactives (J.-Y. Yen et al., 2008). Les jeunes adultes diagnostiqués avec une addiction à Internet ont davantage de traits impulsifs que ceux souffrant de jeu pathologique (H. W. Lee et al., 2012). De plus, ils présentent davantage de dépréciation sociale (Dickson-Gillespie, Rugle, Rosenthal, & Fong, 2008). Les jeux de hasard et d'argent en ligne sont associés à un niveau élevé de jeu pathologique et d'addiction à Internet, mais la corrélation entre les troubles est faible. Le jeu pathologique et l'addiction à Internet apparaissent comme deux troubles séparés, mais leurs relations s'élèvent pour les joueurs en ligne, comparativement aux joueurs hors ligne (Baggio, Gainsbury, Berchtold, & Iglesias, 2016). Les joueurs en ligne sont plus à risque de développer un jeu pathologique. Internet peut donc être une comorbidité du jeu pathologique mais également un média à celui-ci, accentuant alors ses risques psychologiques.

2.4. Liens entre addiction à Internet et addiction à l'alimentation

L'addiction à l'alimentation est une forme de trouble de la conduite alimentaire particulière. Les troubles du comportement alimentaire définissent des perturbations graves de l'alimentation ou des désordres du comportement alimentaire ayant des répercussions néfastes sur la santé mentale et physique subies par l'individu. Nous y retrouvons principalement l'anorexie mentale et la boulimie. L'addiction à l'alimentation est spécifique en raison de la relation particulière de dépendance qu'elle entretient vis-à-vis de l'alimentation. Elle partage des critères communs avec le *Binge Eating Disorder* (accès hyperphagiques) défini dans le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) comme :

- une survenue récurrente d'accès hyperphagiques (crises de glotonnerie) avec 1) une absorption en une période de temps limitée de nourriture largement supérieure à la

plupart des gens dans les mêmes circonstances, et 2) un sentiment de perte de contrôle sur le comportement alimentaire pendant la crise ;

- les accès hyperphagiques sont associés à au moins trois des caractéristiques suivantes : 1) manger beaucoup plus rapidement que la normale, 2) manger jusqu'à éprouver une sensation pénible de distension abdominale, 3) manger de grandes quantités de nourriture en l'absence d'une sensation physique de faim, 4) manger seul parce que l'on est gêné de la quantité de nourriture que l'on absorbe, et 5) se sentir dégoûté de soi-même, déprimé ou très coupable après avoir mangé ;
- les accès hyperphagiques entraînent une détresse marquée et surviennent en moyenne, au moins une fois par semaine pendant 3 mois ;
- ils ne sont pas associés au recours régulier à des comportements compensatoires inappropriés comme dans la boulimie, et ne surviennent pas exclusivement au cours de la boulimie ou de l'anorexie mentale.

Ce mésusage de l'alimentation est pris en compte seulement d'un point de vue boulistique, mais pas dans le sens d'une addiction alimentaire en tant que telle, avec la dépendance à certains aliments. En effet, le concept d'addiction à l'alimentation renvoie à une relation de dépendance qu'un individu peut expérimenter vis-à-vis de l'alimentation (Meule & Gearhardt, 2014). Les auteurs mettent en avant des symptômes addictifs comparables à ceux observés chez des patients ayant une addiction à une substance psychoactive, comme une incapacité à contrôler la consommation de certains aliments, une poursuite de la consommation alimentaire malgré des conséquences négatives sur la santé ou un besoin irrépressible d'en consommer (American Psychiatric Association, 2013). Ces symptômes surviendraient pour certains aliments, comme ceux riches en graisse, en sucre ou en sel (Gearhardt et al., 2009a). Ces derniers auteurs ont élaboré une échelle de mesure de l'addiction à l'alimentation en appliquant les sept critères du DSM-IV-TR de dépendance à une substance au champ des comportements alimentaires. Ces travaux ont abouti à la création et à la validation de la *Yale Food Addiction Scale* (YFAS) (Gearhardt, Corbin, & Brownell, 2009b). Une validation française a été effectuée en 2014, puis réactualisée en 2017. Ces deux versions correspondent respectivement aux critères du DSM-IV-TR et du DSM-5 (Brunault, Ballon, Gaillard, Reveillere, & Courtois, 2014; Brunault, Courtois, et al., 2017).

Environ 4 à 5% des adultes seraient concernés par l'addiction alimentaire. La prévalence serait plus fréquente chez les femmes (Nunes-Neto et al., 2018) et les personnes avec obésité. Une forte corrélation à l'Indice de Masse Corporelle (IMC) est retrouvée, aussi chez les adolescents (Alaa & Amany, 2017), et cette addiction toucherait davantage les personnes avec symptômes dépressifs ayant une mauvaise image de leur corps (Meadows, Nolan, & Higgs, 2017). Il est montré que le mésusage et le temps passé sur Internet pour les adolescents sont corrélés à l'IMC, mais pas aux habitudes alimentaires (Canan et al., 2014). Par ailleurs, les symptômes du *Binge Eating Disorder* sont positivement corrélés avec la consommation d'alcool, de tabac et de cannabis et l'ingestion d'alimentation sucrée chez les adolescents (Mies et al., 2017; Rolland et al., 2017). L'évitement de l'image du corps est un facteur impliqué à la fois dans le mésusage d'Internet et dans les troubles du comportement alimentaire (Whitty, 2008; Rodgers, Melioli, Laconi, Bui, & Chabrol, 2013). Internet permet de renvoyer une image corporelle différente, par la création d'un avatar par exemple, et donc d'éviter une confrontation physique directe de notre corps avec autrui (Griffiths, 2000). Les sujets avec troubles du comportement alimentaire semblent utiliser Internet pour fuir les interactions du monde réel (Kukar-Kinney, Ridgway, & Monroe, 2009; Claes et al., 2012). L'obésité chez les hommes semble prédisposer au mésusage d'Internet (Hetzell-Riggin & Pritchard, 2011). Les femmes avec usage pathologique d'Internet sont, quant à elles, préoccupées par la déformation de leur image corporelle (dysmorphophobie). Elles se soucient davantage de leur apparence et de leur poids que les hommes (Whitty, 2008) et paraissent donc vulnérables aux troubles des conduites alimentaires (Z. Tao & Liu, 2009). Les lycéens avec une addiction à Internet présentent des taux plus élevés d'addiction à l'alimentation et une estime de soi plus faible que les autres. La corrélation est également retrouvée dans le sens inverse : l'addiction à l'alimentation et une estime de soi faible prédisposent au risque de développer une addiction à Internet (Yildirim, Sevincer, Kandeger, & Afacan, 2018). La comorbidité entre les troubles du comportement alimentaire et l'addiction à Internet peut être considérée comme avérée (Bernardi & Pallanti, 2009).

La consommation de tabac, d'alcool et de cannabis est corrélée au mésusage d'Internet et peut augmenter la vulnérabilité addictive du sujet, notamment chez les adolescents et les jeunes adultes. Cette corrélation serait en partie expliquée par des similitudes biologiques, physiques et psychiques entre addictions aux substances psychoactives et addiction à Internet.

L'usage pathologique d'Internet est aussi corrélé avec les autres addictions comportementales comme le trouble du jeu vidéo et le jeu pathologique du fait que ceux-ci s'entretiennent entre eux et partagent des caractéristiques communes. Mais le fait qu'Internet s'avère être un média vers certains de ces comportements peut être un facteur de confusion qui nécessite une caractérisation précise.

L'addiction à l'alimentation serait aussi comorbide de l'addiction à Internet. Mais le concept d'addiction à l'alimentation est récent et n'est pas intégré dans les classifications internationales.

3. Déterminants individuels et cliniques de l'addiction à Internet

3.1. L'adolescence comme période de vulnérabilité pour l'engagement dans l'addiction à Internet

Si un individu peut être concerné, quel que soit son âge, par l'usage problématique d'Internet, la littérature s'attarde principalement sur les adolescents et les jeunes adultes. Ceux-ci sont une génération ayant grandi avec une évolution numérique et ayant intégré ces outils dans leur quotidien. Nous notons dans notre société actuelle une « culture de l'écran » ainsi que le développement de différents accès (smartphone, tablette, console, ordinateur...). Le profil des utilisateurs qui présentent une addiction à Internet, ressortant dans les recherches de la littérature, concerne particulièrement les hommes (Jang, Hwang, & Choi, 2008). Les femmes, moins touchées en nombre, présentent cependant une sévérité plus importante (Jang et al., 2008). Ce profil d'utilisateurs correspond également à des adolescents ou jeunes adultes (Ko et al., 2012) avec un niveau socioéconomique et un niveau scolaire élevés (R. Tao et al., 2010). Les adolescents sont donc considérés comme étant particulièrement à risque de développer une addiction à Internet (Kandell, 1998; Kuss, Van Rooij, Shorter, Griffiths, & van de Mheen, 2013). Ils sont davantage concernés par l'usage pathologique d'Internet et le jeu pathologique (K. S. Young, 2004; Wenzel et al., 2009).

Or, les adolescents se situent dans une période de vie faite de changements :

- changements physiques avec modifications pubertaires et sexualisation du corps ;
- et changements psychologiques où l'adolescent passe à un nouveau statut, celui-ci se situant entre l'enfance et l'âge adulte.

Ces changements peuvent s'accompagner d'états de tensions psychiques pouvant s'exprimer sur un versant symptomatique internalisé ou externalisé, par un questionnement identitaire ou par la recherche d'expérimentations. Cette phase de transition entre deux âges est caractérisée par une recherche d'autonomie et d'indépendance. Parfois à risques, les conduites

d'expérimentations les plus courantes à l'adolescence sont la consommation de substances psychoactives (Courtois, Reveillere, Paus, Berton, & Jouint, 2007; Jordan & Andersen, 2017). Il s'agit plus généralement toutes les conduites addictives, les troubles alimentaires, les prises de risque sur la route, les tentatives de suicide ou l'automutilation, la sexualité à risque, les fugues, les actes délictueux et les « jeux dangereux ». Il existe deux axes de définitions des conduites à risque : 1) celles-ci peuvent être définies comme des comportements à risque pour la santé ou 2) comme la recherche active et répétée d'excitations et de dangerosité en lien avec des traits de personnalité particuliers (Courtois, 2011). Elles peuvent être définies comme un : « *comportement comprenant des risques objectifs pour le bien-être physique ou mental de l'individu* » (Choquet, Marcelli, & Ledoux, 1993). Coslin (2003) définit les conduites à risque selon le second axe comme des « *comportements susceptibles d'entraîner des effets dangereux* », incluant une dimension de transgression et de déviance sociale. Pour Adès et Lejoyeux (2004), ces conduites sont dues à une « *recherche active et répétée du danger, impliquant pour un sujet la mise en jeu de sa propre vie* ». Cette dernière approche est actuellement prédominante. Les travaux sur les conduites à risque à l'adolescence mettent en avant une recherche active, délibérée et répétée d'excitations, de ressentis intenses malgré la dangerosité (e.g. Michel, Purper-Ouakil, & Mouren-Simeoni, 2006; Steinberg, 2008; Steinberg et al., 2008; Steinberg, 2010). Ils ont contribué à faire le lien entre les conduites à risque et des traits spécifiques de personnalité comme la recherche de sensations (Zuckerman, 1984, 2007) et la recherche de nouveauté (Cloninger, 1986, 1987). Ainsi l'attrance pour le risque est envisagée comme une dimension de la personnalité qui engage la propre vie du sujet. L'absence de ce trait de tempérament² caractérise les individus prudents face au danger. Michel et collaborateurs (2006) rapprochent le concept de prise de risque d'un rituel initiatique où affronter le danger permet de solliciter ses capacités. Si les conduites à risque inquiètent, elles représentent une étape normale de l'adolescence (e.g. Jessor, 1992) mais leurs répétitions, les pratiques excessives ou tout élément de « fixation » des conduites durant cette période doivent alerter les professionnels.

L'addiction à Internet est fortement concernée, parmi ces pratiques et conduites à risque principalement rencontrées à l'adolescence (Christakis, 2010; Christakis, Moreno, Jelenchick, Myaing, & Zhou, 2011). Un usage d'Internet précoce et important peut s'avérer être une

² Le tempérament est inné chez l'individu et désigne les différences interindividuelles situées au niveau de la réactivité émotionnelle, motrice, attentionnelle et de l'autorégulation (Rothbart, 2007).

conduite à risque pour un adolescent, qui aurait une utilisation de ce support nuisant à ses relations sociales, familiales et scolaires. Les parents, face à l'évolution numérique, ne peuvent plus toujours contrôler l'utilisation d'Internet de leurs enfants. Le jeune peut y avoir accès sur son portable lors des temps scolaires, ou lors des temps de sommeil, par exemple. De plus, la multiplication des sites de réseaux sociaux, de jeux vidéo, etc. fait d'Internet un environnement très tentant pour un jeune souffrant de solitude. Le FOMO (*Fear of Missing Out*) ou la peur de manquer une information, accentue l'usage d'Internet et des réseaux sociaux, notamment chez les adolescents (Wegmann et al., 2017; Tomczyk & Selmanagic-Lizde, 2018).

Internet peut permettre à un adolescent de renforcer sa dynamique narcissique dans sa quête identitaire, en se protégeant des autres par une exposition indirecte, tout en se créant un réseau relationnel. Par l'intermédiaire d'avatars, le jeune peut également se construire un personnage représentant son Idéal du Moi, et réaliser des aventures et des quêtes pouvant représenter des rites initiatiques, représentant psychiquement le passage de l'enfance à une autonomie davantage de jeune adulte. Une étude comparant des adolescents jouant aux jeux vidéo en ligne et hors ligne, montre que les premiers consomment des substances psychoactives et fuiraient la réalité en s'investissant dans une activité de façon pathologique (Van Rooij et al., 2014). Ce comportement augmenterait l'estime de soi des joueurs, amélioreraient leur l'humeur, et diminuerait leur anxiété et leur solitude, constituant ainsi un mécanisme de défense par rapport à leur mal-être et à un risque d'effondrement. Serge Tisseron s'oppose à l'idée d'une addiction à Internet à l'adolescence (Tisseron, 2007, 2010). Selon lui, la pratique excessive d'Internet ou de jeux vidéo ne s'accompagne pas de syndrome de sevrage ou de rechute, et peut consister seulement en une phase de recherche identitaire pendant la période adolescente. Ce n'est pas le temps effectif que l'adolescent passe sur Internet qui peut être problématique, mais plutôt son lien avec ce média et le sens qu'il y met : recherche identitaire, fuite de la réalité, temps occupationnel, voire lutte contre l'ennui (Tisseron, 2012; Tisseron & Tordo, 2014).

Malgré sa distanciation de la cellule familiale et le rapprochement de ses pairs, l'adolescent reste influencé par la dynamique familiale et les habitudes de consommation de ses parents, chez qui il habite encore souvent. Le risque de développer une dépendance ou à comportement à risque est alors accru lorsque les parents présentent également ce type de

problématiques (Boyd, Plemons, Schwartz, Johnson, & Pickens, 1999; Courtois, Caudrelier, et al., 2007). Cette conception de la dépendance est conçue comme un apprentissage à travers l'observation des modèles parentaux, il s'agit de transmissions familiales (Kandel & Andrews, 1987). Ce phénomène remet en cause les modèles éducatifs parentaux et la qualité interactionnelle au sein de la famille (Tuason & Friedlander, 2000). Le comportement problématique voire addictif, inhibe alors les processus de différenciation de soi et d'acquisition de l'individuation dans son contexte émotionnel et familial. Cela entraîne des difficultés de séparation psychique et émotionnelle entre l'adolescent et sa famille (Bowen, 1974). Au niveau de la dynamique familiale, le conflit familial a un rôle essentiel dans le maintien du comportement de dépendance et le risque de rechute (Godley, Kahn, Dennis, Godley, & Funk, 2005; Xiuqin et al., 2010). Les caractéristiques les plus retrouvées dans l'addiction à Internet sont une séparation dans la famille avec une absence de communication (J.-Y. Yen, Yen, Chen, Chen, & Ko, 2007; Park, Kim, & Cho, 2008; C.-F. Yen, Ko, Yen, Chang, & Cheng, 2009; Zhou, Li, Li, Wang, & Zhao, 2017), un isolement social (Schmit, Chauchard, Chabrol, & Sejourne, 2011), et un cadre éducatif trop strict et rigide (Park et al., 2008; Huang, 2010) ou au contraire trop laxiste (Ary, Duncan, Duncan, & Hops, 1999). D'autres études montrent que les parents des adolescents avec mésusage d'Internet apportent peu d'affection à leurs enfants, qui ressentent alors une insécurité affective (Floros, Siomos, Fisoun, & Geroukalis, 2013; Floros, Siomos, Fisoun, Dafouli, & Geroukalis, 2013). Les sujets ayant une dépendance ressentent une forte négligence émotionnelle et peu de soins de la part de leurs parents (Hyman, Garcia, & Sinha, 2006; Martins, Storr, Alexandre, & Chilcoat, 2008; Kaynak et al., 2013). Les parents sont alors perçus, par ces jeunes, comme étant froids, indifférents, contrôlants voire intrusifs (Schweitzer & Lawton, 1989). Les mères des jeunes ayant une addiction à Internet sont rapportées comme autoritaires et dans la surprotection, alors que les pères eux semblent se caractériser par leur absence de chaleur affective (Andersson & Eisemann, 2003). Le fonctionnement familial est rigide avec des frontières générationnelles strictes, ou au fonctionnement chaotique avec des frontières générationnelles désengagées (McMahon & Luthar, 1998; McMahon, Winkel, Suchman, & Luthar, 2002). Plus généralement, ces familles ne privilient pas la communication, mais une distance émotionnelle (Godley et al., 2005). Le soutien parental est souvent faible, voire absent, chez les adolescents ayant une addiction (aux substances psychoactives ou à Internet) ; ceux-ci remplacent alors ce manque par des interactions virtuelles et des relations avec des personnes consommatrices (Tichon & Shapiro, 2003). D'autres études montrent que les parents de

jeunes avec addiction à Internet sont dans la surprotection (Baumrind, 1991). En général, l'insatisfaction dans les relations familiales est le prédicteur le plus fort de l'usage pathologique d'Internet chez les adolescents diagnostiqués (Ni, Yan, Chen, & Liu, 2009; Chou, Liu, Yang, Yen, & Hu, 2015). Une relation négative avec leurs enseignants, en plus des conflits au sein du couple parental, prédisposent à un usage problématique d'Internet à l'adolescence (Xin et al., 2018). Les dynamiques familiales dysfonctionnelles peuvent aussi résulter d'interactions violentes. Une étude sur les comportements à risque des collégiens en Chine montre que les violences et la maltraitance dans l'enfance peut prédisposer à l'addiction à Internet : pour les hommes, la violence psychologique et les abus sexuels sont associés à l'addiction à Internet, pour les femmes, Internet est prédit de manière significative par la violence physique subie (Yi-Lin Chen et al., 2017). Toutefois, dans ce contexte de relations dysfonctionnelles, il peut exister des facteurs protecteurs comme la présence des pairs, ou encore la présence parentale. L'influence des pairs à l'adolescence, semble modérer le lien entre l'addiction à Internet et le dysfonctionnement familial, notamment chez les femmes ayant une bonne sensibilité sociale (J. Li et al., 2018). Alors que dans le cas d'adolescents qui se font harceler et victimiser par leurs pairs sur Internet, la présence parentale est protectrice (Floros, Siomos, Fisoun, Dafouli, et al., 2013).

Des dysfonctionnements cognitifs ont été relevés chez les adolescents avec usage pathologique d'Internet (Griffiths & Wood, 2000). Ceux-ci éprouvent des difficultés à identifier leurs états émotionnels négatifs, ce qui limite leur capacité à exprimer leurs sentiments (Coman, Burrows, & Evans, 1997). La période de l'adolescence est marquée par une « préoccupation dysfonctionnelle », c'est-à-dire un processus d'individuation vis-à-vis de ses parents et la constitution de ses propres concepts moraux et éthiques, qui peut amener les adolescents à essayer de réguler leurs émotions en utilisant des supports tels qu'Internet ou les jeux vidéo. Une dépendance affective (Jacobs, 1986) et une déficience de la capacité interpersonnelle (reconnaître et prendre en compte les émotions des autres) peuvent en découler et renforcer le risque de développer des usages pathologiques (Griffiths & Wood, 2000; Villella et al., 2011). Dans ce cas, ces adolescents consacrent plus de temps à la conduite pathologique et moins dans les relations interpersonnelles (Parker, Taylor, Eastabrook, Schell, & Wood, 2008). Ils mettent alors en place des stratégies adaptatives pour surmonter le stress et les évènements négatifs qu'ils rencontrent (Bergevin, Gupta, Derevensky, & Kaufman, 2006). Ces stratégies dites de coping sont dysfonctionnelles chez

les jeunes avec addiction et favorisent la survenue des mauvaises relations interpersonnelles (Ko, Yen, Chen, Yeh, & Yen, 2009; Milani, Osualdella, & Di Blasio, 2009b, 2009a; Canan, Ataoglu, Ozcetin, & Icmeli, 2012). La faible implication sociale de ces adolescents contribue à ce qu'ils se sentent moins bien psychologiquement (J.-Y. Yen et al., 2008; Ni et al., 2009).

Ces conduites peuvent donc revêtir plusieurs sens. Les adolescents utilisateurs d'Internet pourraient être séparés en 3 catégories, selon leur relation à ce support : les consommateurs abondants, les vrais dépendants et les passionnés (Hayez, 2006) :

- dans la consommation abondante, la motivation principale du jeune est de combler un vide et d'occuper son temps. On peut parler de plaisirs récréatifs ou de loisirs. L'utilisation d'Internet n'est pas le centre du projet de vie de l'internaute et ne prend pas le dessus sur ses autres activités ;
- la vraie dépendance concerne une conduite répétitive et constante de « recherche de plaisir » (recherches de sensations plaisantes mais également d'inhibition de l'inconfort). L'envie devient un besoin et le sujet perd le contrôle de sa liberté : il est incapable d'intégrer sa conduite de façon raisonnable dans un projet et de contrôler le temps passé sur Internet. Dans ce contexte, on retrouve une scolarité en chute libre, un isolement au sein de la cellule familiale, une réduction du temps de sommeil, du temps libre et des activités parascolaires, pour un intérêt centré principalement sur Internet ;
- dans la passion, le sujet s'investit dans un domaine précis, dans lequel il acquiert de plus en plus de compétences dans le but d'obtenir des résultats de plus en plus positifs. Il peut s'agir d'une passion pour les jeux vidéo, d'une passion pour l'informatique en général ou de tout autre domaine touchant l'infographie. Il y a ainsi une passion précise et non un simple plaisir ou une manière d'occuper son temps. Ceci engendre une socialisation autour de cette passion, dont le jeune retire une fierté de par les résultats obtenus.

La prévalence exacte de l'addiction à Internet à l'adolescence est difficile à définir, en raison de résultats et outils divers retrouvés dans la littérature. En Europe, une étude conduite par Durkee et collaborateurs (2012), réalisée sur environ 12 000 adolescents (d'âge moyen 14,9 ans) issus de 11 pays européens, a montré que 4,4% présentaient une addiction à Internet (usage pathologique d'Internet mesuré par le questionnaire de Young). La prévalence était plus élevée chez les jeunes hommes (5,2% d'entre eux) que chez les jeunes femmes (3,8%.

d'entre elles), et serait liée au nombre d'heures passées sur Internet. Les lycéens à Taïwan (âge moyen 15,83 ans) seraient 17,4% à avoir une addiction à Internet (Lin, Wu, You, Hu, & Yen, 2018). Une étude sur 6468 adolescents âgés de 10 à 18 ans (âge moyen 13,78 ans) en Chine montre que 26,5% ont un usage problématique d'Internet et 0,96% présentent une addiction sévère (Xin et al., 2018). Cette addiction est toujours plus élevée chez les jeunes hommes que chez les jeunes femmes (30,6% contre 21,2%) et sa gravité augmente avec l'âge des adolescents (plus élevée chez les étudiants). Les activités en ligne les plus pratiquées par ces adolescents sont : les réseaux sociaux (94,73%), le travail scolaire (86,53%), le divertissement (82,44%), les jeux sur Internet (73,42%) et les achats en ligne (33,67%). L'étude de Dufour et collaborateurs (2017) montre que l'usage problématique d'Internet des adolescents est relié à la pratique des MMORPG et à la consultation de blogs; pour les adolescentes, il est relié au fait d'aller sur les réseaux sociaux et à la consultation de blogs. En ce qui concerne le trouble du jeu vidéo en ligne (*Internet Gaming Disorder*), les adolescents européens (de 14 à 17 ans) sont fréquemment concernés (1,6% remplissent tous les critères diagnostiques et 5,1% remplissent 4 critères). Ce trouble serait particulièrement lié à des problèmes psychosociaux comme des comportements agressifs et un non-respect des règles (K. Müller et al., 2015).

Le facteur génétique est également mis en avant dans les études sur l'addiction à Internet. En effet, en 2014, une étude menée auprès de 825 jumeaux en Chine, et en 2016 une seconde menée sur 5 247 jumeaux aux Pays-Bas ont mis en avant que les facteurs génétiques augmenteraient de 48 à 66% la probabilité de développer une addiction à Internet (M. Li, Chen, Li, & Li, 2014; Vink et al., 2016).

3.2. Addiction à Internet et traits de personnalité

Le modèle des Big Five présente cinq grands traits de personnalité (John, Naumann, & Soto, 2008; Plaisant, Guertault, et al., 2010), que l'on peut retrouver sous l'acronyme OCEAN. Il inclut :

- l'*Ouverture* (Openness) aux nouvelles idées et aux expériences, avec pour contraire le *Conformisme* ;

- le *Caractère consciencieux* ou *Conscience* (Conscientiousness) qui réfère au contrôle, avec comme contraire l'*Impulsivité* ;
- l'*Extraversion* (Extraversion) qui renvoie à une approche enthousiaste du monde extérieur, à la sociabilité, avec comme contraire l'*Introversion* ;
- l'*Agréabilité* (Agreeableness), qui définit le comportement social et communautaire, avec en contraire l'*Antagonisme* ;
- le *Névrosisme* (Neuroticism), qui correspond à une humeur changeante, en contrepartie de la *Stabilité émotionnelle*.

Le Big Five Inventory ou BFI (John, Donahue, & Kentle, 1991) est actuellement une des échelles les plus utilisées afin de mesurer, d'un point de vue dimensionnel, ces cinq traits de personnalité.

La littérature actuelle met en avant les effets des cinq grands traits de la personnalité sur l'usage problématique d'Internet (Ryan & Xenos, 2011; Buckner, Castille, & Sheets, 2012). Blachnio et Przepiorka (2016) montrent que les sujets avec usage problématique d'Internet et/ou de Facebook possèdent un niveau faible de *Caractère consciencieux*, de *Stabilité émotionnelle* et d'*Ouverture* aux expériences. Ceux ayant un usage problématique d'Internet, mais pas d'usage addictif de Facebook, auraient également de faibles niveaux en *Extraversion* et en *Agréabilité*. En 2017, cette même équipe de recherche (Blachnio, Przepiorka, Senol-Durak, Durak, & Sherstyuk, 2017) retrouvent dans une seconde étude les mêmes traits de personnalité dans trois populations différentes (Pologne, Turquie et Ukraine). La différence de traits de personnalité entre les trois populations y est faible et davantage due aux différences interculturelles. Quant à l'usage problématique de Facebook, les études montrent une corrélation positive avec le *Névrosisme* et l'*Extraversion* et une corrélation négative avec le *Caractère consciencieux* (Andreassen, Torsheim, Brunborg, & Pallesen, 2012). Pour les jeux vidéo en ligne, comme *World of Warcraft*, une étude exploratoire portant sur les traits de personnalité de jeunes adultes met en avant 3 profils de joueurs suivant leur niveau d'*Extraversion* : les « *Introvertis* », les « *Extrvertis* » et les « *Ambivalents* » (Bean, Ferro, Vissoci, Rivero, & Groth-Marnat, 2016). Une méta-analyse regroupant 12 recherches (Kayış et al., 2016) montre que tous les traits de personnalité du Big Five sont reliés à l'usage pathologique d'Internet : le *Névrosisme* est positivement corrélé, tandis que l'*Ouverture* aux nouvelles expériences, le *Caractère consciencieux*, l'*Extraversion* et l'*Agréabilité* sont

négativement corrélés à l'usage pathologique d'Internet. Selon la majorité des recherches de la littérature, les individus présentant des problématiques liées à Internet rapportent de faibles scores en *Agréabilité* (Collins, Freeman, & Chamarro-Premuzic, 2012; Kuss et al., 2013; Servidio, 2014), de faibles scores en *Extraversion* (Landers & Lounsbury, 2006; Dalbudak et al., 2013) et de faibles scores en *Caractère consciencieux* (Landers & Lounsbury, 2006; Buckner et al., 2012). Le *Caractère consciencieux* semble d'ailleurs être un facteur protecteur dans l'utilisation problématique d'Internet (Buckner et al., 2012). Les travaux indiquent que de hauts scores en *Névrosisme* ou une instabilité émotionnelle correspondent aux sujets qui présentent généralement des symptômes dépressifs, des idées suicidaires et des symptômes d'anxiété (Ko et al., 2012; Dalbudak et al., 2013; Yao, He, Ko, & Pang, 2014). Autrement dit, les sujets introvertis, émotionnellement instables, impulsifs et isolés peuvent avoir une prédisposition à utiliser excessivement Internet. Seule l'*Ouverture* à l'expérience, précédemment décrite comme basse, est inversement décrite comme haute dans d'autres études (Rahmani & Lavasani, 2011b, 2011a; Terzis, Moridis, & Economides, 2012; Kuss et al., 2013). Cela coïncide avec le besoin de certains de ces sujets de rechercher des sensations et de la nouveauté dans les nouvelles technologies (Correa, Hinsley, & de Zúñiga, 2010; Kuss et al., 2013). Ces résultats peuvent varier suivant les outils utilisés pour mesurer la personnalité et l'usage d'Internet mais aussi et surtout suivant l'âge et le genre du sujet. En effet, Zhou et collaborateurs (2017) montrent que ces résultats varient chez les collégiens où les traits de personnalité retrouvés, chez les utilisateurs problématiques d'Internet, sont une baisse de l'*Agréabilité* et du *Caractère consciencieux* mais de hauts scores d'*Extraversion*, de *Névrosisme*, et d'*Ouverture* aux expériences. Les études sur les lycéens avec usage problématique d'Internet montrent une *Extraversion* basse et une *Ouverture* aux expériences haute (Ozturk, Ekinci, Ozturk, & Canan, 2013). Pour les étudiants, des scores faibles d'*Agréabilité* et d'*Extraversion*, et élevés d'*Ouverture* sont retrouvés (Servidio, 2014). En 2013, Décamps, Idier et Battaglia réalisent une analyse en clusters du BFI et suggèrent que les tendances addictives des étudiants s'organiseraient selon trois grands profils caractérisés par un trait de personnalité dominant : 1) la polyconsommation, 2) l'investissement sportif et 3) l'investissement d'Internet. Des analyses comparatives permettent d'identifier que chacun des profils serait associé à un trait de personnalité spécifique élevé, respectivement : 1) l'*Ouverture*, 2) le *Caractère consciencieux* et 3) le *Névrosisme*. Pour les étudiants, l'introversion (baisse de l'*Extraversion*) est considérée comme étant un des plus grands facteurs de risque pour le développement d'une addiction à Internet (Dalbudak et al., 2013).

Ceci semble aller dans le sens des symptômes d'anxiété sociale ou d'isolement social retrouvés parmi ces sujets. Les différences dans les traits de personnalité chez les usagers problématiques d'Internet suivant l'âge, se retrouvent également dans les traits de personnalité des adolescents « tout venant ». En effet, chez les collégiens, la personnalité ne semble pas encore fixée, chez les lycéens elle peut toujours être en évolution et chez les étudiants et jeunes adultes, la personnalité se stabilise, avec une augmentation des scores de tous les traits de personnalité, sauf le *Névrosisme* qui diminue, en dehors de déclencheurs situationnels particuliers (Roberts & DelVecchio, 2000; McCrae et al., 2002).

L'approche de l'évaluation de chaque trait de personnalité du Big Five, peut être complétée par une approche en clusters. Block (1961) reprend alors le modèle du Big Five en utilisant la méthode du Q-Sort, technique permettant d'étudier la subjectivité des individus et de repérer des points de vue similaires dans la population étudiée. Il décrit alors trois profils de personnalité stables et constants repris dans différentes études (Asendorpf, Borkenau, Ostendorf, & Van Aken, 2001; Boehm, Asendorpf, & Avia, 2002) : les *Resilients* (« Résilients »), les *Overcontrollers* (« Sur-contrôlés ») et les *Undercontrollers* (« Sous-contrôlés »). Les *Resilients* sont ceux ayant les descriptions les plus favorables des cinq dimensions de personnalité du Big-Five. Ces sujets ont des compétences sociales élevées, une humeur stable et une bonne confiance en soi. Les sujets *Overcontrollers* se distinguent par une *Agréabilité* élevée, ainsi qu'un score de *Névrosisme* plus élevé et d'*Extraversion* plus faible que les *Resilients*. Ils présentent donc une tendance à internaliser leurs émotions négatives. Les sujets *Undercontrollers* présentent les descriptions les moins favorables aux cinq dimensions : tendance au retrait social, faible estime de soi, difficultés émotionnelles et comportementales. Les études (Robins, John, Caspi, Moffitt, & Stouthamer-Loeber, 1996) montrent que les *Resilients* sont des adolescents et jeunes adultes ayant de meilleurs résultats scolaires et une morbidité psychique plus faible. Ils se distinguent également par leurs bonnes compétences sociales et de maîtrise de soi (D. Hart, Hofmann, Edelstein, & Keller, 1997). Les *Undercontrollers* sont eux décrit dans la littérature comme ayant de faibles résultats scolaires et présentant des troubles comportementaux comme une impulsivité marquée et des actes de délinquance (Asendorpf & van Aken, 1999; Akse, Hale, Engels, Raaijmakers, & Meeus, 2007).

On pourrait s'attendre à ce que l'avatar des usagers d'Internet et des jeux vidéo en ligne soit en rapport avec leur personnalité, mais une recherche entre la personnalité chez les joueurs de MMORPG et celle de leurs avatars montre que la personnalité de l'avatar ne dépend pas de son usager. La customisation de l'avatar peut être proche de la personnalité de l'usager, comme elle peut être très éloignée. Cela nuit alors à l'identification de soi sur l'avatar et incarne davantage des traits de personnalité plus négatifs. Quatre profils d'avatars ressortent de cette étude : « idéalisé », « actualisé », « alter ego » et « héros négatif », et sont communs aux quatre facteurs de personnalité *Extraversion*, *Caractère consciencieux*, *Agréabilité* et *Stabilité émotionnelle* (*Névrosisme bas*) du BFI (Mancini & Sibilla, 2017).

D'autres approches que le BFI s'intéressent également à l'usage problématique d'Internet. Cloninger (1987), en utilisant le questionnaire TCI (*Temperament and Character Inventory*), a créé un modèle de trois dimensions personnelles prédisant le comportement addictif : la *Recherche de nouveauté*, l'*Evitement du danger* et la *Récompense* suscitée par le comportement dépendant. Selon ce modèle, une *Recherche de nouveauté* élevée et une *Récompense faible* au comportement prédisposent au développement d'une addiction. La dimension *Évitement du danger* est davantage impliquée dans la détermination du type d'addiction. On peut noter que les personnes qui développent une addiction sont généralement impulsives, à la recherche de sensations, et ont tendance à présenter des comportements déviants et antisociaux (Allen, Moeller, Rhoades, & Cherek, 1998; Sarramon, Verdoux, Schmitt, & Bourgeois, 1999). Ces caractéristiques sont retrouvées chez les adolescents qui sont attirés par une première consommation de substances psychoactives (Galen, Henderson, & Whitman, 1997; Masse & Tremblay, 1997). Mais l'usage problématique d'Internet semble plutôt attirer des personnes avec un niveau élevé d'*Évitement du danger*. En effet, les adolescents recherchent à se désinhiber en ligne afin d'éviter le danger auquel ils peuvent être confrontés dans le monde réel (Suler, 2004). Marks (1990) remarque que la compulsion est un élément fondamental aux addictions (comportementales et aux substances psychoactives). D'autres traits de personnalité ont été mis en évidence comme la tendance à s'engager moins directement dans les relations sociales et dans le niveau de divertissement découlant du support médiatique utilisé (Bernhard, Dickens, & Shapiro, 2007). Les individus avec mésusage d'Internet et ceux dépendants au jeu pathologique sont généralement déprimés, anxieux et impulsifs (Phillips et al., 2013). La sévérité du mésusage d'Internet est significativement corrélée aux traits de personnalité impulsifs et peut donc être conceptualisée

comme un trouble du contrôle des impulsions (H. W. Lee et al., 2012). Souvent, ce sont également des personnes manifestant des comportements agressifs (Ko et al., 2007). En complément, l'étude de Munno et collaborateurs (2017) montre que les lycéens ayant un usage problématique d'Internet, comparativement aux lycéens avec un usage « normal », ont des scores significativement différents à certaines échelles du MMPI-A (*Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Adolescent*) dans le domaine de la *Psychose* (*Schizophrénie, Paranoïa, Pensées bizarres et Aliénation*), une estime de soi faible, des performances sociales (*Famille*) et scolaires faibles, et des troubles des conduites. Ils retrouvent également des scores élevés aux échelles de *Dépression* et d'*Hypomanie*. Pour les adolescents concernés par le domaine de la *Psychose*, le monde virtuel semble signer des difficultés d'intégration avec les pairs, un refuge de l'esprit et une alternative à la vie réelle quotidienne. Valleur et Véléa (2002) proposent une liste des traits de caractère des sujets avec addiction à Internet que l'on retrouve le plus fréquemment et qui apparaît être un bon résumé des différentes études : une immaturité affective, une faible estime personnelle, un vide identificatoire, une frustration, avec une incapacité de la surmonter, ainsi qu'une anxiété, une tendance au repli sur soi et des difficultés relationnelles.

3.3. Addiction à Internet et dépressivité : troubles anxiodépressifs et estime de soi

Des symptômes psychiatriques ont été décrits chez les sujets avec mésusage d'Internet, des jeux vidéo et/ou de substances psychoactives, comme l'anxiété, une détresse émotionnelle, des troubles obsessionnels-compulsifs et le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (C.-K. Yang, Choe, Baity, Lee, & Cho, 2005; S. C. Yang & Tung, 2007; Pearcy, McEvoy, & Roberts, 2017). Les chercheurs et cliniciens parlent de comorbidités entre les troubles psychiatriques et les addictions (Mueser, Drake, & Wallach, 1998). L'étude de Weis et Cerankosky (2010) sur les comorbidités entre l'usage pathologique d'Internet et les symptômes psychiatriques met en évidence une interaction bidirectionnelle qui repose sur 4 hypothèses :

- les symptômes psychiatriques sont à l'origine ou permettent la persistance de l'addiction à Internet ;
- l'addiction à Internet engendre la précipitation et le développement de symptômes psychiatriques ;
- les symptômes psychiatriques et l'addiction à Internet s'entretiennent et augmentent la vulnérabilité envers l'un et l'autre ;
- les facteurs à risque sont communs et se trouvent dans le patrimoine génétique et l'environnement du sujet.

Les adolescents présentant des symptômes psychiatriques utilisent généralement Internet pour faire face à leur détresse émotionnelle, ce qui augmente leur probabilité d'en avoir un usage inadapté. Le mauvais usage d'Internet résulte alors d'une adaptation inefficace aux difficultés rencontrées dans la vie réelle, puis conduit à de nouvelles détériorations psychiques, fréquemment dans le domaine de la psychiatrie. Une méta-analyse de 28 études portant sur le mésusage d'Internet à l'adolescence montre que les facteurs personnels comme les troubles de la personnalité (l'hostilité, la dépression, l'anxiété, la faible estime de soi et la recherche de sensation) ont un impact négatif et sont davantage prédicteurs de ce mésusage que les facteurs sociaux comme l'insatisfaction dans les relations familiales et les faibles compétences sociales avec les pairs (Fumero, Marrero, Voltes, & Peñate, 2018). De la même façon, l'alexithymie, c'est-à-dire la difficulté à identifier et exprimer ses émotions et celles d'autrui, pourrait conduire à une dépendance à Internet ; les personnes recherchant alors une régulation de leurs émotions et une réponse face à un besoin social non satisfaisant (Schimmenti et al., 2017; Mahapatra & Sharma, 2018). Les sujets avec addiction à Internet seraient également davantage susceptibles de présenter des troubles du sommeil, tels des insomnies (L. M. Cheung & Wong, 2011; Zhang et al., 2017; Alimoradi et al., 2019), eux-mêmes associés à des troubles anxieux et des idées suicidaires (Kiwon Kim et al., 2017). Une co-addiction entre Internet et les réseaux en ligne développerait également des symptômes dépressifs à l'adolescence, dont notamment l'insomnie (Ji-Bin et al., 2017; Vadher et al., 2019). Les troubles du sommeil et l'addiction à Internet chez les étudiants seraient prédictifs de symptômes dépressifs (Bhandari et al., 2017). Blachnio et Przepiorka (2016) montrent une baisse de l'orientation positive chez les usagers problématiques d'Internet et/ou de Facebook. L'orientation positive qui est décrite comme une perception positive de soi-même, une évaluation positive de sa vie et une projection de choses positives dans son futur, est un facteur clé pour un meilleur ajustement et de meilleures stratégies de coping face aux

difficultés et événements stressants, notamment pour les adolescents et les jeunes adultes (Milioni, Alessandri, Eisenberg, & Caprara, 2016). Les adolescents ayant fréquemment recours à des forums de discussion, un haut niveau de ruminations mentales et ne prenant pas soin d'eux (hygiène de vie, comportements à risque) seraient plus vulnérables à l'addiction à Internet. Pour les adultes, la pratique de jeux vidéo et de sexe en ligne et présenter un fort niveau d'anxiété et des stratégies d'évitement seraient davantage prédictifs de ce trouble (McNicol & Thorsteinsson, 2017). Dans tous les cas, la détresse psychologique semble corrélée à l'usage pathologique d'Internet, et inversement, notamment à l'adolescence : soit l'humeur basse déclenche le mésusage d'Internet, soit le mésusage d'Internet entraîne un repli des relations sociales et donc des affects négatifs.

Cette relation semble toutefois différenciée selon le genre (Liang, Zhou, Yuan, Shao, & Bian, 2016). En effet, pour les adolescents, la dépression est un facteur prédictif de l'usage pathologique d'Internet, et serait donc une des causes du mésusage d'Internet, ceci confirmant « l'hypothèse de l'humeur basse ». Au contraire, chez les adolescentes, la dépression est plutôt une conséquence du mésusage d'Internet, ceci appuyant « l'hypothèse du repli social ». Ce lien inversé, peut s'expliquer par le fait que les hommes vont plutôt sur Internet pour jouer en ligne avec leurs amis, alors que les femmes ont plutôt une activité solitaire et de recherche d'informations. L'estime de soi faible et la dépression semblent donc corrélées à l'adolescence avec un usage pathologique d'Internet. Il est également mis en avant que les adolescents étant exposés à des contenus suicidaires sur Internet ont un risque accru de passage à l'acte comme l'automutilation (H.-C. Liu et al., 2017). L'addiction à Internet peut aussi prédisposer pour les lycéens, à développer des comportements suicidaires (Pan & Yeh, 2018).

Les études portant sur les collégiens avec usage problématique d'Internet, confirment de fortes tendances à développer des symptômes dépressifs et une estime de soi faible (Xinli, Li, & Peichao, 2016). Ils auraient également davantage de difficultés dans les tâches sémantiques et seraient moins sensibles au feed-back positif et à l'étayage des examinateurs (Lingbo, Xianglian, Lixian, & Zhihong, 2017; Nie, Zhang, & Liu, 2017). Quant aux lycéens avec usage problématique, ils présenteraient une estime de soi, un bien-être et un contrôle de soi faibles (Mei, Yau, Chai, Guo, & Potenza, 2016). Les étudiants avec usage problématique présentent davantage de symptômes dépressifs, de burn-out, ainsi que d'événements de vie stressants, en fréquence et en sévérité (Lingbo et al., 2017; Peterka-Bonetta, Sindermann, Sha, Zhou, &

Montag, 2019). Le sentiment de solitude et les problèmes interpersonnels sont les prédicteurs les plus importants à un mésusage d'Internet (Ayfer Aydiner & Gülay, 2018; Simcharoen et al., 2018). L'addiction à Internet pourrait se développer chez les étudiants afin de diminuer les émotions négatives, notamment l'anxiété sociale et les affects dépressifs, et ne serait pas reliée à l'impulsivité et à une estime de soi basse (Yüvens & Üzer, 2018). Les recherches portant sur les comorbidités psychiatriques de l'usage problématique d'Internet portent le plus souvent sur les étudiants de médecine, qui semblent particulièrement être une population à risque (Chaudhari, Menon, Saldanha, Tewari, & Bhattacharya, 2015; Anand et al., 2018). Cet usage est corrélé à une baisse de maîtrise de soi et à une procrastination chez les étudiants, pouvant alors entraîner un échec de cursus universitaire (Geng, Han, Gao, Jou, & Huang, 2018). Par ailleurs, une étude réalisée sur 401 étudiants montre que les troubles de l'humeur, la dépression et l'anxiété, associés aux trouble de la personnalité narcissique et obsessionnelle compulsive, aux troubles bipolaires, et aux phobies pouvaient augmenter le risque d'addiction à Internet (Malihe, Seyyed Salman, Mahmood Mirzamani, Soudeh Esmaeeli, & Mohammadreza, 2018).

Une estime de soi faible et des symptômes dépressifs sont donc des facteurs de risque mais également des conséquences d'une utilisation problématique d'Internet (Sevelko et al., 2018; Shahin et al., 2018). Les adolescents pourraient donc être pris dans un cercle vicieux, où en cherchant à fuir la réalité et à échapper à leur isolement par le biais d'Internet, ils augmenteraient en définitive leur repli social.

3.4. Addiction à Internet et le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

Le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H) est une des comorbidités psychiatriques les plus communes avec l'usage pathologique d'Internet chez les enfants (Yoo et al., 2004), les adolescents (Cao, Su, Liu, & Gao, 2007; J.-Y. Yen, Ko, Yen, Wu, & Yang, 2007; Tateno et al., 2016) et les jeunes adultes (Ko, Yen, et al., 2009; Dalbudak et al., 2015; Lemenager et al., 2018). L'usage pathologique d'Internet prédit significativement plusieurs symptômes reliés au TDA/H comme l'inattention, l'hyperactivité et des distorsions

cognitives. Ces symptômes sont toutefois davantage reliés à la sévérité de l'usage d'Internet qu'au TDA/H (Dongill, Deokjong, Junghan, Kee, & Young-Chul, 2017).

Les enfants et adolescents avec TDA/H rapportent regarder davantage la télévision, aller sur Internet et jouer aux jeux vidéo en ligne que leurs pairs sans TDA/H (Weinstein & Weizman, 2012). Les activités de loisirs des adolescents avec TDA/H, comparativement aux adolescents sans TDA/H, sont davantage concentrées sur Internet, comme la pratique de jeux vidéo en ligne, au détriment des activités de loisirs traditionnelles comme le sport ou des sorties entre amis (Bolic Baric, Hellberg, Kjellberg, & Hemmingsson, 2018). D'autres études montrent que 32,7% des enfants et 15,7% des adolescents remplissant les critères d'une échelle de mesure du TDA/H, remplissent également les critères de l'échelle de Young de l'addiction à Internet (IAT; K. S. Young, 1998b) ; l'inattention et l'hyperactivité-impulsivité seraient des facteurs de risques importants au développement d'une addiction à Internet (Yoo et al., 2004). L'ennui et le manque de stimulations externes chez les adolescents avec TDA/H prédisposent également à une addiction à Internet (Chou, Chang, & Yen, 2018). Le TDA/H semble être la comorbidité psychiatrique la plus commune à l'adolescence avec l'addiction à Internet (Ko, Yen, et al., 2009; Bozkurt, Coskun, Ayaydin, Adak, & Zoroglu, 2013). Cette addiction est notamment présente chez les adolescents avec TDA/H et comorbidité de troubles de spectre autistique (Yi-Lung Chen, Chen, & Gau, 2015; So et al., 2017).

Outre le lien entre l'addiction à Internet et l'impulsivité pour tous les âges (élèves en fin d'école primaire, collégiens, lycéens et étudiants), certains auteurs ont mis en avant un lien avec le manque de contrôle pour les collégiens et les étudiants (L. Wang, Tao, Fan, Gao, & Wei, 2017). Le TDA/H n'est reconnu que depuis récemment comme un trouble pouvant être présent à l'âge adulte (Blondeau, Rénéric, Martin-Guehl, & Bouvard, 2009). Or, l'addiction à Internet, chez les adultes, est reliée aux symptômes du TDA/H, ainsi qu'au temps passé sur Internet et à la pratique de jeux vidéo en ligne (Panagiotidi & Overton, 2018). Les troubles de l'attention, puis l'impulsivité, sont les symptômes les plus reliés à l'addiction à Internet chez les étudiants à Taïwan et au Japon ; notamment chez les adolescentes (J.-Y. Yen, Yen, Cheng-Sheng, Tze-Chun, & Ko, 2009; Tateno et al., 2016). Une autre recherche (W. Li, Zhang, Xiao, & Nie, 2016) portant sur 1021 étudiants remplissant l'échelle ASRS (*Adult ADHD Self-Report Scale*) met en avant un lien entre le TDA/H et l'usage pathologique d'Internet et des jeux en ligne. Les hommes avec TDA/H sont plus dépendants à Internet que les femmes. En

comparant les étudiants avec TDA/H à ceux sans TDA/H, cette étude montre que le lien entre le TDA/H et l'addiction à Internet est favorisé par l'impulsivité, un sentiment de solitude et une inhibition comportementale. Cependant, un fort niveau de sentiment de solitude est également significativement corrélé avec l'usage pathologique d'Internet chez les adultes sans TDA/H. Le TDA/H, particulièrement ses symptômes d'inattention et d'hyperactivité / impulsivité, sont liés à la gravité des symptômes de l'addiction à Internet chez les étudiants, ainsi que chez les joueurs en ligne occasionnels et professionnels. Ce lien existe toujours malgré la vérification qu'il n'existe pas de dysrégulation émotionnelle, d'anxiété, de dépression ou de névrosisme chez les participants (Evren, Evren, Dalbudak, Topcu, & Kutlu, 2018b, 2018a).

L'addiction aux substances psychoactives et le TDA/H sont prédictifs d'un mésusage d'Internet chez des patients suivis en clinique pour addictologie (Pass, Kardefelt-Winther, & Franck, 2017). Les recherches montrent qu'il faut également être prudent dans la distinction des troubles du TDA/H et du mésusage d'Internet dans une population clinique, car ceux-ci ont des relations psychopathologiques et des symptômes très similaires (Bielefeld et al., 2017), notamment des traits élevés d'impulsivité et d'hostilité (J.-Y. Yen et al., 2017).

4. Existence de groupes à risque à l'addiction à Internet ?

Les analyses en cluster et les typologies des usagers d'Internet sont peu nombreuses à notre connaissance, ce qui nuit donc à la compréhension des facteurs de risque de l'addiction à Internet. Aussi, les typologies présentées au sein de ce chapitre dépendent des critères que les auteurs ont utilisés pour les réaliser (exemples : croyances vis-à-vis d'Internet, styles éducatifs parentaux, traits de personnalité, etc.) et il n'existe pas de superposition de ces résultats.

Ainsi, Brand, Young, Laier, Wölfling et Potenza (2016) effectuent un modèle cognitif et neurobiologique basé sur les interactions entre la « personne », « l'affect », « la cognition » et « l'exécution », c'est-à-dire les variables individuelles prédictives, les réponses affectives et cognitives aux stimuli internes et externes, le contrôle exécutif et inhibiteur, le comportement de prise de décision entraînant l'utilisation de certains sites ou applications d'Internet et leurs conséquences d'utilisation sur l'individu. La construction de ce modèle avait pour finalité de distinguer les facteurs prédictifs des variables modératrices et médiatrices de l'addiction à Internet. Les biais cognitifs liés à Internet (*Espérances, Illusions, Associations implicites*) sont principalement conceptualisés comme variables modératrices entre les facteurs prédictifs et l'usage pathologique d'Internet. Mais ils peuvent aussi être perçus comme variables médiatrices, influencées, par exemple, par des psychopathologies et des caractéristiques de personnalité. Ces mêmes auteurs ont complété ce modèle en 2019 pour l'appliquer aux addictions aux substances psychoactives et aux addictions comportementales. Ils ont alors observé les conséquences des interactions entre les caractéristiques individuelles et plusieurs variables modératrices et médiatrices, qui peuvent être dynamiques et évoluer dans le temps, ayant pour conséquence l'engagement dans des comportements spécifiques (Brand et al., 2019) .

En ce qui concerne les profils d'usagers d'Internet, Dutton et Blank (2015) identifient 5 patterns d'usagers en fonction de leurs valeurs et croyances culturelles vis-à-vis d'Internet : 1) les « *e-mersives* » sont très à l'aise et positifs vis-à-vis de l'environnement numérique ; 2) les « *techno-pragmatiques* » font usage d'Internet pour des raisons instrumentales et professionnelles ; 3) les « *cyber-experts* » utilisent Internet pour tous ses aspects et ne prennent pas conscience des risques en ligne ; 4) les « *cyber-modérés* » ne sont ni positifs, ni

négatifs, vis-à-vis d'Internet ; enfin 5) les « *sans-numériques massifs* » possèdent des croyances et des attitudes extrêmement négatives envers Internet. Ces patterns ne semblent pas liés à des facteurs sociodémographiques, mais sont façonnés par l'expérience en ligne de l'usager et par ses dispositions à l'égard des apprentissages.

Il existe des typologies réalisées sur l'usage d'Internet par le biais du mobile (smartphone) ; 4 patterns d'usagers, selon leur attitude positive ou négative envers ce média, sont alors différenciés : 1) « les professionnels indépendants et hautement qualifiés » qui ont la perception la plus négative de l'usage d'Internet par le mobile, 2) « les employés de bureau » qui ont la perception la plus positive, 3) les « ménagères mariées » et 4) « les dirigeants d'entreprise » qui manifestent également une attitude positive de l'usage d'Internet sur le mobile (Okazaki, 2006). Les attitudes positives envers Internet, comme la motivation de jouer ou de rencontrer quelqu'un par ce biais, et les données sociodémographiques des internautes, comme le genre, l'âge et le niveau d'études, ont également un impact positif sur les rencontres en ligne et la pratique de jeux en ligne (Nam, 2017).

Pour les facteurs prédisposant ou reliés à l'addiction à Internet, une étude sur des lycéens au Japon, s'appuie sur les 3 styles d'autorités parentales du *Parental Authority Questionnaire* (Buri, 1991): 1) parentalité flexible (caractérisée par un contrôle, une communication et une demande de maturité élevés), 2) parentalité permissive (caractérisée par un faible contrôle et une faible demande de maturité et par une communication et une réactivité élevées) et 3) parentalité autoritaire (caractérisée par un contrôle élevé et une demande de maturité élevée, et une réactivité et une communication faibles). Les résultats de l'analyse en cluster dégagent 5 modèles parentaux. Le modèle parental « élevé ou incohérent » a obtenu les scores les plus élevés dans les 3 styles parentaux et protège davantage contre l'addiction à Internet, contrairement aux pratiques parentales « autoritaires » qui entraînent le plus haut taux d'addiction. Une pratique parentale équilibrée semble protectrice envers le risque d'addiction à Internet. Ces modèles parentaux ont une plus grande influence sur l'addiction à Internet que les styles d'autorités parentales (C.-K. Cheung, Yue, & Wong, 2015). Une seconde étude met en avant 5 groupes d'usagers d'Internet chez les adolescents en fonction du niveau de contrôle parental, le conflit parent-enfant autour de l'usage, les caractéristiques démographiques et la participation à des expériences à risque en ligne : 1) « les utilisateurs occasionnels » (21,4%), 2) « les utilisateurs modérés avec contrôle parental » (22,2%), 3) « les utilisateurs modérés sans contrôle parental » (22,1%), 4) « les utilisateurs habituels avec conflit parent-enfant »

(16,8%) et 5) « les utilisateurs intensifs » (17,5%). Le dernier groupe présente le taux le plus élevé de risques en ligne et d'addiction à Internet. Ces comportements sont plus fréquents chez les adolescents n'ayant pas de contrôle parental (Gómez, Harris, Barreiro, Isorna, & Rial, 2017).

Les adolescents présentent deux types de fréquence d'usage d'Internet : les usagers « réguliers » qui sont ceux qui utilisent Internet pour chacun de ses domaines (réseaux sociaux, jeux en ligne, recherche d'informations...) et les usagers « non réguliers » qui sont plus nombreux et rapportent moins utiliser Internet. Les usagers réguliers possèdent un meilleur accès à Internet à la maison et sont engagés dans la plupart des usages d'Internet ; alors que ceux ayant un usage non régulier n'utilisent Internet que pour les réseaux sociaux, les moteurs de recherche, les multimédias, voire certains pour les blogs et forums, les jeux en ligne, et ont un accès à Internet plus réduit à la maison (Gamito et al., 2016). Une autre étude portant sur 1486 jeunes âgés de 9 à 16 ans inclus, montre que la perception d'Internet et de la technologie par les adolescents peut également être divisée en deux groupes : le groupe 1, composé principalement de jeunes adolescents (environ 13 ans) avec une prédominance de femmes, et le groupe 2 qui sont des adolescents plus âgés (16 ans et plus), et majoritairement des hommes. Le groupe 2 a tendance à percevoir moins de gravité dans les comportements inappropriés (dans les usages, les contenus et téléchargements, l'édition de leurs profils et les postages de photos, et dans leurs relations virtuelles) d'Internet et de la technologie (Lareki, Martínez de Morentin, Altuna, & Amenabar, 2017).

En ce qui concerne les usages d'Internet comme média vers d'autres comportements à risque, l'étude de Khazaal et collaborateurs distingue 3 profils d'usagers d'Internet pour le jeu pathologique suivant leurs niveaux de sociabilité : 1) les « joueurs endettés solitaires », 2) les « joueurs peu solitaires et non endettés » et 3) les « joueurs endettés ». Les joueurs des groupes 1 et 3 présentaient davantage de jeu compulsif que ceux du groupe 2. Ces résultats mettent en avant le fait que les joueurs en ligne ne sont pas un groupe homogène (Khazaal et al., 2017). Internet pourrait donc être un média influençant la pratique du jeu de hasard et d'argent en ligne. Pour le jeu vidéo en ligne (*Internet Gaming Disorder*), il existe différentes typologies de ce trouble (S.-Y. Lee, Lee, & Choo, 2017) : 1) « impulsif/agressif » (les personnes jouant en ligne afin d'exprimer leurs pulsions agressives et chercher des sensations pour braver l'ennui), 2) « vulnérabilité émotionnelle » (celles pratiquant de manière excessive

les jeux sur Internet pour s'évader ou modifier leur humeur), 3) « conditionné socialement » (celles utilisant les jeux en ligne de façon excessive afin de se socialiser, comme par la construction de guildes et la pratique de jeux nécessitant un travail d'équipe, afin de lutter contre la solitude) et 4) « non spécifié ». Depuis la reconnaissance de l'*Internet Gaming Disorder*, plusieurs recherches portent sur la motivation des joueurs en ligne, leur tolérance, leur personnalité et leurs typologies (C. K. J. Wang, Liu, Chye, & Chatzisarantis, 2011; Worth & Book, 2015; King, Herd, & Delfabbro, 2018), en s'inspirant du modèle de Bartle (Bartle, 1996). Celui-ci s'appuie sur 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 a été précurseur dans la typologie des joueurs en mettant en avant 4 profils de joueurs: 1) les « *Killers* » (qui agiraient préférentiellement sur les autres joueurs afin de montrer leurs compétences, voire leur supériorité), 2) les « *Achievers* » (qui agissent sur le monde, en remplissant rigoureusement les objectifs du jeu), 3) les « *Explorers* » (qui cherchent à interagir avec le monde virtuel et à en découvrir les moindres recoins ou failles), et 4) les « *Socializers* » (qui recherchent davantage l'interaction avec les autres joueurs, par le biais de leur personnage, en échangeant sur leur vie quotidienne). Par la suite, Tisseron décrit 4 autres typologies de joueurs, suivant leurs motivations de jeu, à savoir : 1) la recherche d'excitation, 2) la manipulation de figurines, 3) l'identification et la gratification, ou 4) la recherche de rencontres (Tisseron, 2007).

Cependant, les analyses de clusters ou de profils d'usagers d'Internet sont davantage étudiées dans leurs caractéristiques démographiques et sociales à des fins de management ou de commerce, par rapport à la disponibilité d'Internet (Stuart, Hans, Marcus, & Frank, 2007; Christodoulides, Michaelidou, & Siamagka, 2013; Sri & Kristina Uli, 2016; Borg & Smith, 2018), ou à des fins de méthodes thérapeutiques avec les *serious games*, par le biais d'Internet (Orji, Mandryk, & Vassileva, 2017). Toutes ces typologies s'intéressent donc à un ou plusieurs critères, mais aucune ne résume l'ensemble des facteurs qui contribuent à l'addiction à Internet. Nous avons vu précédemment que l'addiction à Internet concerne davantage les adolescents ou jeunes adultes, de sexe masculin et célibataires (Wenzel et al., 2009). Ceux-ci auraient un niveau scolaire élevé, et pratiqueraient sur Internet davantage les réseaux sociaux, les travaux scolaires, les jeux en ligne et les achats en ligne (Xin et al., 2018). Le système familial du sujet avec addiction à Internet serait désorganisé ou conflictuel (Park et al., 2008). Le sujet avec addiction à Internet aurait des co-addictions avec des

substances psychoactives (Y. S. Lee et al., 2013) et d'autres comportements addictifs. Il aurait des traits de personnalité spécifiques : *Agréabilité* et *Caractère consciencieux* faibles, *Extraversion*, *Névrosisme* et *Ouverture* élevés (Zhou et al., 2017). On noterait également chez les sujets avec addiction à Internet des comorbidités psychiatriques, comme des troubles anxiо-dépressifs, des difficultés sociales, et un TDA/H (Cao et al., 2007; Christakis et al., 2011; Malihe et al., 2018). Cependant, très peu d'études semblent regrouper et mesurer simultanément sur une même population plusieurs facteurs de risque au développement de l'addiction à Internet et donc faire le lien entre ces différentes variables : Xin et al. (2018) regroupent les caractéristiques individuelles du sujet prédictives au développement de l'addiction à Internet (jeune et de sexe masculin) avec les pratiques effectuées en ligne (réseaux sociaux, achats, jeux vidéo, travaux scolaires) et les relations parentales (mauvaises ou conflictuelles). Yen et collaborateurs (2007, 2009) montrent que les adolescents avec usage problématique d'Internet ont des conflits familiaux, mais également des pratiques familiales ou amicales de consommation de substances psychoactives. Les adolescents avec addiction à Internet ayant des conflits familiaux (dont la distanciation familiale) ont également une mauvaise estime de soi, ainsi qu'un contrôle de soi et un bien-être faibles (Mei et al., 2016). Quelques études (Ni et al., 2009; Fumero et al., 2018) évaluent les troubles psychiatriques et le système familial et montrent qu'un tempérament hostile, la dépressivité, une estime de soi basse, ainsi qu'un fonctionnement familial désorganisé (monoparentalité, faible soutien) sont prédictifs de l'addiction à Internet. Ko et collaborateurs (2007) rajoutent que les jeux en ligne, sont un facteur prédictif de plus. Les troubles de l'humeur et les pratiques sur Internet sont davantage étudiés ensemble dans les études et montrent que les MMORPG, les jeux en ligne en général, et les réseaux sociaux, ainsi que l'hostilité, les ruminations mentales et une faible estime de soi sont prédictifs de l'usage pathologique d'Internet. L'extraversion et le contrôle de soi, quant à eux, pourraient protéger contre le développement de cette addiction (Kuss et al., 2013; McNicol & Thorsteinsson, 2017; Stavropoulos et al., 2017). L'étude de Munno et collaborateurs (2017) montre que les troubles comme la schizophrénie et les bizarries mentales, une enfance malheureuse et des problèmes d'estime de soi sont prédictifs de l'addiction à Internet pour les lycéens, notamment de sexe masculin et en école professionnelle. Les comorbidités psychiatriques comme le TDA/H, la dépression, l'anxiété et les comportements agressifs, associées avec la consommation de substances psychoactives augmentent également l'usage pathologique d'Internet (T. C. Liu et al., 2011; Ko et al., 2012; Wartberg et al., 2016).

Au regard des facteurs rappelés qui participent à l'addiction à Internet, nous pourrions retenir sous forme d'hypothèses que le sujet avec addiction à Internet pourrait présenter un ou plusieurs de ces déterminants cliniques et individuels :

- il serait plutôt un adolescent ou jeune adulte, principalement de sexe masculin ;
- il présenterait des co-addictions avec la consommation de substances psychoactives et des pratiques d'autres comportements à risque comme le trouble du jeu vidéo ou le jeu pathologique ;
- il aurait des traits de personnalité davantage « négatifs » comme un tempérament impulsif et hostile (baisse du *Caractère consciencieux* et de l'*Agréabilité*), une *Ouverture* aux expériences élevée et serait un sujet davantage introverti (baisse de l'*Extraversion*), avec une instabilité émotionnelle (*Névrosisme* élevé) ;
- il pourrait avoir des comorbidités psychiatriques avec des affects dépressifs et anxieux et une présence de trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.

L'addiction à Internet concerne donc principalement les adolescents et les jeunes adultes, notamment de sexe masculin. Les conduites à risque lors de cette période de vie et les relations environnementales, comme l'influence des pairs et surtout les conflits familiaux, augmentent les probabilités d'une addiction à Internet et de son développement, ce qui en fait des usagers vulnérables.

Les sujets avec addiction à Internet présentent un tempérament impulsif et des difficultés de socialisation ainsi que des comportements agressifs plus importants que les usagers non pathologiques. Ils présentent également une augmentation des traits de personnalité de *Névrosisme* et d'*Ouverture* aux expériences. Ils sont également plus introvertis (baisse de l'*Extraversion*), plus impulsifs (baisse du *Caractère consciencieux*) et plus antagonistes (baisse de l'*Agréabilité*). Cependant, ces profils de personnalité, retrouvés habituellement dans la plupart des addictions, varient suivant l'âge et il faut tenir compte de cette variable dans l'évaluation de l'usage pathologique ou non des comportements.

Enfin, l'addiction à Internet présente des comorbidités psychiatriques élevées avec les symptômes dépressifs et anxieux. Le TDA/H et l'impulsivité semblent également être prédictifs d'un usage pathologique d'Internet. Ces symptômes peuvent développer et maintenir ce trouble mais peuvent également être influencés par celui-ci.

5. Objectifs de la recherche

Nous avons mis en évidence des déterminants cliniques saillants de l'addiction à Internet dans une population adolescente et jeune adulte. L'objectif de cette recherche est d'évaluer l'influence de facteurs prédictifs de l'usage d'Internet à travers des déterminants individuels et cliniques (personnalité, TDA/H, dépression, anxiété) et sa relation avec d'autres addictions (substances psychoactives, jeux vidéo, jeux de hasard et d'argent, alimentation) sur une population adolescente large, composée de prime-adolescents, d'adolescents et de jeunes adultes, ainsi que sur une population clinique, présentant un trouble autre déjà reconnu.

De manière plus précise, il s'agit de :

1. la mesure des liens entre l'addiction à Internet et :
 - les jeux vidéo
 - deux autres addictions comportementales : jeu pathologique et addiction à l'alimentation)
 - trois addictions aux substances psychoactives : alcool, tabac et cannabis ;
2. la mesure de l'impact des déterminants individuels sur l'addiction à Internet :
 - personnalité
 - anxiété et dépression
 - TDA/H ;
3. la recherche de groupes à risque à l'addiction à Internet, en prenant en compte les interactions combinées des déterminants précédents ;
4. la mesure de l'addiction à Internet dans une population clinique.

Deuxième partie :

Méthode générale

1. Participants

1.1. Adolescents et jeunes adultes

La population est composée d'un échantillon de 998 jeunes âgés entre 12 et 30 ans (de moyenne d'âge 17,89 ans, ET= 3,83). Les femmes composent 64,13 % de la population (n=640, âge moyen 18,47 ans, ET=3,77, étendue de 13 à 30 ans) et 35,87 % sont des hommes (n=358, âge moyen 16,86 ans, ET=3,73, étendue de 12 à 30 ans).

Les participants sont des collégiens (4,91%, n=49), des lycéens (17,52%, n=175), des apprentis (0,40%, n=4), des étudiants (33,43%, n=334), sont en activité professionnelle (4,10%, n=41), sont en recherche d'emploi (1,50%, n=15), sont au chômage (0,20%, n=2), sont en situation « autre » (0,60%, n=6) ou n'ont pas répondu à la question (37,34%, n=372).

Les participants étaient scolarisés dans des établissements d'Indre-et-Loire (France, département 37) :

- deux collèges (en classes de 4^{ème} et 3^{ème}): un rural et un urbain (le collège Stalingrad de Saint-Pierre-des-Corps et le collège Alcuin de Cormery) ;
- deux lycées : le lycée professionnel d'Arsonval de Joué-lès-Tours et le lycée Jean Monnet de Joué-lès-Tours ;
- à la faculté d'Arts et Sciences Humaines, département de psychologie (Université de Tours). D'autres étudiants ont été inclus dans la recherche mais nous ne connaissons pas leur lieu de scolarisation (voir procédure).

Nous avons choisi de distinguer 3 classes d'âge au sein de la population afin d'étudier l'effet de l'âge et de distinguer les périodes de vie :

- la classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 40,08% de la population (n=400) ;
- la classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 20,24% de la population (n=202) ;

- la classe d'âge 3 (19 à 30 ans) représente des « jeunes adultes » (âges correspondants à la période des études supérieures) et constitue 39,68% de la population (n=396).

Les « prime-adolescents » présentent une moyenne d'âge de 14,43 ans (ET=0,71, étendue de 12 à 15 ans inclus) et sont composés de 52,5% de femmes (n=210, âge moyen 14,49 ans, ET=0,68, étendue de 13 à 15 ans) et de 47,5% d'hommes (n=190, âge moyen 14,36 ans, ET=0,73 ans, étendue de 12 à 15 ans).

Les « late-adolescents » présentent un âge moyen de 16,5 ans (ET=0,78, étendue de 16 à 18 ans inclus). Ils sont composés de 59,41% de femmes (n=120) d'âge moyen 16,59 ans (ET=0,82, étendue de 16 à 18 ans) et 40,59% d'hommes (n=82) d'âge moyen 16,38 ans (ET=0,69, étendue de 16 à 18 ans).

Les « jeunes adultes » présentent une moyenne d'âge de 22,10 ans (ET=2,31, étendue de 19 à 30 ans inclus) et sont composés de 78,28% de femmes (n=310, âge moyen 21,90 ans, ET=2,21, étendue de 19 à 30 ans) et de 21,72% d'hommes (n=86, âge moyen 22,84 ans, ET=2,53, étendue de 19 à 30 ans).

1.2. Adolescents

Une seconde population est composée de l'échantillon des jeunes âgés de 12 à 18 ans (n=602, âge moyen 15,12 ans, ET=1,23). Les femmes composent 54,82% de la population (n=330) et 45,18% sont des hommes (n=272).

La classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 66,45% de la population (âge moyen 14,43 ans, ET=0,71). La classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 33,55% de la population (âge moyen 16,5 ans, ET=0,78).

1.3. Adolescents « cliniques »

Une troisième population, que nous appellerons population « clinique », est composée de 59 adolescents (âge moyen de 15,78 ans, ET=1,35, étendue de 13 à 18 ans) suivis en

pédopsychiatrie. Elle sera décrite et utilisée dans l'étude 6 « Addiction à Internet chez des adolescents cliniques ».

2. Outils

Le questionnaire fourni aux participants est composé de plusieurs parties distinctes. Il est nommé « *Enquête sur les habitudes liées à Internet* ». Celui-ci est présenté en **Annexe 2**.

Les premières questions renseignent sur :

- le genre et l'âge du participant ;
- l'accord des représentants légaux pour les mineurs ;
- l'activité scolaire ou professionnelle.

Puis, les questions portent sur :

- le mode d'accès à Internet et aux jeux vidéo : portable, tablette, ordinateur, console de jeux ;
- les activités en ligne : jeux vidéo, réseaux sociaux, jeux de hasard et d'argent, musiques en ligne, films en streaming, téléchargements, recherches d'informations diverses, recherche de documentation plus précise, lecture de livres numériques en ligne, vie pratique (démarches administratives en ligne comme consulter ses comptes bancaires, inscriptions...) pornographie, autre ;
- ainsi que sur le mode d'accès et l'activité privilégiés.

Il est également demandé la durée moyenne par semaine (en dehors du week-end) et par week-end dédiée à Internet et aux jeux vidéo (d'inférieure à 30 minutes à supérieure à 15 heures pour Internet et de 0 heure à supérieure à 10 heures pour les jeux vidéo).

Pour les jeux vidéo, les types de jeux pratiqués et celui privilégié sont aussi spécifiés : jeux de combat, RPG (*Role Playing Game*) ou MMORPG, jeux de sport, jeux de simulation, jeux d'action/aventure, jeux de plate-forme, jeux de stratégie ou de réflexion, jeux autres.

La suite du questionnaire est composée d'échelles mesurant l'usage problématique d'Internet et des jeux vidéo, la personnalité, le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, la dépressivité et différentes addictions.

Puis, la dernière question permet de savoir comment le participant a obtenu le questionnaire : par une lettre remise en main propre, par un ami ou une connaissance, par le lycée ou le collège ou par un lien sur Internet.

2.1. Mesure de l'usage d'Internet

L'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b) a été utilisé pour mesurer l'usage d'Internet. Il a été validé en langue française en 2008 (Khazaal et al., 2008). Ce questionnaire présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,86 à 0,93) et a été validé en plusieurs langues et sur plusieurs populations : adultes, étudiants, adolescents (Jelenchick, Becker, & Moreno, 2012; Puerta-Cortés, Carbonell, & Chamarro, 2012; C.-M. Lai et al., 2013; Karim & Nigar, 2014; Tsimtsiou et al., 2014; Dhir, Chen, & Nieminen, 2015; Lu & Yeo, 2015; Boysan et al., 2017; Servidio, 2017; Moon et al., 2018; Tudorel et al., 2018; Waqas et al., 2018; Yamikani, 2019). Il est composé de 20 items, avec 5 réponses de type Likert (1=rarement, 2=occasionnellement, 3=fréquemment, 4=souvent, 5=toujours). Un score total de 0 à 100 est obtenu. Un score entre 20 et 49 correspond à un usage modéré d'Internet, un score entre 50 et 79 représente un usage problématique d'Internet (« utilisateur fréquemment en ligne, présentant des symptômes partiels en lien avec son utilisation d'Internet ») et un score entre 80 et 100 correspond à un usage pathologique d'Internet, ayant des répercussions significatives dans la vie du sujet. Un score supérieur ou égal à 50 signe donc des difficultés dans l'usage d'Internet.

2.2. Mesures des autres usages (trouble du jeu vidéo, jeu pathologique, addiction à l'alimentation) et consommation de substances psychoactives

L'échelle *Problem Video game Playing* a été utilisée pour mesurer l'usage excessif des jeux vidéo sur et hors Internet (trouble du jeu vidéo) chez les adolescents (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002). Sa validation française a été effectuée en 2010 sur une population

d'enfants avec TDA/H (Bioulac, Arfi, Michel, & Bouvard, 2010). Elle a, par la suite, été validée sur une population d'adultes (Tejeiro Salguero, Espada, González, & Christiansen, 2016). Cette échelle présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,69 à 0,79) sur des enfants, des adolescents, des étudiants et des adultes (Arab et al., 2007; Icassati, Vieira, Araujo, & Magalhães, 2009; Caillon, Bouju, & Grall-Bronnec, 2014; Lopez-Fernandez, Honrubia-Serrano, Baguley, & Griffiths, 2014; Plessis, Altintas, & Guerrien, 2019). Elle se compose de 9 items de type dichotomique portant sur le comportement adopté par le participant dans l'année écoulée face aux jeux vidéo. Chaque item correspond à un critère diagnostique de l'addiction aux substances psychoactives ou au jeu pathologique du DSM-IV (King et al., 2013). Plusieurs auteurs ont mis en évidence une fiabilité d'un score seuil de 5 ou plus, sur les 9 critères du DSM-IV, pour parler d'addiction aux jeux vidéo (G. M. Hart et al., 2009; Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009; Collins et al., 2012; Turner et al., 2012; Adiele & Olatokun, 2014; Lopez-Fernandez et al., 2014). Cette échelle peut aussi s'utiliser avec des réponses de type Likert, notées de 1 à 5 (« pas du tout d'accord », « désaccord », « neutre », « accord », « tout à fait d'accord ») pour un score total variant jusqu'à 45. Plus le score total est élevé, plus le participant présente des difficultés en lien avec l'utilisation des jeux vidéo. Dans ce travail, nous allons utiliser le score total du PVP.

Le jeu pathologique a été évalué à l'aide de l'*Indice Canadien du Jeu Excessif*. Cet outil a été développé par le Centre Canadien de Lutte contre l'Alcoolisme et les Toxicomanies (ICJE; Ferris & Wynne, 2001), en version anglaise et en version française. Il présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,89 à 0,92) (M. M. Young & Wohl, 2011). Il est composé de 9 items de type Likert (1=jamais, 2=parfois, 3=la plupart du temps, 4=presque toujours), afin d'évaluer la prévalence du jeu excessif au cours des 12 derniers mois. Le score total peut aller de 0 à 21 et permet de différencier quatre groupes de joueurs : « sans problème » pour un score de 0, « habitudes de jeu à faible risque » pour un score de 1 à 2, « habitudes de jeu à risque modéré » pour un score de 3 à 7, « jeu problématique » pour un score de 8 et plus.

Nous avons également demandé dans le questionnaire les types de jeux de hasard et d'argent pratiqués et celui privilégié (jeux de tirage ou de loterie, jeux de grattage, jeux de cartes hors poker, poker, jeux de casino, machines à sous, paris sportifs, paris hippiques, aucun) ainsi que l'argent consacré par semaine au jeu (de 0 à 2000 euros). Le participant précise aussi s'il joue essentiellement en ligne ou hors ligne.

La partie suivante interroge le participant sur ses habitudes alimentaires. Pour cela, l'échelle ***Yale Food Addiction Scale***, auto-questionnaire de 25 items, a été utilisée (YFAS; Gearhardt et al., 2009b). Sa validation française a été effectué en 2014 (Brunault et al., 2014). Cette échelle a été validée dans plusieurs pays et montre de bonnes qualités psychométriques auprès de personnes à risque (exemple : personnes avec obésité) et auprès de population générale (α de Cronbach =0,82 à 0,86) (Meule, Heckel, & Kübler, 2012; Meule, Vögele, & Kübler, 2012; Innamorati et al., 2015; Sevinçer, Konuk, Bozkurt, Saracli, & Coskun, 2015; Manzoni et al., 2018). Elle fut conçue pour mesurer les symptômes de l'addiction à l'alimentation que la personne présente au cours des 12 derniers mois. Pour répondre aux questions, le participant a des modalités de réponses se présentant dans un format dichotomique (oui/non) ou dans un format de type Likert (jamais, moins d'une fois par mois, une fois par mois, 2 à 3 fois par mois, une fois par semaine, 2 à 3 fois par semaine, 4 à 6 fois par semaine, tous les jours). Cette échelle tient donc compte de 7 critères d'addiction à l'alimentation : items 20 et 21 (tolérance) ; items 12,13 et 14 (sevrage) ; items 1,2 et 3 (prise en quantité plus importante que prévue) ; items 4, 22, 24 et 25 (efforts infructueux pour diminuer ou contrôler la prise de la substance) ; items 5, 6 et 7 (passer beaucoup de temps pour récupérer, utiliser ou se remettre des effets de la substance) ; items 8, 9, 10 et 11 (réduction des activités sociales, professionnelles ou de loisirs à cause de l'usage de la substance) ; item 19 (poursuite de l'usage de la substance malgré la conscience de la personne des risques psychologiques et physiques liés à la consommation). Les items 15 et 16 mesurent, de manière additionnelle, l'existence d'une souffrance cliniquement significative en lien avec l'alimentation. Les items 17, 23 et 28 servent d'amorce aux autres questions et ne sont pas directement cotés. Cette échelle permet de mesurer le nombre de critères d'addiction à l'alimentation (entre 0 et 7) ainsi que la présence ou non d'une addiction à l'alimentation (lorsqu'au moins 3 critères sur 7 du DSM-IV-TR sont manifestés au cours des 12 derniers mois, et que cliniquement la déficience ou la détresse significative est approuvée). Dans ce travail, nous allons utiliser le score total de l'YFAS.

Ensuite, le participant précise pour quels aliments il présente des difficultés à contrôler la consommation (glaces, chocolat, pommes, beignets, brocolis, biscuits, gâteaux, bonbons, pain, pain de mie, sandwichs, laitues, pâtes, fraises, riz, chips, bretzels, biscuits apéritifs, carottes, steak, charcuteries, bananes, bacon, hamburgers, cheeseburgers, fromages, pizzas, frites, sodas, aucun de ces éléments) et peut indiquer et nommer s'il y a d'autres aliments en dehors de cette liste.

Par la suite, la taille en centimètres et le poids actuel en kilogrammes est demandé au participant, ainsi que le poids antérieur le plus élevé et le poids idéal, afin de reconstituer l'IMC actuel, l'IMC le plus élevé et l'IMC idéal. Pour ceux ayant un problème de poids, l'âge de début est questionné.

La dépendance tabagique a été mesurée par deux échelles. Le *Fagerström Test for Nicotine Dependence* a été utilisé pour mesurer l'addiction physique ou chimique à la nicotine³ (FTND; Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerström, 1991). C'est une version modifiée du *Fagerström Tolerance Questionnaire* (FTQ; Fagerström, 1978) regroupant un sous-ensemble de ses items. Il a été validé en français en 1999 (Etter, Duc, & Perneger, 1999). Malgré une qualité psychométrique moyenne (α de Cronbach=0,60 à 0,70), le FTND reste le test le plus utilisé internationalement pour mesurer la dépendance à la nicotine, notamment chez les fumeurs importants ou quotidiens (Radzius et al., 2003; Richardson & Ratner, 2005; Carpenter, Baker, Gray, & Upadhyaya, 2010). Les 6 items de ce questionnaire sont composés de plusieurs possibilités de réponses et s'additionnent afin d'avoir un score total allant de 0 à 10. Ce score établit le degré de dépendance physique à la nicotine du sujet : un score entre 0 et 2 correspond à l'absence de dépendance, entre 3 et 4 à une faible dépendance, entre 5 et 6 à une dépendance moyenne et entre 7 et 10 à une forte ou très forte dépendance.

Pour mesurer la perte de contrôle vis-à-vis de la consommation de nicotine, il a été utilisé la *Hooked On Nicotine Checklist* créée en 2002 (HONC; DiFranza et al., 2002) et traduite en français en 2004 (Abrous et al., 2004). Cette échelle a été conçue pour être utilisée auprès d'adolescents et présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,89 à 0,92) (Wheeler, Fletcher, Wellman, & Difranza, 2004; Wellman et al., 2006; Wellman, McMillen, & DiFranza, 2008). Elle est composée de 10 items basés sur une échelle dichotomique (réponse par oui ou par non). Les items 1 et 2 définissent le symptôme de perte de contrôle sur la quantité et la durée de consommation. L'item 3 représente l'identification du sentiment de dépendance à la nicotine. Les items 4 et 5 symbolisent le manque ou le besoin de nicotine. L'item 6 démontre la difficulté à contrôler le comportement. L'item 4 ainsi que les items 7 à 10 définissent les symptômes de sevrage nicotinique. Cet outil mesure la perte d'autonomie de l'individu face à sa consommation de nicotine. Une réponse positive à un seul de ces items

³ Dans cette recherche, nous allons parler d'addiction tabagique ou au tabac, malgré que nos outils mesurent la dépendance à la nicotine, qui est présente dans le tabac et est responsable des symptômes de dépendance et de manque.

signale une perte d'autonomie et un début de dépendance. Le score total varie entre 0 et 10. Un score entre 0 et 3 correspond à une faible perte d'autonomie, entre 4 et 5 à une perte d'autonomie modérée, entre 6 et 7 à une perte d'autonomie importante et entre 8 et 10 à une perte d'autonomie très importante.

L'outil *Alcohol Use Disorders Identification Test*, développé en 1993 par Saunders et collaborateurs (AUDIT; Saunders, Aasland, Babor, De La Fuente, & Grant, 1993), en collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé (World Health Organization, 1982), a été utilisé pour mesurer l'addiction à l'alcool. Sa validation en langue française a été effectuée en 2005 (Gache et al., 2005) et a montré une bonne qualité psychométrique (α de Cronbach= 0,87). Il est composé de 10 items, cotés de 0 à 4, portant sur la consommation d'alcool lors de l'année écoulée. Ce questionnaire mesure 3 dimensions : la fréquence et la quantité consommée, la dépendance, et les problèmes rencontrés à cause de la consommation d'alcool. Le score total varie entre 0 et 40. Un score total entre 8 et 15 représente un niveau modéré de problèmes d'alcool, indiquant que le sujet abuse de l'alcool et que la consommation est à risque. Un score de 16 ou supérieur représente un niveau élevé de problème d'alcool et est associé à de graves abus pour le sujet. Un score égal ou supérieur à 20 justifie la nécessité d'une évaluation diagnostique supplémentaire de dépendance à l'alcool.

Le *Cannabis Abuse Screening Test* a été créé en 2002 par l'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (CAST; Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2002) et a été utilisé pour repérer les usagers problématiques de cannabis. Sa validation française a été effectuée en 2007 (Legleye, Karila, Beck, & Reynaud, 2007). Il a été validé dans plusieurs langues et montre de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,71 à 0,90) auprès d'adolescents et de jeunes adultes (Legleye, Piontek, & Kraus, 2011; Legleye, Piontek, Kraus, Morand, & Falissard, 2013; Gyepesi et al., 2014; Legleye, Eslami, & Bougeard, 2017). Il est composé de 6 items de type Likert (jamais, rarement, de temps en temps, assez souvent, très souvent). Chacun des items décrit des comportements de consommation de cannabis ou des difficultés rencontrées dans le cadre d'un usage de cannabis au cours des 12 derniers mois. Le score total peut varier de 0 à 24. Un score inférieur ou égal à 3 caractérise les usagers sans risque de dépendance. Entre 4 et 6, les usagers présentent un risque faible de dépendance. Un score égal ou supérieur à 7 correspond pour le sujet à un risque très élevé de dépendance au cannabis.

2.3. Mesures des déterminants individuels : traits de personnalité, anxiété et dépression, TDA/H

Le **Big Five Inventory** a été utilisé pour l'évaluation de la personnalité de façon dimensionnelle (BFI; John, Donahue, & Kentle, 1991). Ce questionnaire a été validé en français en 2010 (Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010) et présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach des dimensions=0,71 à 0,89). Il se compose de 45 items (8 à 10 items par facteur) évaluant la personnalité au travers des cinq grandes dimensions, que l'on peut retrouver sous l'acronyme OCEAN : l'*Ouverture* (à l'expérience, à la profondeur, l'originalité et la complexité de la vie mentale et résulte de l'expérience d'un individu) versus le *Conformisme*; le *Caractère consciencieux* (contrôle des impulsions et le comportement tourné vers un but) versus l'*Impulsivité*; l'*Extraversion* (approche dynamique vers le monde social où sont inclus des traits comme la sociabilité, l'assurance et l'émotion positive) versus l'*Introversion*; l'*Agréabilité* (orientation pro-sociale et tournée vers les autres et recouvre des traits comme l'altruisme, la modestie et la confiance) versus l'*Antagonisme*; et le *Névrosisme* (émotions négatives telles que l'inquiétude, la nervosité et la tristesse) versus la *Stabilité émotionnelle*. Pour les définir, le BFI utilise de courtes expressions qui sont basées sur les adjectifs des traits de personnalité déjà connus (bavard, consciencieux) pour caractériser les dimensions des « Big Five » (John, 1990). Chaque item est coté en cinq points basés sur une échelle de Likert allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

Pour évaluer la morbidité psychique et la dépressivité (troubles anxioc-dépressifs), il a été utilisé le **General Health Questionnaire** à 28 items (GHQ-28). Cet outil a été élaboré par Goldberg en 1978 et a été décliné en plusieurs versions : 60 items, 28 items ou 12 items (GHQ; Goldberg, 1978; Pariente, Challita, Mesbah, & Guelfi, 1992). Sa validation française a également été utilisée pour plusieurs recherches (Bolognini, Bettschart, Zehnder-Gubler, & Rossier, 1989; Bettschart, Plancherel, & Bolognini, 1991) et le GHQ-28, ainsi que ses 4 sous-échelles, présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,94) auprès de diverses populations (Vallejo, Rivera, Esteve-Vives, Rodríguez-Muñoz, & Icaf, 2014; Kokkinis, Galanaki, & Malikiosi-Loizos, 2017). Pour cette étude, nous avons retenu celle à 28 items du fait de sa rapidité de passation et des dimensions spécifiques qu'elle investigue : la *Dépression sévère*, l'*Anxiété/insomnie*, le *Dysfonctionnement social* et les *Atteintes*

somatiques. Ce questionnaire vise à repérer les troubles psychopathologiques ressentis au cours des semaines passées. Le sujet doit se situer par rapport à ses ressentis habituels sur une échelle de Likert en quatre points (les modalités de réponse sont « mieux que d'habitude », « moins bien que d'habitude », « pas plus que d'habitude » et sont énoncées différemment selon les questions). Cet outil permet de mesurer quantitativement le degré de souffrance psychologique et d'obtenir une évaluation de la santé mentale des sujets. Chaque dimension représente la somme de 7 items, cotés de 0 à 4. Plus le score à chaque dimension est élevé, plus il y a de risques d'existence de troubles psychopathologiques.

Enfin, il a été utilisé la ***Wender Utah Rating Scale*** à 25 items pour évaluer le niveau de Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H). Cet auto-questionnaire permet d'évaluer de manière rétrospective les symptômes de TDA/H survenus dans l'enfance (WURS; Ward, 1993). Sa traduction française a été effectuée en 2003 (Bayle, Martin, & Wender, 2003) et cette échelle présente de bonnes qualités psychométriques (α de Cronbach=0,90) (Caci, Bouchez, & Baylé, 2010; Romo et al., 2010). Les items sont cotés de 0 à 4 suivant l'intensité du comportement (0=pas du tout ou très légèrement, 1=légèrement, 2=modérément, 3=assez, 4=beaucoup). L'échelle contient 4 dimensions : *Problèmes émotionnels et affectifs*, *Impulsivité-troubles des conduites*, *Impulsivité-hyperactivité*, *Difficultés d'attention*, mais peut être utilisée de façon globale. Le score total varie de 0 à 100. Un score global supérieur à la note seuil de 36 est retenu pour avoir des doutes sur la présence d'un TDA/H (dépistage) et un score de 46 pour évoquer un TDAH dans l'enfance et l'adolescence (confirmation) (Caci et al., 2010). Dans ce travail, nous allons utiliser le score total de la WURS.

3. Procédure

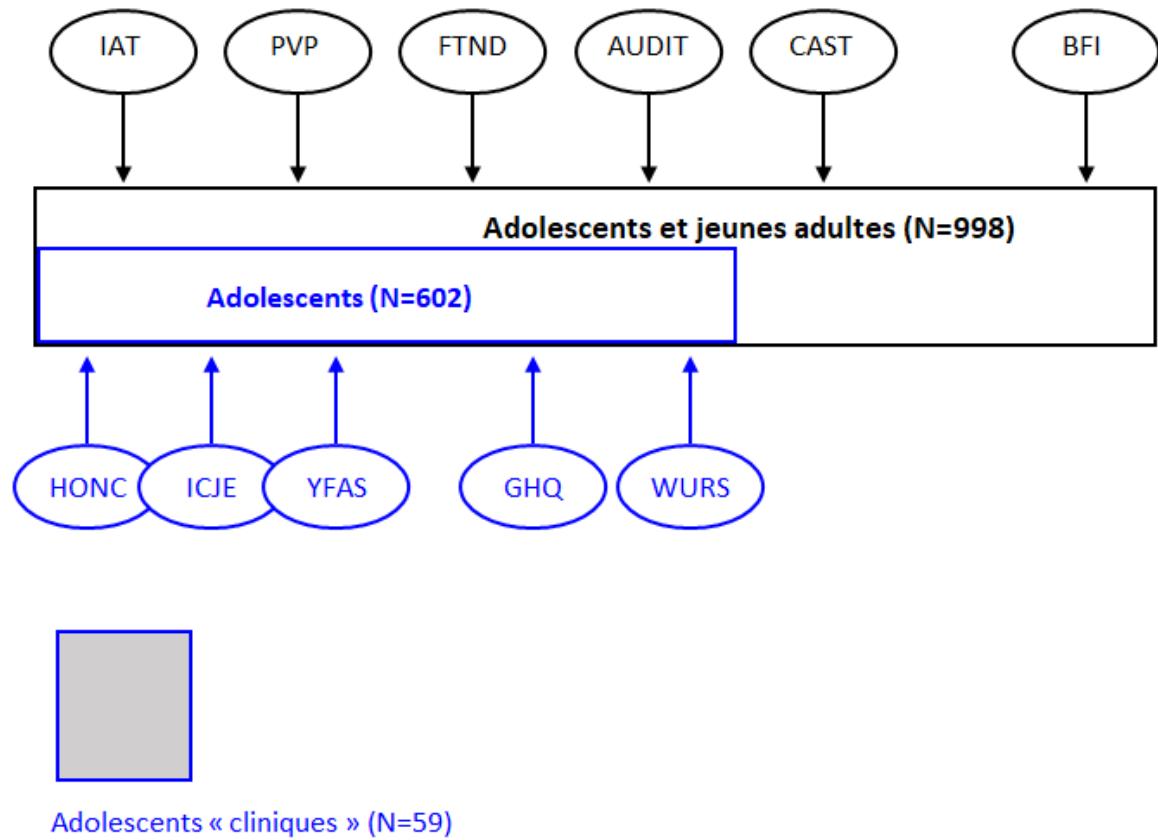


Figure 1: Présentation des échelles effectuées par la population suivant les groupes.

Les adolescents et jeunes adultes ont passé l'IAT, le PVP, le FTND, l'AUDIT, le CAST et le BFI. Les adolescents (12-18 ans, correspond aux classes d'âge 1 et 2) ont également passé la HONC, l'ICJE, l'YFAS, le GHQ-28 et la WURS. Les adolescents « cliniques » ont passé toutes les échelles. Les passations sont présentées dans la **Figure 1**.

Le questionnaire a été élaboré à l'aide du logiciel Sphinx. Il a été édité en deux versions similaires: une version papier et une version en ligne. En ce qui concerne les questionnaires « Internet », une fois le questionnaire rempli en ligne, les données étaient automatiquement enregistrées et insérées dans un tableur. Les questionnaires papiers, une fois remplis puis récupérés par les examinateurs, ont été scannés pour que les données soient intégrées au tableur. Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant, devait

obligatoirement donner son consentement éclairé, en remplissant une question sur la première page du questionnaire. Le participant mineur certifiait également avoir reçu l'accord de ses parents. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Cette recherche a suivi les recommandations de la déclaration d'Helsinki.

La consigne du questionnaire était la suivante : « *Pour toutes les questions qui suivent, noircir votre « bonne » réponse s'il vous plaît (ou la réponse qui vous paraît la plus proche). Répondre dans l'ordre à toutes les questions s'il vous plaît et rappelez-vous qu'il n'y a ni bonnes, ni mauvaises réponses, sinon celles qui reflètent votre opinion ou vos comportements. Ce questionnaire est anonyme et vous prendra environ 20 à 30 minutes* ».

3.1. Adolescents et jeunes adultes

Après avoir eu l'accord du principal des collèges, des équipes de direction et des médecins référents de l'éducation nationale, les collégiens ont répondu aux questionnaires sous version papier. Les parents ont été prévenus à l'avance par un courrier informatif (2 semaines avant), et devaient se manifester s'ils n'autorisaient pas leur enfant à participer à l'étude. Les questionnaires ont été distribués par les examinateurs (doctorants et étudiants de Master 1) pendant une heure de cours ou de permanence et ont été récupérés en fin d'heure. Si besoin, le collégien pouvait demander une explication d'une des questions à l'examinateur. Les questionnaires étaient anonymes et les élèves avaient le droit de refuser d'y participer.

Pour le premier établissement, les lycéens ont répondu au questionnaire, pendant une heure de Vie de Classe, en version en ligne, via un lien donné par l'examinateur (doctorant) aux professeurs. Pour le second lycée, l'équipe de direction nous a autorisés à venir présenter notre étude dans les différentes classes de l'établissement et à distribuer une lettre d'information avec le lien Internet du questionnaire. Les parents, pour les mineurs, ont également été antérieurement prévenus par courrier.

Les étudiants ont rempli le questionnaire en version en ligne. Le lien du questionnaire a été transmis par email aux étudiants de la faculté de psychologie, qui étaient invités à transmettre celui-ci à d'autres étudiants ou jeunes adultes qu'ils pouvaient connaître. Ce lien a également

été transmis sur un groupe, créé pour cette recherche, sur un réseau social (groupe Facebook) afin d'obtenir une population plus élargie de jeunes adultes.

3.2. Adolescents « cliniques »

Les adolescents de la population « clinique » ont été recrutés dans différents centres de pédopsychiatrie d'Indre-et-Loire (France, département 37) : le centre Oreste (service de coordination départementale de psychologie clinique de l'adolescence), l'unité intra hospitalière adolescents de la Clinique Psychiatrique Universitaire (CPU), les Centres Médico Psychologiques (CMP) pour enfants d'Indre-et-Loire (secteur I : CMP Tours Est et Amboise ; secteur II : CMP Tours Centre ; Secteur III : CMP Tours Ouest et Chinon) et le Centre Médico Psychopédagogique (CMPP) unité adolescents de Tours. Pour chacun de ces centres, nous avons obtenu l'accord des responsables médicaux et administratifs avant de débuter notre étude. L'étude a également été présentée, par un des examinateurs, dans chaque centre au cours d'une réunion. Une lettre d'information sur l'étude a été remise aux adolescents ainsi qu'à leurs parents, avec un lien Internet les menant au questionnaire. Ils étaient informés que le questionnaire était anonyme, basé sur une participation volontaire, et que l'accord des parents était un préalable nécessaire pour participer à l'étude. Il était également précisé que les adolescents devaient remplir ce questionnaire seuls. Un questionnaire papier, identique à celui sur Internet, était également remis. Les adolescents avaient alors le choix de la version du questionnaire. Ils devaient ensuite rapporter le questionnaire sur leur lieu de soin (s'ils avaient choisi de remplir le questionnaire papier).

4. Statistiques et traitement des données

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide des logiciels Statistica® version 13.3 et SPSS® version 25. Chaque outil d'évaluation a d'abord été apprécié par des analyses statistiques descriptives. Des comparaisons entre les différents groupes (suivant les classes d'âge, le genre, le niveau d'usage à Internet, etc.) ont été effectuées par des tests *t* de Student ou par des ANOVA à un facteur avec des comparaisons post-hoc (test de Bonferroni). Des corrélations de Bravais-Pearson ont été utilisées pour vérifier les liens entre les échelles dans chaque étude. Afin de vérifier le poids relatif de certaines variables sur l'addiction à Internet, nous avons effectué des régressions multiples pas-à-pas ascendantes. Des Chi-deux de Pearson ont été effectués afin d'observer la répartition des sujets suivant leurs niveaux d'addictions ou de troubles. Afin de mener une étude exploratoire sur des profils d'usagers problématiques à Internet, nous avons effectué une Classification Ascendante Hiérarchique par la Méthode de Ward.

Troisième partie :
Addiction à Internet à l'adolescence
et chez le jeune adulte

Statistiques descriptives : Usages d'Internet, des jeux vidéo et des jeux de hasard et d'argent à l'adolescence et chez le jeune adulte

1. Temps passé sur Internet

Les résultats descriptifs (moyennes, écarts-types, minimums et maximums) du temps passé sur Internet par semaine sont présentés dans le **Tableau 1**.

Tableau 1: Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, minimums et maximums) du temps passé sur Internet par jour de semaine, par jour de week-end et par semaine entière.

	Moyenne	Écart-Type	Minimum	Maximum
Temps passé Internet / jour de semaine	2,76	2,28	0,23	17,50
Temps passé Internet / WE	4,57	3,58	0,23	17,50
Temps passé Internet / semaine entière	7,33	5,29	0,45	35

Les participants passent en moyenne 2,76 heures (ET=2,28) sur Internet par jour de semaine et 4,57 heures (ET=3,58) par jour de week-end avec une étendue de 0,23 heures à 17,50 heures. Le temps moyen global passé sur Internet par semaine entière est de 7,33 heures (ET=5,29, étendue de 0,45 à 35 heures).

Ils sont 23,95% (n=239) à passer plus de 10 heures sur Internet par semaine, et 3,71% (n=37) à y passer plus de 20 heures.

Puis, nous avons recherché les comparaisons du temps moyen passé par semaine suivant le genre. Les résultats ont indiqué que les hommes ($M=8,20$, $ET=5,99$) passaient significativement plus de temps que les femmes ($M=6,84$, $ET=4,78$) sur Internet [$t(996) = -3,94$, $p < 0,001$].

Ensuite, nous avons étudié l'effet de l'âge en comparant les moyennes et les écarts-types des 3 classes d'âge, femmes et hommes. Pour cela, nous avons effectué des ANOVA et des comparaisons post-hoc (test de Bonferroni) pour étudier les différences intergroupes. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 2**.

Tableau 2 : Temps moyen hebdomadaire passé sur Internet en fonction des classes d'âge et du genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).

	Total	Groupe 1 : 12-15 ans	Groupe 2 : 16-18 ans	Groupe 3 : 19-30 ans	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
Hommes	8,20 (5,99)	8,47 (6,35)	8,29 (6,58)	7,54 (4,42)	0,71	(ns)	Gp 1 > Gp 3 (ns) Gp 1 > Gp 2 (ns) Gp 2 > Gp 3 (ns)
Femmes	6,83 (4,78)	6,25 (4,60)	8,60 (6,68)	6,55 (3,78)	10,62	***	Gp 2 > Gp 1 *** Gp 2 > Gp 3 *** Gp 3 > Gp 1 (ns)
Total	7,33 (5,29)	7,31 (5,61)	8,48 (6,63)	6,77 (3,94)	7,07	***	Gp 2 > Gp 1 * Gp 2 > Gp 3 *** Gp 1 > Gp 3 (ns)

Pour les hommes, la classe d'âge 1 (12-15 ans) passe en moyenne 8,47 heures par semaine sur Internet (ET=6,35, étendue de 0,80 à 35 heures). La classe d'âge 2 (16-18 ans) passe en moyenne 8,28 heures sur Internet par semaine (ET=6,58, étendue de 0,80 à 29,50 heures). La classe d'âge 3 (19-30 ans) passe en moyenne 7,54 heures par semaine sur Internet (ET=4,42 heures, étendue de 1,38 à 22 heures). Il n'y a pas de différence significative entre les classes d'âge chez les hommes pour le temps moyen passé sur Internet par semaine [$F(2,355)=0,71$, $p=0,49$].

Chez les femmes, la classe d'âge 1 (12-15 ans) passe 6,25 heures en moyenne sur Internet par semaine (ET= 4,60, étendue de 0,80 à 35 heures). La classe d'âge 2 (16-18 ans) passe en moyenne 8,60 heures par semaine sur Internet (ET=6,68, étendue de 1,40 à 35 heures). La classe d'âge 3 (19-30 ans) passe en moyenne 6,55 heures sur Internet par semaine (ET=3,78, étendue de 0,45 à 20 heures). Les femmes de la classe d'âge 2 passent significativement davantage de temps sur Internet par semaine que celles des classes d'âge 1 et 3 [$F(2,637)=10,61$, $p<0,001$].

2. Niveau d'usage d'Internet : modéré ou problématique

Les participants sont 74,25% (n=741) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50), 25,35% (n=253) à présenter un usage problématique (score IAT 50-79) et 0,40% (n=4) à présenter un usage pathologique (score IAT 80-100). **Au vu du pourcentage faible d'usagers pathologiques dans notre population, nous allons seulement tenir compte de l'usage modéré (IAT < à 50) et de l'usage problématique d'Internet (IAT ≥ à 50) dans nos études.** Les participants sont donc 74,25% (n=741) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 25,75% (n=257) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

Les hommes sont 64,53% (n=231) à présenter un usage modéré et 35,47% (n=127) à présenter un usage problématique d'Internet. Les femmes sont 79,06% (n=506) à présenter un usage modéré et 20,94% (n=134) à présenter un usage problématique d'Internet.

Les participants de la classe d'âge 1 sont 62% (n=248) à présenter un usage modéré et 38% à présenter un usage problématique d'Internet (n=152). Les participants de la classe d'âge 2 sont 68,32% (n=138) à présenter un usage modéré et 31,68% (n=64) à présenter un usage problématique d'Internet. Les participants de la classe d'âge 3 sont 88,64% (n=351) à présenter un usage modéré et 11,36% (n=45) à présenter un usage problématique d'Internet.

Les hommes de la classe d'âge 1 sont 53,68% (n=102) à présenter un usage modéré et 46,32% (n=88) à présenter un usage problématique d'Internet. Les hommes de la classe d'âge 2 sont 64,63% (n=53) à présenter un usage modéré et 35,37% (n=29) à présenter un usage problématique d'Internet. Les hommes de la classe d'âge 3 sont 88,37% (n=76) à présenter un usage modéré et 11,63% (n=10) à présenter un usage problématique d'Internet.

Les femmes de la classe d'âge 1 sont 69,52% (n=146) à présenter un usage modéré et 30,48% (n=64) à présenter un usage problématique d'Internet. Les femmes de la classe d'âge 2 sont 70,83% (n=85) à présenter un usage modéré et 29,17% (n=35) à présenter un usage problématique d'Internet. Les femmes de la classe d'âge 3 sont 88,71% (n=275) à présenter un usage modéré et 11,29% (n=35) à présenter un usage problématique d'Internet.

3. Accès à Internet

Les participants sont 97,09% (n=969) à utiliser un ordinateur/PC (*Personal Computer*) comme accès à Internet, 67,64% (n=675) utilisent un téléphone, 42,48%, utilisent une tablette (n=424) et 22,34% (n=223) utilisent une console.

En ce qui concerne l'accès privilégié, 66,83% (n=667) préfèrent utiliser un PC, 21,04% un téléphone (n=210), 10,42% une tablette (n=104) et 1,70% une console (n=17).

Les hommes préfèrent utiliser le PC à 63,13% (n=226). Il en est de même pour les femmes à 68,90% (n=441). Ce mode d'accès est privilégié quel que soit la classe d'âge.

4. Activités effectuées sur Internet

Les activités effectuées sur Internet sont diverses : 93,33% (n=881) des répondants vont sur les réseaux sociaux ; 39,44% (n=312) jouent aux jeux vidéo en ligne ; 79,57% (n=709) écoutent de la musique ; 69,60% (n=602) téléchargent de la musique ou des films ; 4,38% (n=28) jouent aux jeux de hasard et d'argent ; 75,35% (n=648) regardent des films en streaming ; 78,85% (n=615) recherchent des informations ; 62,99% (n=422) utilisent Internet pour des activités de vie pratique ; 29,56% (n=217) ont des activités pornographiques ; 71,31% (n=517) font des recherches documentaires ; et 28,83% (n=190) lisent en ligne.

En ce qui concerne les activités privilégiées : 54,01% (n=539) préfèrent aller sur les réseaux sociaux ; 9,22% (n=92) préfèrent aller sur Internet pour jouer aux jeux vidéo ; 9,12% (n=91) préfèrent télécharger de la musique ou des films ; 7,82% (n=78) privilégient Internet pour écouter de la musique ; 7,11% (n=71) privilégient pour jouer aux jeux de hasard et d'argent ; 4,01% (n=40) préfèrent la recherche d'informations ; 2,61% (n=26) le streaming ; 2,30% (n=23) la recherche documentaire ; 2,20% (n=22) la vie pratique ; 1,30% (n=13) la pornographie ; et 0,30% (n=3) la lecture en ligne. Les résultats sont présentés dans la **Figure 2.**

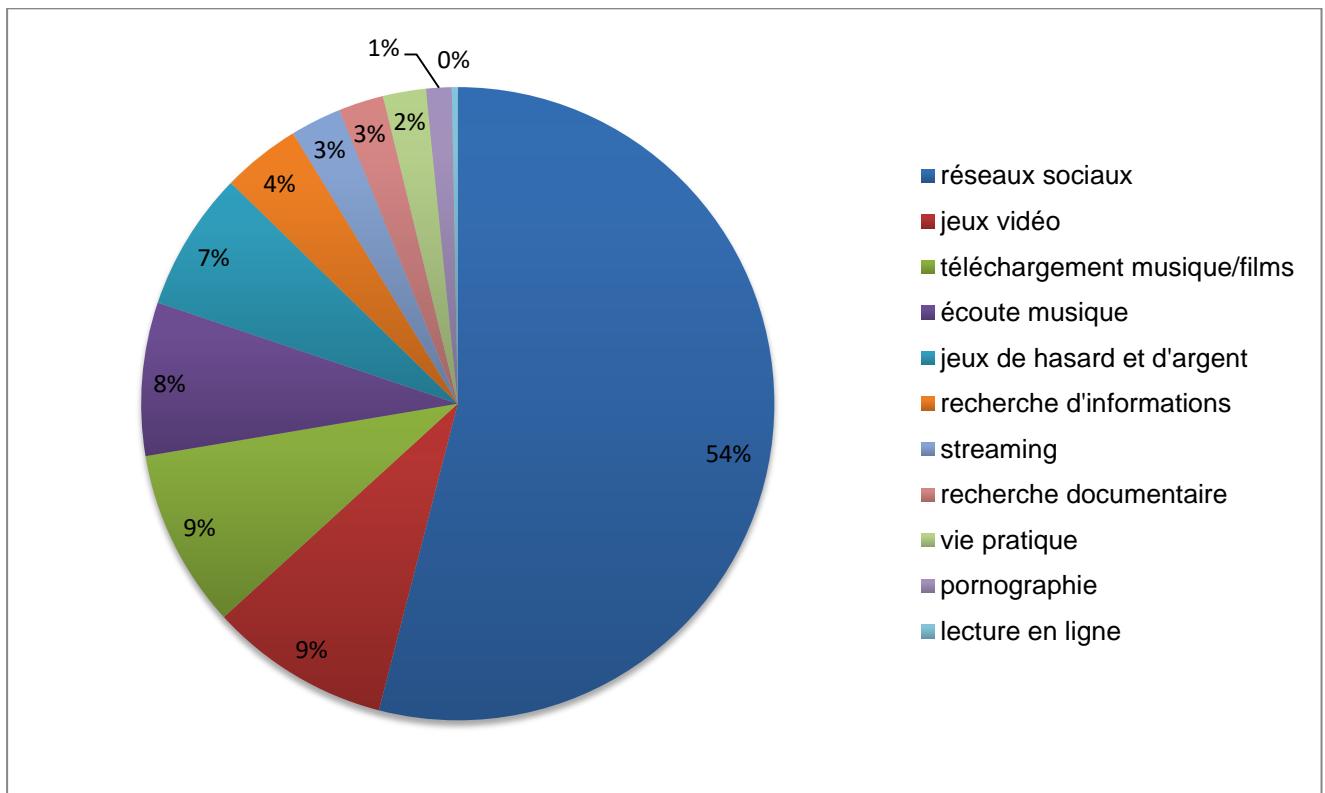


Figure 2 : Répartition des activités privilégiées sur Internet de l'ensemble de l'échantillon.

Si l'on regroupe en 3 catégories ces activités privilégiés, nous retrouvons les réseaux sociaux à 54,01%, l'audio-visuel (téléchargement musique et films, écoute de musique, streaming) à 19,55% et les jeux vidéo en ligne à 9,22%. Cela représente alors 82,78% des activités de notre population

Les hommes sont 43,29% (n=155) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 20,95% (n=75) à préférer jouer aux jeux vidéo en ligne. Dans la classe d'âge 1 (12-15 ans), ils sont 46,32% (n=88) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 29,47% (n=56) à préférer jouer aux jeux vidéo en ligne. Dans la classe d'âge 2 (16-18 ans), ils sont 41,46% (n=34) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 15,85% (n=13) à préférer jouer aux jeux vidéo en ligne. Dans la classe d'âge 3 (19-30 ans), ils sont 38,37% (n=33) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 20,93% (n=18) à préférer télécharger de la musique et des films.

Les femmes sont 60% (n=384) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 10% (n=64) à préférer télécharger de la musique et des films. Dans la classe d'âge 1 (12-15 ans), elles sont 63,33% (n=133) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 10,95% (n=23) à préférer écouter de la musique en ligne. Dans la classe d'âge 2 (16-18 ans), elles sont 63,33% (n=76) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 14,17% (n=17) à préférer écouter de la musique en ligne. Dans la classe d'âge 3 (19-30 ans), elles sont 56,45% (n=175) à préférer aller sur les réseaux sociaux, puis 15,48% (n=48) à préférer télécharger de la musique et des films.

5. Jeux vidéo pratiqués et privilégiés

Les participants jouent en moyenne 0,86 heures (ET=1,47, étendue de 0 à 12,5 heures) aux jeux vidéo par jour de semaine, 1,76 heures (ET=2,68, étendue de 0 à 12,5 heures) par jour le week-end et 2,62 heures (ET=3,91, étendue de 0 à 25 heures) par semaine entière. Ils sont 7,71% (n=77) à jouer aux jeux vidéo plus de 10 heures par semaine et 0,5% (n=5) plus de 20 heures.

Les jeux privilégiés sont : 10,21% préfèrent jouer à des jeux de combat ; 21,09% préfèrent jouer à des jeux d'action/aventure/infiltration ; 17,63% préfèrent jouer aux MMORPG ; 3,46% préfèrent jouer à des jeux de plateforme ; 10,05% préfèrent jouer à des jeux de sport ; 19,28% préfèrent jouer à des jeux de stratégie/réflexion ; 9,72% préfèrent jouer à des jeux de simulation ; et 8,57% préfèrent jouer à des jeux « autres ».

Puis nous avons retenu les jeux les plus privilégiés suivant le genre et l'âge. Les hommes sont 26,38% à préférer jouer aux jeux d'action/aventure/infiltration et 25,41% à préférer jouer aux MMORPG. Dans la classe d'âge 1 (12-15 ans), ils sont 27,84% à préférer jouer aux jeux d'action/aventure/infiltration, 21,59% à préférer jouer aux MMORPG et 19,89% à préférer jouer aux jeux de combat. Dans la classe d'âge 2 (16-18 ans), ils sont 30,98% à préférer jouer aux jeux d'action/aventure/infiltration et 25,35% aux MMORPG. Dans la classe d'âge 3, ils sont 36,67% à préférer jouer aux MMORPG et 16,67% à préférer jouer aux jeux d'action/aventure/infiltration.

Les femmes sont 26,33% à préférer jouer aux jeux de stratégie/réflexion et 15,67% à préférer jouer aux jeux d'action/aventure/infiltration. Dans la classe d'âge 1 (12-15 ans), elles sont

21,85% à préférer jouer à des jeux « autres » et 21,01% à préférer jouer à des jeux de simulation. Dans la classe d'âge 2 (16-18 ans), elles sont 24,59% à préférer jouer à des jeux de stratégie/réflexion et 18,03% à préférer jouer à des jeux de simulation. Dans la classe d'âge 3 (19-30 ans), elles sont 40% à préférer jouer à des jeux de stratégie/réflexion et 17,50% à préférer jouer à des jeux d'action/aventure/infiltration.

6. Jeux de hasard et d'argent pratiqués et privilégiés

Les participants sont 26,62% à pratiquer des jeux de hasard et d'argent et 73,38% à ne pas en pratiquer.

Parmi les joueurs de jeux de hasard et d'argent, 59,54% les pratiquent en ligne et 40,46% les pratiquent hors ligne. Ils sont 37,50% à pratiquer des jeux de grattage, 11,72% à pratiquer des jeux de cartes, 10,16% à pratiquer le poker, 5,47% à pratiquer des jeux de tirage/loto, 1,56% à jouer aux machines à sous, et 10,16% à faire des paris sportifs dont hippiques et 23,43% à pratiquer des jeux « autres ».

En moyenne, les joueurs de jeux de hasard et d'argent dépensent 12 euros par mois dans les jeux (ET=142,82, Minimum=0, Maximum=2000).

Étude 1 : Addiction à Internet et ses co-addictions, en fonction de l'âge et du genre

1. Introduction et objectifs de l'étude

La différence majeure entre l'addiction aux substances psychoactives et les addictions comportementales porte sur l'objet addictif. L'addiction aux substances psychoactives concerne de multiples substances telles l'héroïne, la cocaïne, les autres psychotropes, mais les plus couramment consommées sont l'alcool, le tabac et le cannabis. Les addictions comportementales sont une focalisation sur un objet d'intérêt unique (ou très prévalent), devenu un véritable besoin plus qu'un désir, et la poursuite de ce comportement malgré ses conséquences négatives sur la vie sociale et/ou affective ou sur la santé. Le comportement devient pathologique lorsque les conséquences néfastes l'emportent sur le plaisir obtenu et que, malgré cela, le sujet continue (Reynaud, 2006).

Dans les addictions comportementales, en plus du jeu pathologique (Lesieur & Blume, 1987; Ferris & Wynne, 2001), reconnu dans le DSM-5 comme addiction (American Psychiatric Association, 2013), nous pouvons notamment trouver l'addiction à Internet (K. S. Young, 1998b; Lowenstein, 2005), le trouble du jeu vidéo (Kuss & Griffiths, 2012; King et al., 2013), reconnu comme addiction dans la CIM-11 (World Health Organization, 2018a) et l'addiction à l'alimentation (Gearhardt et al., 2009b; Brunault, Courtois, et al., 2017). L'addiction à Internet peut se définir comme une dépendance au virtuel, par le biais d'Internet, se traduisant par un besoin de connexion qui ne correspond pas aux besoins réels d'une personne. « Cette nécessité de se connecter procure un soulagement et possède une fonction défensive. Le temps de connexion s'allonge et la préoccupation liée au besoin de connexion a des répercussions plus ou moins négatives sur la vie de la personne, mais c'est surtout le contenu de la connexion qui constitue l'élément déterminant pour parler de cyberdépendance ou d'addiction à Internet » (Bonnaire et al., 2013). Les addictions, aux substances psychoactives ou comportementales, sont donc « un processus par lequel un comportement, qui peut fonctionner à la fois pour produire du plaisir et pour soulager un malaise intérieur, est utilisé sous un mode caractérisé par : l'échec répété dans le contrôle de ce comportement et la

persistance de ce comportement en dépit de conséquences négatives et significatives » (Goodman, 1990).

Les adolescents se situent dans une période de changements, pouvant aboutir à un questionnement identitaire et à une recherche d'expérimentations. Parmi les expérimentations et prises de risques principalement retrouvées à l'adolescence, une forte place est accordée à l'addiction à Internet (Christakis, 2010; Christakis et al., 2011) ou à l'addiction aux substances psychoactives comme la consommation de tabac et d'alcool (Courtois, Reveillere, et al., 2007; Jordan & Andersen, 2017).

La prévalence exacte de la cyberaddiction à l'adolescence est difficile à définir, en raison d'outils divers utilisés dans la littérature. Toutefois, en Europe, une étude conduite par Durkee et collaborateurs (2012), réalisée sur environ 12 000 adolescents (d'âge moyen 14,9 ans) issus de 11 pays européens, a montré que 4,4% présentaient une addiction à Internet (usage pathologique d'Internet mesuré par le questionnaire de Young). La prévalence était plus élevée chez les jeunes hommes (5,2% d'entre eux) que chez les jeunes femmes (3,8% d'entre elles) et était liée au nombre d'heures passées sur Internet. Les adolescents européens (de 14 à 17 ans) sont fréquemment concernés par le trouble du jeu vidéo en ligne (*Internet Gaming Disorder*): 1,6% remplissent tous les critères diagnostiques du DSM-5 et 5,1% remplissent au moins 4 critères ; et ce trouble serait particulièrement lié à des problèmes psychosociaux comme des comportements agressifs et un non-respect des règles (K. Müller et al., 2015).

Pour les substances psychoactives, l'enquête ESCAPAD de 2017 portant sur les usages de substances des adolescents français montre que 5,2% des adolescents de 17 ans présentent un usage intensif du tabac, 16,4% une alcoolisation ponctuelle importante (API) régulière et 7,2% un usage régulier de cannabis. Les jeunes hommes sont plus souvent engagés dans des consommations fréquentes que les jeunes femmes, sauf pour le tabac (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2018). Avant l'âge de 18 ans, la plupart des adolescents ont expérimenté l'alcool, le tabac et le cannabis, un tiers fume quotidiennement du tabac et 1 sur 10 consomme de l'alcool et/ou du cannabis au moins 10 fois par mois. Cependant, une problématique addictive peut être accompagnée d'une seconde addiction ou co-addiction, mais aussi être entourée par d'autres consommations de substances psychoactives ou pratiques comportementales susceptibles de devenir addictives (Malmberg et al., 2010; Malmberg et al., 2015). En effet, les personnes jouant couramment en ligne aux jeux vidéo ont une probabilité plus élevée de « confusion » entre la pratique du jeu et l'usage d'Internet.

Il en est de même chez les joueurs de jeux de hasard et d'argent en ligne, qui peuvent également présenter une addiction à Internet (Mitchell et al., 2005; Yau et al., 2014). Les individus pratiquant de façon excessive Internet et les jeux de hasard et d'argent sont aussi des consommateurs de substances psychoactives (J.-Y. Yen et al., 2008). Le mésusage et le temps passé sur Internet pour les adolescents sont corrélés à l'Indice de Masse Corporelle (Canan et al., 2014). De plus, les symptômes du *Binge Eating Disorder* sont positivement corrélés avec la consommation d'alcool, de tabac et de cannabis et l'ingestion d'alimentation sucrée chez les adolescents (Mies et al., 2017; Rolland et al., 2017). Le risque d'addiction à Internet est également fortement corrélé à la prévalence d'autres comportements à risque tels que la dépendance à une substance psychoactive (Wenzel et al., 2009; Padilla-Walker et al., 2010). Les consommations fréquentes d'alcool, de tabac et de drogues augmentent amplement le risque d'utilisation excessive d'Internet et les personnes ayant un mésusage d'Internet sont davantage susceptibles d'expérimenter l'usage de substances psychoactives (Ko et al., 2007).

Les adolescents et jeunes adultes semblent donc vulnérables aux usages de substances psychoactives et aux comportements addictifs. Ces consommations ou pratiques évoluent avec l'âge. Peu d'études prennent en compte les différences de consommations entre les prime-adolescents, les late-adolescents et les jeunes adultes. L'addiction à Internet présente des co-addictions avérées dans la littérature avec d'autres addictions, comme la pratique des jeux vidéo, de jeux de hasard et d'argent, des compulsions alimentaires et la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis. Ces usages peuvent augmenter la vulnérabilité addictive du sujet, notamment chez les adolescents et les jeunes adultes. Or, l'évolution des addictions est davantage connue pour les substances psychoactives, que pour l'addiction à Internet et aux jeux vidéo.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les usages d'Internet, des jeux vidéo, des jeux de hasard et d'argent, de l'alimentation et des substances psychoactives (alcool, tabac, cannabis) à l'adolescence et chez le jeune adulte. Ces usages seront étudiés pour chaque classe d'âge (12-15 ans, 16-18 ans, 19-30 ans) et en fonction du genre, afin de mieux comprendre les conduites addictives liées au développement de l'addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte.

2. Méthode

2.1. Participants

L'étude a été réalisée sur un échantillon de 998 jeunes âgés de 12 à 30 ans (âge moyen 17,89 ans, ET= 3,83). Les femmes composent 64,13 % de la population et 35,87 % sont des hommes.

Les participants sont 74,25% (n=741) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 25,75% (n=257) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

La classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 40,08% de la population (âge moyen 14,43 ans, ET=0,71). La classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 20,24% de la population (âge moyen 16,5 ans, ET=0,78). La classe d'âge 3 (19 à 30 ans) représente des « jeunes adultes » (âges correspondants à la période des études supérieures) et constitue 39,68% de la population (âge moyen 22,10 ans, ET=2,31). Une description détaillée des participants est disponible pages 67 et 68.

2.2. Outils

Les outils ont été précédemment présentés. Ainsi, pour cette étude nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008) pour mesurer l'addiction à Internet. Pour mesurer les autres comportements addictifs, nous avons utilisé le *Problem Video game Playing* pour le trouble du jeu vidéo (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010), l'*Indice Canadien du Jeu Excessif* pour le jeu pathologique (ICJE; Ferris & Wynne, 2001) et la *Yale Food Addiction Scale* pour l'addiction à l'alimentation (YFAS; Gearhardt et al., 2009b; Brunault et al., 2014). Pour mesurer la consommation de substances psychoactives, nous avons utilisé le *Fagerström Test for Nicotine Dependence* pour la dépendance physique à la nicotine, donc au tabac, (FTND; Heatherton et al., 1991; Etter et al., 1999), la *Hooked On Nicotine Checklist* pour la dépendance psychologique à la nicotine, donc au tabac, (HONC; DiFranza et al., 2002; Abrous et al., 2004), l'*Alcohol Use Disorders Identification Test* pour l'addiction à l'alcool (AUDIT; Saunders et al., 1993; Gache et al., 2005) et le *Cannabis Abuse Screening Test* pour

l'addiction au cannabis (CAST; Legleye et al., 2007). Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70 à 74.

2.3. Procédure

La procédure a été précédemment présentée. Le questionnaire a été édité en deux versions similaires : une version papier et une version en ligne. Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant devait obligatoirement donner son consentement éclairé, et pour les mineurs, certifier avoir reçu l'accord de leur représentant légal. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Les questionnaires papiers ont été distribués dans deux collèges et deux lycées d'Indre-et-Loire (France, département 37). Les étudiants ont rempli le questionnaire en version en ligne. Une description détaillée de la procédure de passation est disponible pages 77 à 79.

2.4. Traitement des données

Nous avons considéré les α de Cronbach des échelles comme acceptables lorsque supérieurs à 0,70. Nous avons effectué des statistiques descriptives pour vérifier les moyennes, écarts-types, minimum et maximum obtenus à chaque échelle. Afin d'étudier les différences de niveaux d'addictions suivant les classes d'âge et le genre, nous avons effectué des Chi-deux de Pearson. Les comparaisons entre les classes d'âge, suivant le genre, ont été vérifiées par une analyse de variance (ANOVA à un facteur). Le test post-hoc de Bonferroni a été utilisé pour observer les différences intergroupes. Une ANOVA croisée a été effectuée pour étudier l'effet croisé de l'âge et du genre. Les comparaisons entre les classes d'âge 1 et 2, et entre les hommes et les femmes ont été effectuées par des tests t de Student. Pour comparer l'usage d'Internet avec les autres usages addictifs, nous avons effectué des corrélations de Bravais-Pearson et des régressions multiples pas à pas ascendantes pour observer la variance expliquée. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels Statistica® version 13.3 et SPSS® version 25.

3. Résultats

3.1. *Statistiques descriptives*

Tous les participants (les 3 classes d'âge : prime-adolescents, late-adolescents et jeunes adultes) ont répondu aux échelles de l'IAT, du PVP, du FTND, de l'AUDIT et du CAST. Les adolescents (classes d'âge 1 et 2) ont également répondu aux échelles de la HONC, de l'ICJE et de l'YFAS.

Les moyennes, écarts-types, minimum et maximum obtenus aux échelles sont présentés dans l'**Annexe 3**.

3.2. *Mesure des usages addictifs et des consommations en fonction des classes d'âge et du genre*

Nous avons étudié les stades d'usages addictifs selon la classe d'âge et le genre, en effectuant des Chi-deux de Pearson (voir **Annexe 4**). Cette analyse ne peut être effectuée pour le PVP et l'YFAS, qui n'ont pas de stades. Pour la HONC et l'ICJE, cette analyse a été effectuée seulement pour les adolescents (classes d'âge 1 et 2).

Il existe un effet du genre pour les stades de l'IAT pour la classe d'âge 1 ($\chi^2=10,37, p<0,01$) : les hommes sont plus nombreux avec usage problématique (stade 2) que les femmes. Il existe un effet de l'âge pour l'IAT ($\chi^2=51,66, p<0,001$) : les participants de la classe d'âge 1 sont plus nombreux en usage problématique (stade 2) que ceux de la classe d'âge 2, puis que ceux de la classe d'âge 3.

Pour le FTND, il existe un effet du genre pour la classe d'âge 2 ($\chi^2=9,23, p<0,05$) : les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans le stade 3. Il existe un effet de l'âge pour les scores au FTND ($\chi^2=146,74, p<0,001$) : le niveau d'addiction augmente avec l'âge.

Pour l'AUDIT, il existe un effet du genre dans la classe d'âge 3 ($\chi^2=8.26, p<0,01$) : les hommes ont des niveaux d'addiction plus élevés que les femmes. Il existe un effet de l'âge pour les scores à l'AUDIT ($\chi^2=30,15, p<0,001$) : le niveau d'addiction augmente avec l'âge.

Pour le CAST, il existe un effet du genre dans la classe d'âge 3 ($\chi^2=6,38, p<0,05$) : les hommes ont un niveau d'addiction plus élevé que les femmes ; mais pas d'effet de l'âge ($\chi^2=5,65, p=0,23$).

Pour la HONC, il existe un effet de l'âge ($\chi^2=51,66, p<0,05$) : le niveau d'addiction est plus élevé chez les participants de la classe d'âge 2, que chez ceux de la classe d'âge 1.

Pour l'ICJE, il existe un effet du genre dans la classe d'âge 1 ($\chi^2=31,32, p<0,001$) : les hommes ont un niveau d'addiction plus élevé que les femmes.

Puis, nous avons étudié les consommations en fonction des classes d'âge (12-15 ans, 16-18 ans, 19-30 ans) et du genre (voir **Figure 3** et **Figure 4**) pour les échelles IAT, PVP, FTND, AUDIT, CAST en effectuant des ANOVA à un facteur.

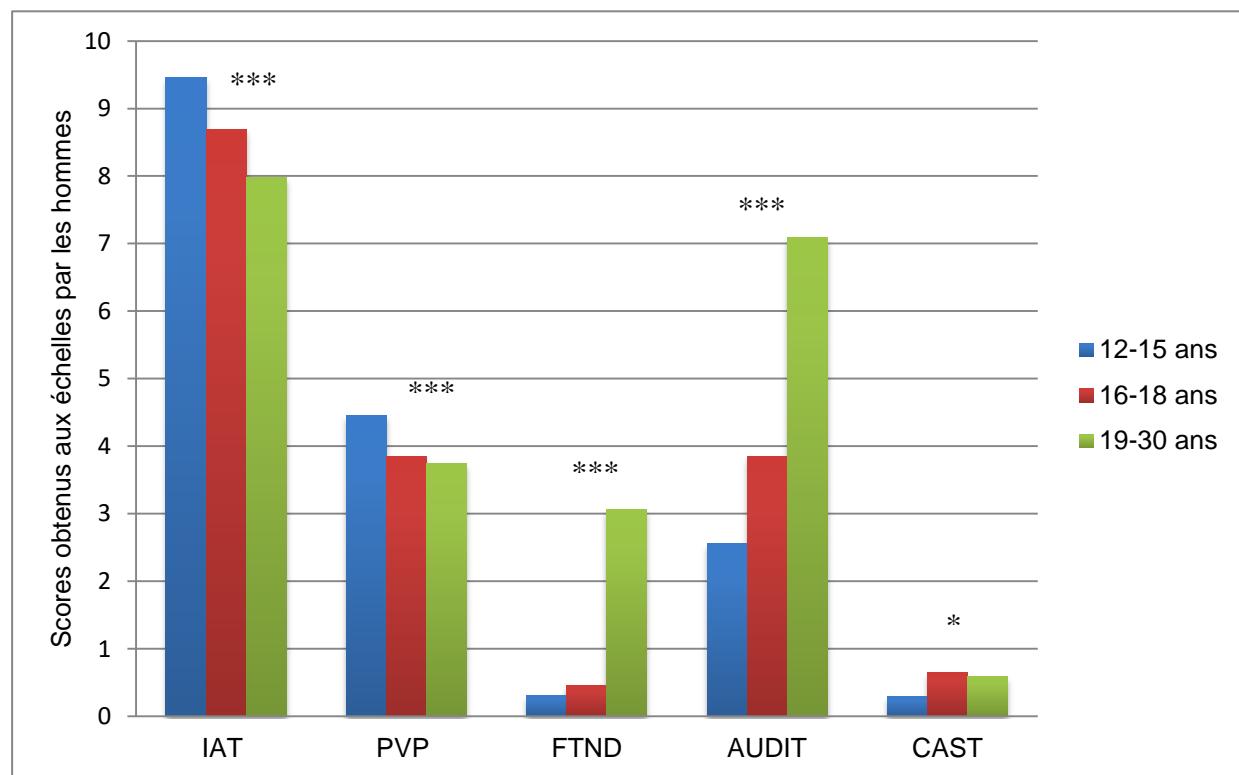


Figure 3 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge chez les hommes.

Les deux scores de l'IAT et du PVP ont été divisés par 5 pour rendre leur représentation plus facile dans la figure.

*: $p < 0,05$; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test.

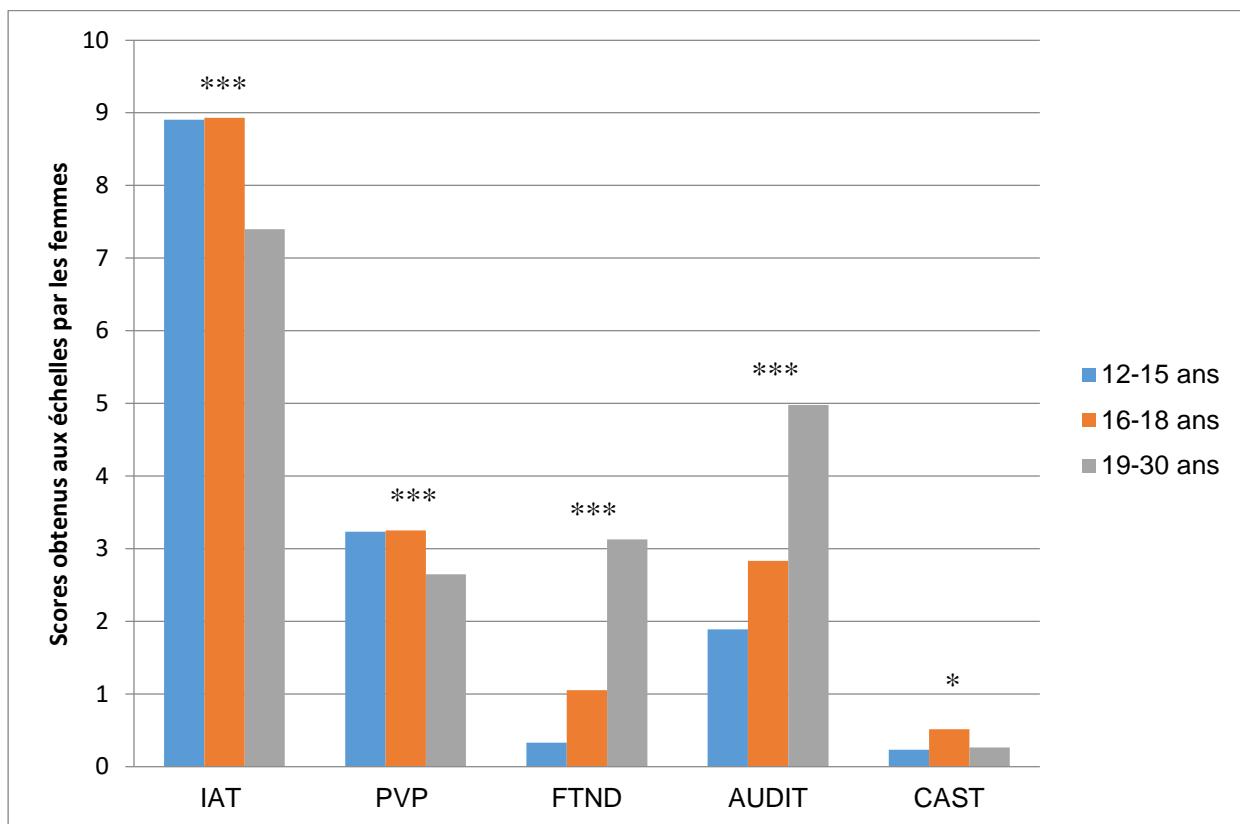


Figure 4 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge chez les femmes.

Les deux scores de l'IAT et du PVP ont été divisés par 5 pour rendre leur représentation plus facile dans la figure.

*: $p < 0,05$; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test.

Nous observons une diminution des scores à l'IAT et au PVP avec la classe d'âge, et une augmentation des scores aux FTND et à l'AUDIT, chez les hommes et les femmes. Les scores au CAST sont plus irréguliers.

Enfin, nous avons examiné les différences intergroupes des consommations en comparant les moyennes et les écarts-types des 3 classes d'âge, femmes et hommes. Pour cela, nous avons effectué des comparaisons post-hoc (test de Bonferroni) pour étudier les différences intergroupes. Les résultats sont présentés dans l'**Annexe 5**.

Pour Internet, on observe que les scores à l'IAT des hommes sont les plus élevés dans la classe d'âge 1, puis diminuent avec l'âge [$F(2,353)=10,38, p<0,001$]. Pour les femmes, les scores sont semblables pour les classes d'âge 1 et 2 puis diminuent dans la classe d'âge 3

[$F(2,635)=34,90, p<0,001$].

Pour les jeux vidéo, la classe d'âge 1 obtient les scores les plus élevés au PVP [$F(2,355)=11,39, p<0,001$]. Pour les femmes, les scores sont assez stables pour les classes d'âge 1 et 2 [$F(2,637)=16,86, p<0,001$]. Quel que soit le genre, la classe d'âge 3 a les scores les moins élevés.

Pour le tabac (nicotine), les scores aux FTND augmentent avec l'âge, pour les hommes [$F(2,355)=67,70, p<0,001$], ainsi que pour les femmes [$F(2,637)=71,65, p<0,001$].

Pour l'alcool, les scores à l'AUDIT augmentent avec l'âge, pour les hommes [$F(2,355)=26,29, p<0,001$], ainsi que pour les femmes [$F(2,637)=39,32, p<0,001$].

Pour le cannabis, les scores les plus élevés au CAST sont dans la classe d'âge 2, pour les hommes [$F(2,355)=3,71, p<0,05$], ainsi que pour les femmes [$F(2,637)=3,69, p<0,05$].

Pour les autres échelles (ICJE, YFAS, HONC), nous avons effectué des comparaisons par des tests *t* de Student. Les résultats ont montré qu'il n'existait pas de différence significative aux scores ICJE (jeux de hasard et d'argent) obtenus par les hommes dans la classe d'âge 1 ($M=1,09, ET=2,69$) et ceux de la classe d'âge 2 ($M=0,72, ET=1,73$) [$t(266)=1,14, p=0,25$]. Pour les femmes, il n'existait pas de différence significative entre les scores à l'ICJE de la classe d'âge 1 ($M=0,29, ET=1,27$) et ceux de la classe d'âge 2 ($M=0,40, ET=1,41$) [$t(314)=-0,70, p=0,49$].

Pour l'alimentation, il n'existait pas de différence significative chez les hommes entre les scores à l'YFAS obtenus par la classe d'âge 1 ($M=14,79, ET=21,27$) et ceux obtenus par la classe d'âge 2 ($M=15,25, ET=21,63$) [$t(252)=-15, p=0,88$]. Pour les femmes, il n'y avait pas de différence significative entre les scores à l'YFAS de la classe d'âge 1 ($M=25,23, ET=34,11$) et ceux de la classe d'âge 2 ($M=29,63, ET=31,07$) [$t(287)=-1,02, p=0,31$].

Pour la HONC, il n'existait pas de différence significative chez les hommes entre les scores obtenus par la classe d'âge 1 ($M=0,64, ET=1,78$) et ceux obtenus par la classe d'âge 2 ($M=0,96, ET=2,26$) [$t(265)=-1,21, p=0,22$]. Pour les femmes, la classe d'âge 1 ($M=0,81, ET=2,00$) a obtenu des scores à la HONC significativement inférieurs à la classe d'âge 2 ($M=1,67, ET=2,89$) [$t(317)=-3,11, p<0,01$].

Enfin, nous avons recherché un effet du genre pour l'ensemble de l'échantillon et surtout pour chaque classe d'âge par une ANOVA croisée. Nous avons noté un effet de l'âge significatif pour l'IAT [$F(2,988)=32,09, p<0,001$]. Pour le PVP, il existait un effet de l'âge [$F(2,992)=20,35, p<0,001$], un effet du genre [$F(1,992)=112,43, p<0,001$] et un effet croisé

du genre sur l'âge [$F(2,992)=3,82, p<0,05$]. Pour le FTND, nous avons noté un effet de l'âge [$F(2,992)=108,05, p<0,001$]. Pour l'AUDIT, nous avons observé un effet de l'âge [$F(2,992)=63,20, p<0,001$] et un effet du genre [$F(1,992)=16,85, p<0,001$]. Pour le CAST, il existait un effet de l'âge [$F(2,992)=6,65, p<0,001$] et un effet du genre [$F(1,992)=5,66, p<0,05$]. Pour l'ICJE, il n'y avait pas d'effet de l'âge et du genre. Pour l'YFAS, il n'y avait pas d'effet de l'âge et du genre. Pour la HONC, il existait un effet de l'âge [$F(5,573)=4,68, p<0,01$] et un effet croisé du genre sur l'âge [$F(5,573)=2,40, p<0,05$].

3.3. Liens entre l'usage d'Internet et les autres consommations en fonction des classes d'âge et du genre

Nous avons recherché les liens entre les échelles en effectuant des corrélations. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 3**.

Tableau 3 : Corrélations entre les échelles suivant la classe d'âge et le genre.

12-15 ans		IAT	PVP	FTND	AUDIT	CAST	ICJE	YFAS	HONC
IAT	Hommes	1	0,73***	-0,05	0,01	0,05	0,29***	0,15*	0,05
	Femmes	1	0,50***	0,14*	0,11	0,10	0,36***	0,34***	0,16*
PVP	Hommes		1	-0,11	-0,04	-0,00	0,29***	0,15*	-0,00
	Femmes		1	0,08	0,06	0,05	0,39***	0,26***	0,03
FTND	Hommes			1	0,63***	0,58***	0,17*	0,37***	0,72***
	Femmes			1	0,62***	0,54***	0,24**	-0,03	0,70***
AUDIT	Hommes				1	0,51***	0,01	0,40***	0,53***
	Femmes				1	0,61***	0,13	0,08	0,57***
CAST	Hommes					1	0,22**	0,36***	0,63***
	Femmes					1	0,18**	0,06	0,66***
ICJE	Hommes						1	0,33***	0,24**
	Femmes						1	0,17*	0,13
YFAS	Hommes							1	0,38***
	Femmes							1	0,14*
HONC	Hommes								1
	Femmes								1

16-18 ans		IAT	PVP	FTND	AUDIT	CAST	ICJE	YFAS	HONC
IAT	Hommes	1	0,52***	0,02	-0,07	0,01	0,20	0,19	0,03
	Femmes	1	0,43***	0,18	0,18	0,06	0,33***	0,45***	0,11
PVP	Hommes		1	-0,02	-0,05	-0,20	0,27*	-0,03	-0,19
	Femmes		1	0,07	0,16	0,16	0,42***	0,18	-0,05
FTND	Hommes			1	0,08	0,36**	0,07	0,36**	0,47***
	Femmes			1	0,40***	0,68***	0,54***	0,13	0,85***
AUDIT	Hommes				1	0,44***	0,23	-0,10	0,27*
	Femmes				1	0,50***	0,28**	-0,02	0,45***
CAST	Hommes					1	0,13	0,38**	0,86***
	Femmes					1	0,25*	0,14	0,65***
ICJE	Hommes						1	0,23	0,03
	Femmes						1	0,44***	0,33**
YFAS	Hommes							1	0,33**
	Femmes							1	0,11
HONC	Hommes								1
	Femmes								1

19-30 ans		IAT	PVP	FTND	AUDIT	CAST
IAT	Hommes	1	0,38***	0,09	0,21	-0,01
	Femmes	1	0,39***	0,03	0,17**	0,03
PVP	Hommes		1	0,03	0,06	-0,06
	Femmes		1	-0,01	0,03	-0,01
FTND	Hommes			1	0,31**	0,34**
	Femmes			1	0,43***	0,27***
AUDIT	Hommes				1	0,39***
	Femmes				1	0,24***
CAST	Hommes					1
	Femmes					1

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist.

Les résultats indiquent pour les hommes de la classe d'âge 1 des corrélations entre l'IAT et le PVP ($r=0,73$, $p<0,001$), entre l'IAT et l'ICJE ($r=0,29$, $p<0,001$) et entre l'IAT et l'YFAS ($r=0,15$, $p<0,05$). Le PVP est également corrélé à l'ICJE ($r=0,29$, $p<0,001$) et à l'YFAS ($r=0,15$, $p<0,05$). Le FTND est corrélé à toutes les autres échelles. L'AUDIT est corrélé au CAST ($r=0,51$, $p<0,001$), à l'YFAS ($r=0,40$, $p<0,001$) et à la HONC ($r=0,53$, $p<0,001$). L'ICJE est corrélé à toutes les autres échelles, sauf au FTND. L'YFAS est corrélée à toutes les autres échelles. La HONC est corrélée à toutes les échelles, sauf à l'IAT et au PVP. Les femmes de la classe d'âge 1 obtiennent également des scores corrélés entre l'IAT et le FTND ($r=0,14$, $p<0,05$) et l'IAT et la HONC ($r=0,16$, $p<0,05$). L'YFAS n'est pas corrélée au FTND, à l'AUDIT ni au CAST.

Pour les hommes de la classe d'âge 2, des corrélations existent entre l'IAT et le PVP ($r=0,52$, $p<0,001$) et entre le PVP et l'ICJE ($r=0,27$, $p<0,05$). La HONC est corrélée avec le FTND ($r=0,47$; $p<0,001$), avec l'AUDIT ($r=0,27$, $p<0,05$), avec le CAST ($r=0,86$, $p<0,001$) et avec

l'YFAS ($r=0,33, p<0,01$). L'YFAS est également corrélée avec le FTND ($r=0,36, p<0,01$) et le CAST ($r=0,38, p<0,01$). Le CAST est également corrélé avec l'AUDIT ($r=0,44, p<0,001$) et le FTND ($r=0,36, p<0,01$). Chez les femmes de la classe d'âge 2, l'IAT est corrélé au PVP ($r=0,43, p<0,001$), à l'ICJE ($r=0,33, p<0,001$) et à l'YFAS ($r=0,45, p<0,001$). Le PVP est corrélé à l'ICJE ($r=0,42, p<0,001$). Le FTND est corrélé à la HONC ($r=0,85, p<0,001$), au CAST ($r=0,68, p<0,001$), à l'ICJE ($r=0,54, p<0,001$) et à l'AUDIT ($r=0,40, p<0,001$). L'ICJE est corrélé à toutes les autres échelles.

Chez les hommes de la classe d'âge 3, nous retrouvons des corrélations entre l'IAT et le PVP ($r=0,38, p<0,001$), entre le FTND et l'AUDIT ($r=0,31, p<0,01$), entre le FTND et le CAST ($r=0,34, p<0,001$) et entre l'AUDIT et le CAST ($r=0,39, p<0,001$). Chez les femmes de la classe d'âge 3, nous observons également une corrélation entre l'IAT et l'AUDIT ($r=0,17, p<0,01$).

Puis, nous avons cherché à déterminer les poids relatifs des échelles de mesure des addictions sur les scores à l'IAT, toujours en fonction de la classe d'âge et du genre, par des régressions multiples. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 4**.

Tableau 4 : Analyse de régression multiple prédictive de l'addiction à Internet (IAT) suivant la classe d'âge et le genre.

		ΔR^2	Total R^2	β	<i>t</i>	<i>p</i>
12-15 ans	Hommes					
	PVP	0,54	0,54	0,71	13,67	***
	Femmes					
	PVP	0,25	0,25	0,39	6,02	***
	YFAS	0,05	0,30	0,20	3,27	***
	ICJE	0,03	0,33	0,16	2,51	**
16-18 ans	Hommes					
	PVP	0,27	0,27	0,53	4,95	***
	Femmes					
	YFAS	0,20	0,20	0,48	4,67	***
	PVP	0,13	0,33	0,44	4,23	***
19-30 ans	Hommes					
	PVP	0,14	0,14	0,36	3,66	***
	Femmes					
	PVP	0,15	0,15	0,39	7,50	***
	AUDIT	0,03	0,18	0,16	3,10	**

: $p < 0,01$; *: $p < 0,001$.

PVP = Problem Video game Playing; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale.

Pour les hommes de la classe d'âge 1, l'analyse de régression effectuée montre que la variance de l'IAT est expliquée à 54% par le PVP ($p < 0,001$). Pour les femmes de la classe d'âge 1, le modèle explique 33% de la variance et le premier élément de l'équation de régression est le PVP qui explique 25% de variance ($p < 0,001$), puis l'YFAS qui explique 5% de variance en plus ($p < 0,001$) et l'ICJE qui explique 3% de variance en plus ($p < 0,01$).

Pour les hommes de la classe d'âge 2, la variance de l'IAT est expliquée à 27% par le PVP ($p < 0,001$). Chez femmes de la classe d'âge 2, l'analyse de régression effectuée montre que la variance de l'IAT est expliquée à 33%. Le premier élément est l'YFAS qui explique 20% de la variance ($p < 0,001$), puis le PVP qui explique 13% de la variance en plus ($p < 0,001$).

Pour les hommes de la classe d'âge 3, le PVP explique 14% de la variance de l'IAT ($p < 0,001$). Pour les femmes de la classe d'âge 3, la variance de l'IAT est expliquée à 18%. Le

premier élément est le PVP qui explique 15% de la variance ($p<0,001$), puis l'AUDIT qui explique 3% de variance en plus ($p<0,001$).

4. Discussion

Les résultats indiquent un effet de l'âge et du genre à l'adolescence et chez le jeune adulte sur l'usage d'Internet, des jeux vidéo, des jeux de hasard et d'argent, de l'alimentation et sur la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis. Les addictions comportementales (Internet, jeux vidéo) diminuent avec l'âge (de la prime-adolescence jusqu'aux jeunes adultes) alors que les consommations de substances psychoactives augmentent, notamment pour le tabac et l'alcool. Cependant, les late-adolescentes (femmes de la classe d'âge 2) consomment davantage de cannabis que les prime-adolescentes et les jeunes adultes. Il existe donc un effet de l'âge et du genre sur les comportements et usages addictifs à l'adolescence (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2017; Xin et al., 2018). Avec l'âge, les adolescents sortent en général davantage, sont plus souvent avec les pairs et peuvent donc consommer plus de substances psychoactives. Également, s'ils restent moins chez eux, ils joueraient moins aux jeux vidéo et passeraient moins de temps sur Internet. Les usages addictifs se maintiennent à l'entrée dans l'âge adulte alors que les collégiens et les lycéens peuvent avoir davantage de conduites d'expérimentations (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2018). Une étude sur 6468 adolescents âgés de 10 à 18 ans (âge moyen 13,78 ans) en Chine montre que 26,5% ont un usage problématique d'Internet et 0,96% présentent une addiction sévère (Xin et al., 2018). Cette addiction est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (30,6% contre 21,2%) et sa gravité augmente avec l'âge (plus élevée chez les jeunes adultes que chez les adolescents). L'âge moyen de la première utilisation d'Internet pour les adolescents européens est de 7 ans. Un tiers des 9-10 ans qui utilisent Internet et 80% des 15-16 ans se connectent tous les jours (Livingstone, Haddon, Görzig, & Ólafsson, 2011). Les adolescents semblent également être une population à risque de développer un jeu pathologique (jeux de hasard et d'argent) car, malgré l'interdiction de jouer pour les mineurs, il s'avère que l'âge moyen d'initiation en France est de 11,5 ans et que les adolescents présentent des conduites de jeu problématique 2 à 4 fois plus élevées que les adultes (Caillon, Grall-Bronnec, Bouju, Lagadec, & Vénisse, 2012).

Pour les substances psychoactives, l'initiation à l'alcool, dans un contexte voulu et entre pairs, se fait entre 12 et 16 ans, l'initiation tabagique entre 9 et 16 ans et l'expérimentation du

cannabis entre 10 et 17 ans (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2017). Le lycée est une période d'intensification du tabagisme quotidien : il concerne 16% des élèves de troisième, cette proportion double en seconde et, à la fin du lycée, 1 étudiant sur 3 se déclare fumeur quotidien. L'alcool est la substance psychoactive la plus consommée par les lycéens : 1 sur 5 en consomme régulièrement et 52% déclarent une alcoolisation ponctuelle importante, contre 18% des collégiens. Ce comportement d'alcoolisation ponctuelle importante augmente fortement entre la seconde et la terminale (47% versus 56%). Quant au cannabis, ses premières expérimentations sont observées en classe de 4^{ème} (11% des élèves), mais son niveau progresse rapidement avec 41% d'expérimentations en classe de 2^{nde}. Son niveau maximal de consommation régulière est atteint en classe de 1^{ère} (8%), puis diminue ensuite (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2013)

L'addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte a des liens significatifs avec l'usage des jeux vidéo. En effet, les jeux vidéo peuvent se jouer en ligne, c'est pourquoi l'*Internet Gaming Disorder* est défini comme un trouble persistant et récurrent de l'usage des jeux vidéo en ligne, aboutissant sur une souffrance clinique et significative sur le psychique et/ou les fonctions sociales de l'individu (American Psychiatric Association, 2013). Les addictions aux substances psychoactives ont des liens significatifs entre elles à l'adolescence et chez le jeune adulte. Cependant, pour les prime-adolescents (classe d'âge 1), l'addiction à Internet est également reliée à la pratique de jeux de hasard et d'argent et à l'addiction à l'alimentation. Pour les prime-adolescentes, l'addiction à Internet est reliée également à l'addiction tabagique, et est expliquée par l'addiction à l'alimentation et le jeu pathologique. Pour les late-adolescentes (classe d'âge 2), l'addiction à Internet est également prédictive par l'addiction à l'alimentation et le jeu pathologique. Pour les jeunes femmes (classe d'âge 3), l'addiction à Internet est également expliquée par l'addiction à l'alcool.

Nous observons donc des co-addictions à Internet différentes suivant l'âge et le genre. Même si l'addiction à Internet est davantage reliée au trouble du jeu vidéo à l'adolescence (Gunuc, 2015), les femmes ont davantage de consommation de substances psychoactives lorsqu'elles ont un usage addictif d'Internet. Les adolescentes consomment moins en général que les adolescents, mais leurs addictions sont souvent plus importantes lorsqu'elles sont installées pour Internet (Jang et al., 2008), comme pour les substances psychoactives (Ledoux, Sizaret, Hassler, & Choquet, 2000). Cela peut aller dans le sens d'une vulnérabilité à l'égard des comportements addictifs (Ko et al., 2012). Les comportements et usages addictifs peuvent aussi se renforcer entre eux et favoriser le développement d'autres types de consommations

(Ballester-Arnal et al., 2014). En effet, les hommes avec jeu pathologique pourraient avoir une addiction à Internet et aux substances psychoactives (Brunelle et al., 2012; Yau et al., 2014).

Cette étude présente toutefois des limitations, notamment du fait que les échelles sont auto-évaluatives. Cela peut créer un biais de désirabilité sociale et des difficultés d'auto-évaluation chez les participants, notamment à l'adolescence. Les résultats de cette étude pourraient aussi varier sur une population non scolarisée car la scolarité pourrait réguler les consommations.

Ce travail souligne la nécessité de s'intéresser aux co-addictions de l'usage d'Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte et notamment aux comportements pouvant engendrer une addiction à Internet. Il faut être vigilant aux comportements addictifs présents dès la prime-adolescence afin de prévenir le maintien de ceux-ci à l'âge adulte (K. S. Young, 2017). Il serait intéressant de développer cette étude des comportements addictifs suivant le genre et l'âge à l'adolescence avec d'autres addictions, comme la mesure de l'addiction à l'alimentation et le jeu pathologique sur une population de jeunes adultes, qui présentent aussi des différences suivant le genre. D'autres comportements à risque pourraient être analysés comme l'addiction au sexe. Une étude longitudinale permettrait également de s'intéresser à l'évolution des comportements et usages addictifs entre l'adolescence et le début de l'âge adulte, avec d'autres variables explicatives comme l'estime de soi et la personnalité.

Étude 2 : Addiction à Internet et traits de personnalité

1. Introduction et objectifs de l'étude

Le modèle des Big Five présente cinq grands traits de personnalité (John et al., 2008; Plaisant, Guertault, et al., 2010) : l'*Ouverture* aux nouvelles idées et aux expériences, avec pour contraire le *Conformisme* ; le *Caractère consciencieux* ou la *Conscience* qui réfère au contrôle, avec comme contraire l'*Impulsivité* ; l'*Extraversion* qui renvoie à une approche enthousiaste du monde extérieur, à la sociabilité, avec comme contraire l'*Introversion* ; l'*Agréabilité* qui définit le comportement social et communautaire, avec en contraire l'*Antagonisme* ; le *Névrosisme* qui correspond à une humeur changeante, en contraire de la *Stabilité émotionnelle*. Le Big Five Inventory ou BFI (John, Donahue, & Kentle, 1991) est actuellement une des échelles les plus utilisées afin de mesurer, d'un point de vue dimensionnel, ces cinq traits de personnalité.

La littérature actuelle met en avant leurs effets probables sur l'usage problématique d'Internet (Ryan & Xenos, 2011; Buckner et al., 2012). Blachnio et Przepiorka (2016) montrent que les sujets avec usage problématique d'Internet et/ou de Facebook possèdent un niveau faible de *Caractère consciencieux*, de *Stabilité émotionnelle* et d'*Ouverture* aux expériences. Ceux ayant un usage problématique d'Internet, mais pas d'usage addictif de Facebook, auraient également de faibles niveaux en *Extraversion* et en *Agréabilité*. Une méta-analyse regroupant 12 recherches (Kayış et al., 2016) montre que tous les traits de personnalité du Big Five sont reliés à l'usage d'Internet : le *Névrosisme* est positivement corrélé, tandis que l'*Ouverture* aux nouvelles expériences, le *Caractère consciencieux*, l'*Extraversion* et l'*Agréabilité* sont négativement corrélés à l'usage pathologique d'Internet. En résumé, les individus présentant des problématiques liées à Internet rapportent de faibles scores en *Agréabilité* (Collins et al., 2012; Kuss et al., 2013; Servidio, 2014), de faibles scores en *Extraversion* (Landers & Lounsbury, 2006; Dalbudak et al., 2013) et de faibles scores en *Caractère consciencieux* (Landers & Lounsbury, 2006; Buckner et al., 2012). Le *Caractère consciencieux* semble par ailleurs être un facteur protecteur dans l'utilisation problématique d'Internet (Buckner et al.,

2012). Les travaux indiquent de hauts scores en *Névrosisme* ou une instabilité émotionnelle (Dalbudak et al., 2013; Yao et al., 2014) correspondant aux sujets qui présentent généralement des symptômes dépressifs, des idées suicidaires et des symptômes d'anxiété (Ko et al., 2012). Les sujets introvertis, émotionnellement instables, impulsifs et isolés peuvent alors avoir une prédisposition à utiliser excessivement Internet. Seule l'*Ouverture* à l'expérience, précédemment décrite comme basse, est inversement décrite comme haute dans d'autres études (Rahmani & Lavasani, 2011b, 2011a; Terzis et al., 2012; Kuss et al., 2013), ce qui coïncide avec le besoin de certains de ces sujets de rechercher des sensations et de la nouveauté dans les nouvelles technologies (Correa et al., 2010; Kuss et al., 2013). Ces résultats peuvent toutefois varier suivant les outils utilisés pour mesurer la personnalité et l'addiction à Internet ainsi que suivant le genre et l'âge du sujet. En effet, l'étude de Zhou et collaborateurs (2017) montre que ces résultats varient chez les collégiens où les traits de personnalité retrouvés, chez les utilisateurs problématiques d'Internet, sont une baisse de l'*Agréabilité* et du *Caractère consciencieux* mais de hauts scores d'*Extraversion*, de *Névrosisme*, et d'*Ouverture* aux expériences. Les lycéens avec usager problématiques d'Internet présenteraient une *Extraversion* basse et une *Ouverture* aux expériences haute (Ozturk et al., 2013). Les étudiants auraient des scores plus bas d'*Agréabilité* et d'*Extraversion*, et plus élevés d'*Ouverture* (Servidio, 2014).

L'objectif de cette étude est d'observer l'influence des traits de personnalité sur l'addiction à Internet sur une population adolescente et de jeunes adultes. Il s'agira notamment de rechercher un effet des cinq grands traits de personnalité sur l'addiction à Internet selon les classes d'âge et le genre.

2. Méthode

2.1. Participants

Les participants ont été précédemment présentés. Il s'agit de 998 jeunes âgés de 12 à 30 ans (âge moyen 17,89 ans, ET= 3,83). Les femmes composent 64,13 % de la population et 35,87 % sont des hommes.

Les participants sont 74,25% (n=741) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 25,75% (n=257) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

La classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 40,08% de la population (âge moyen 14,43 ans, ET=0,71). La classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 20,24% de la population (âge moyen 16,5 ans, ET=0,78). La classe d'âge 3 (19 à 30 ans) représente des « jeunes adultes » (âges correspondants à la période des études supérieures) et constitue 39,68% de la population (âge moyen 22,10 ans, ET=2,31). Une description détaillée des participants est disponible pages 67 et 68.

2.2. *Outils*

Les outils ont été précédemment présentés. Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008) pour mesurer l'addiction à Internet et le *Problem Video game Playing* pour mesurer le trouble du jeu vidéo (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010). Pour mesurer la personnalité de façon dimensionnelle, nous avons utilisé le *Big Five Inventory* (BFI; John et al., 1991; Plaisant, Courtois, et al., 2010). Ce questionnaire évalue la personnalité au travers des cinq grandes dimensions : l'*Ouverture* versus le conformisme; le *Caractère consciencieux* versus l'impulsivité; l'*Extraversion* versus l'introversion; l'*Agréabilité* versus l'antagonisme; le *Névrosisme* versus la stabilité émotionnelle. Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70 et 75.

2.3. *Procédure*

La procédure a été précédemment présentée. Le questionnaire a été édité en deux versions similaires : une version papier et une version en ligne. Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant devait obligatoirement donner son consentement éclairé, et pour les mineurs, certifier avoir reçu l'accord de leur représentant légal. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Les questionnaires papiers ont été distribués dans deux collèges et deux lycées d'Indre-et-Loire (France, département 37). Les étudiants ont rempli le questionnaire en version en ligne. Une description détaillée de la procédure de passation est disponible pages 77 à 79.

2.4. Traitement des données

Nous avons considéré les α de Cronbach des échelles comme acceptables lorsque supérieurs à 0,70. Nous avons effectué des statistiques descriptives pour observer les moyennes, écarts-types, médianes et quartiles obtenus aux échelles. Des corrélations de Bravais-Pearson ont été utilisées afin d'observer les liens entre l'IAT, le PVP et les dimensions de la personnalité. Nous avons analysé les poids relatifs des dimensions de la personnalité sur l'IAT par des régressions multiples pas-à-pas ascendantes. Des tests t de Student ont été utilisés pour observer les différences intergroupes de la personnalité suivant l'usage d'Internet et suivant le genre. Afin de comparer les dimensions de la personnalité suivant l'usage d'Internet, ainsi que suivant la classe d'âge, nous avons également effectué une ANOVA à un facteur et le test post-hoc de Bonferroni. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistica® version 13.3.

3. Résultats

3.1. Statistiques descriptives

Les moyennes, écarts-types, médianes et quartiles mesurés de l'échantillon sur l'ensemble des variables étudiées sont présentées dans l'**Annexe 6**. La moyenne des scores obtenus à l'*Internet Addiction Test* (IAT) est de 42,22 (ET=12,55). Elle est de 16,88 (ET=7,23) pour le *Problem Video game Playing* (PVP). Les scores moyens obtenus pour chaque dimension du *Big Five Inventory* (BFI) sont : 3,39 (ET=0,74) pour la dimension *Ouverture* ; 3,24 (ET=0,71) pour la dimension *Caractère consciencieux* ; 3,19 (ET=0,79) pour la dimension *Extraversion* ; 3,68 (ET=0,62) pour la dimension *Agréabilité* ; et 3,01 (ET=0,84) pour la dimension *Névrosisme*.

3.2. Liens entre usage d'Internet et personnalité

Nous avons observé les liens entre les différentes échelles par des corrélations. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 5**.

Tableau 5 : Corrélations entre les échelles d'addictions à Internet, aux jeux vidéo et les dimensions du BFI.

	IAT	Ouverture	Caractère consciencieux	Extraversion	Agréabilité	Névrosisme
IAT	1	-0,11**	-0,42***	0,06	-0,27***	-0,01
Ouverture		1	0,29***	0,20***	0,31***	0,03
Caractère consciencieux			1	0,07*	0,34***	-0,03
Extraversion				1	0,01	-0,29***
Agréabilité					1	-0,08**
Névrosisme						1

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Extraversion*, *Agréabilité*, *Névrosisme*).

L'IAT présente une corrélation négative avec l'*Ouverture* ($r = -0,11$, $p < 0,01$), une corrélation négative avec le *Caractère consciencieux* ($r = -0,42$, $p < 0,001$) et une corrélation négative avec l'*Agréabilité* ($r = -0,27$, $p < 0,001$).

Dans la classe d'âge 1, nous ne retrouvons pas de corrélation significative entre l'IAT et l'*Ouverture*; il existe cependant une corrélation entre l'IAT et l'*Extraversion* ($r = 0,15$, $p < 0,01$). Dans la classe d'âge 2, l'IAT n'est pas relié aux dimensions du BFI, sauf négativement pour le *Caractère consciencieux* ($r = -0,32$, $p < 0,001$). Dans la classe d'âge 3, nous ne retrouvons pas de corrélation significative entre l'IAT et l'*Ouverture*.

Pour les hommes, l'IAT est également corrélé au *Névrosisme* ($r = 0,15$, $p < 0,01$). Pour les femmes, l'IAT est également corrélé à l'*Extraversion* ($r = 0,09$, $p < 0,05$).

Nous avons ensuite cherché à déterminer les poids relatifs des dimensions de la personnalité sur l'IAT, par des régressions multiples. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 6**.

.

Tableau 6 : Analyse de régression multiple prédictive de l'addiction à Internet (IAT) suivant les dimensions du BFI.

	ΔR^2	Total R^2	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Caractère consciencieux	0,18	0,18	-0,36	-11,40	***
Age	0,02	0,20	-0,16	-4,99	***
Agréabilité	0,01	0,21	-0,12	-3,98	***
Ouverture	0,01	0,22	0,07	2,26	***
Extraversion	<0,01	0,22	0,08	2,48	*
Névrosisme	0	0,22	0,03	1,04	(ns)

(ns): non significatif ; *: $p < 0,05$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Extraversion*, *Agréabilité*, *Névrosisme*).

Le modèle explique 22% de la variance de l'IAT. Le premier élément de l'équation de la régression est le *Caractère consciencieux* qui explique 18% de la variance ($p < 0,001$), puis l'âge qui explique 2% de la variance en plus ($p < 0,001$), l'*Agréabilité* qui explique 1% de la variance en plus ($p < 0,001$), l'*Ouverture* qui explique 1% de la variance en plus ($p < 0,001$) et enfin l'*Extraversion* qui explique moins d'1% de variance en plus ($p < 0,05$).

3.3. Personnalité suivant l'usage d'Internet

Nous avons observé les différentes dimensions de la personnalité suivant le niveau d'usage à Internet : usage modéré (score IAT < 50) ou usage problématique (score IAT ≥ 50). Les résultats sont présentés dans la **Figure 5**. Dans un souci de lisibilité, nous avons choisi de présenter les résultats sous forme de courbes, mais les mesures de chaque trait sont indépendantes les unes des autres.

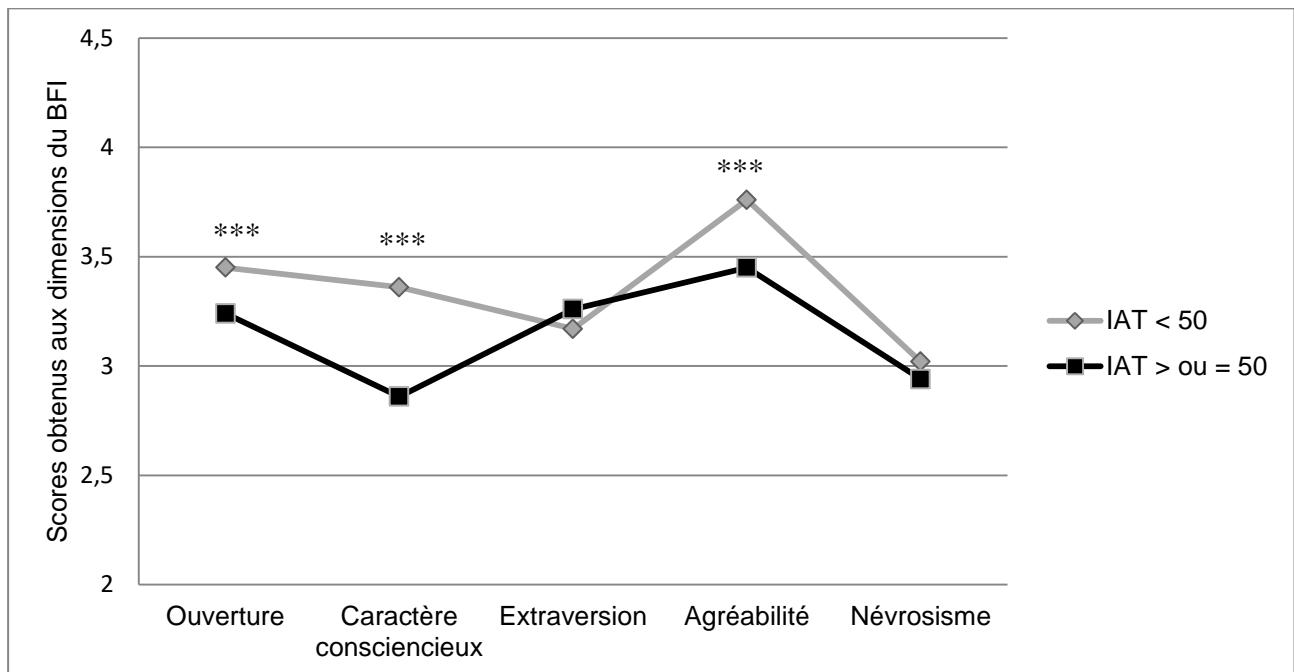


Figure 5 : Dimensions de la personnalité suivant l'usage d'Internet (modéré ou problématique).

*** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névroscisme*).

Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=3,24$, $ET=0,76$) ont présenté des scores significativement plus faibles d'*Ouverture* que ceux avec usage modéré ($M=3,45$, $ET=0,73$) [$t(988)=3,88$, $p<0,001$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=2,86$, $ET=0,58$) ont présenté des scores significativement plus faibles de *Caractère consciencieux* que ceux avec usage modéré ($M=3,36$, $ET=0,69$) [$t(988)=10,39$, $p<0,001$]. Il n'existait pas de différence significative de scores d'*Extraversion* entre les personnes avec usage problématique d'Internet ($M=3,26$, $ET=0,78$) et celles avec usage modéré ($M=3,17$, $ET=0,81$) [$t(988)=-1,53$, $p=0,13$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=3,45$, $ET=0,64$) ont présenté des scores significativement plus faibles d'*Agréabilité* que les personnes avec usage modéré ($M=3,76$, $ET=0,59$) [$t(988)=7,14$, $p<0,001$]. Il n'existait pas de différence significative de scores de *Névroscisme* entre les personnes avec usage problématique d'Internet ($M=2,94$, $ET=0,77$) et celles avec usage modéré ($M=3,02$, $ET=0,86$) [$t(988)=1,37$, $p=0,17$].

3.4. Personnalité et addiction à Internet suivant le genre

Nous nous sommes ensuite intéressés aux différences de traits de personnalité suivant le genre. Cette analyse est effectuée sur les participants présentant un usage modéré d'Internet (ceux avec usage problématique seront traités ensuite), afin de constater les différences de traits de personnalité, sans l'influence d'un usage problématique d'Internet. Les résultats sont présentés dans la **Figure 6**.

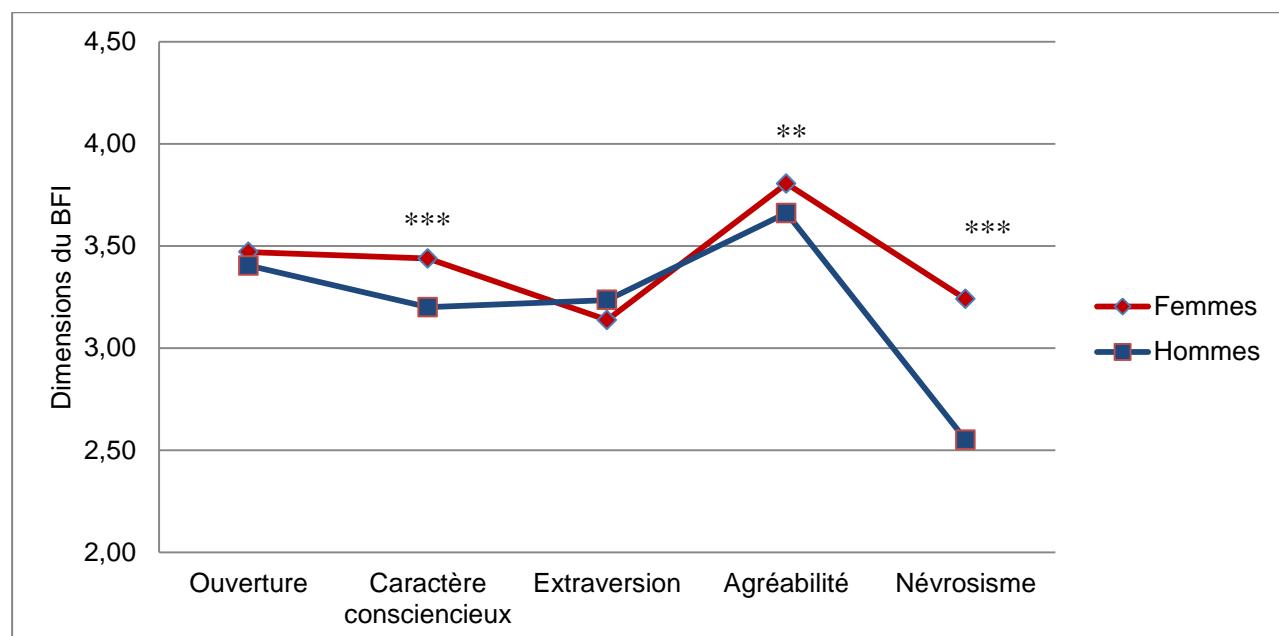


Figure 6 : Dimensions de la personnalité suivant le genre

**: $p < 0,01$; **: $p < 0,001$.

BFI = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère conscientieux, Extraversion, Agréabilité, Névrosisme*).

Il n'existait pas de différence significative entre les hommes ($M=3,40$, $ET=0,77$) et les femmes ($M=3,47$, $ET=0,71$) pour la dimension *Ouverture* [$t(732)=-1,15$, $p=0,25$]. Les femmes ($M=3,44$, $ET=0,70$) ont présenté des scores significativement plus élevés de *Caractère conscientieux* que les hommes ($M=3,20$, $ET=0,67$) [$t(732)=4,36$, $p<0,001$]. Il n'existait pas de différence significative entre les hommes ($M=3,23$, $ET=0,74$) et les femmes ($M=3,14$, $ET=0,83$) pour la dimension *Extraversion* [$t(732)=-1,53$, $p=0,13$]. Les femmes ($M=3,80$, $ET=0,57$) ont présenté des scores significativement plus élevés d'*Agréabilité* que les hommes ($M=3,66$, $ET=0,61$) [$t(732)=3,11$, $p<0,01$]. Les femmes ($M=3,24$, $ET=0,84$) ont présenté des scores significativement plus élevés de *Névrosisme* que les hommes ($M=2,55$, $ET=0,71$) [$t(732)=10,82$, $p<0,001$].

Cette analyse a ensuite été effectuée sur les sujets avec usage problématique d'Internet afin d'étudier les différences de traits de personnalité suivant le genre dans ce type d'usage. Les résultats sont présentés dans la **Figure 7**.

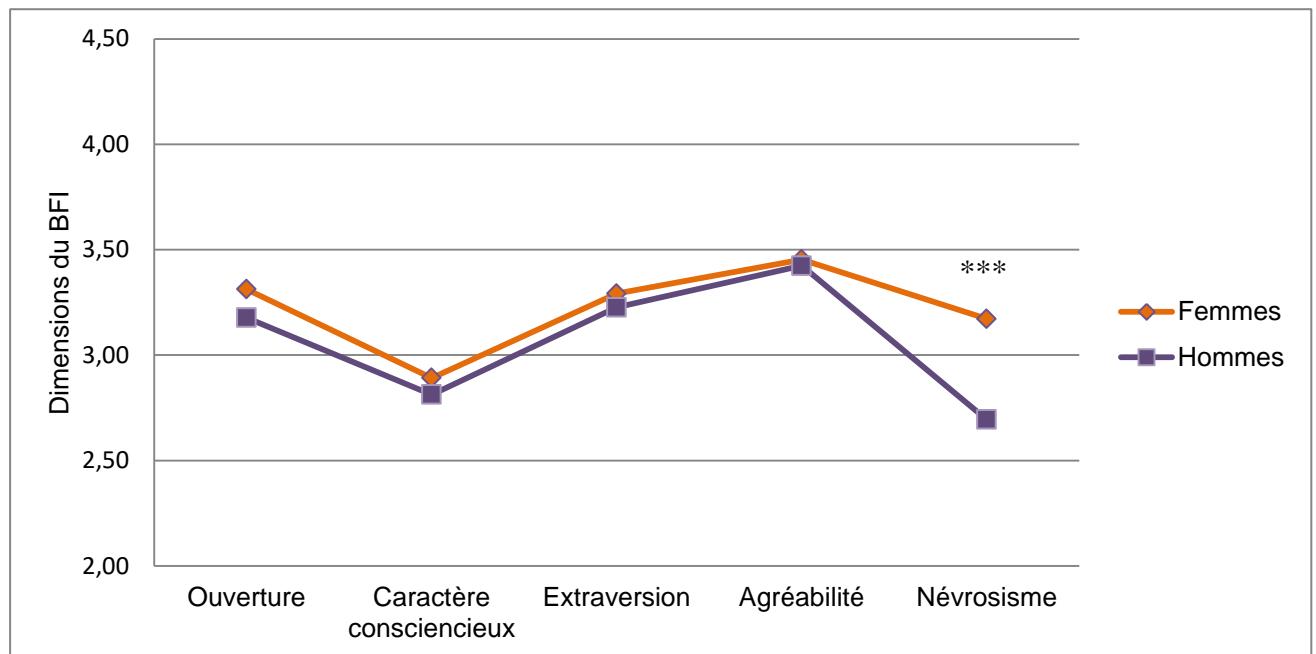


Figure 7 : Profils de personnalité des usagers problématiques à Internet suivant le genre.

*** : $p < 0,001$.

BFI = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture*, *Caractère conscientieux*, *Extraversion*, *Agréabilité*, *Névroscisme*).

Chez les sujets présentant un usage problématique d'Internet, il existait seulement une différence significative sur la dimension *Névroscisme*, où les femmes ($M=3,17$, $ET=0,87$) ont présenté des scores significativement plus élevés que les hommes ($M=2,69$, $ET=0,57$) [$t(251)=5,14$, $p<0,001$].

Enfin, nous avons comparé pour les hommes, et pour les femmes, les différences de traits de personnalité suivant leur usage à Internet (modéré ou problématique) par des tests *t* de Student. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 7**.

Tableau 7 : Comparaisons des dimensions de la personnalité suivant le genre et l'usage d'Internet (modéré ou problématique).

	<i>Hommes</i>				<i>Femmes</i>			
	Usage modéré Internet	Usage problématique Internet	t	p	Usage modéré Internet	Usage problématique Internet	t	p
Ouverture	3,40 (0,77)	3,16 (0,81)	2,76	<0,01	3,47 (0,71)	3,32 (0,72)	2,23	<0,05
Caractère conscx.	3,20 (0,67)	2,81 (0,57)	5,42	<0,001	3,44 (0,70)	2,90 (0,60)	8,15	<0,001
Extraversion	3,23 (0,74)	3,22 (0,71)	0,23	0,82	3,14 (0,83)	3,29 (0,83)	-1,92	0,06
Agréabilité	3,66 (0,61)	3,44 (0,65)	3,23	<0,001	3,80 (0,57)	3,46 (0,64)	6,06	<0,001
Névroscisme	2,55 (0,71)	2,69 (0,57)	-1,95	0,05	3,24 (0,84)	3,17 (0,86)	0,86	0,39

Les hommes avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles d'*Ouverture* ($M=3,16$, $ET=0,81$) que ceux ayant un usage modéré ($M=3,40$, $ET=0,77$) [$t(353)=2,76$, $p<0,01$]. Ceux avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles de *Caractère consciencieux* ($M=2,81$, $ET=0,57$) que ceux avec usage modéré ($M=3,20$, $ET=0,67$) [$t(353)=5,42$, $p<0,001$]. Les hommes avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles d'*Agréabilité* ($M=3,44$, $ET=0,65$) que ceux avec usage modéré ($M=3,66$, $ET=0,61$) [$t(353)=3,23$, $p<0,001$]. Il n'existe pas de différence significative de scores de *Névroscisme*, ni de scores d'*Extraversion*, entre les hommes avec usage problématique d'Internet et ceux avec usage modéré.

Les femmes avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles d'*Ouverture* ($M=3,32$, $ET=0,72$) que celles avec usage modéré ($M=3,47$, $ET=0,71$) [$t(633)=2,23$, $p<0,05$]. Les femmes avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles de *Caractère consciencieux* ($M=2,90$, $ET=0,60$) que celles avec usage modéré ($M=3,44$, $ET=0,70$) [$t(633)=8,15$, $p<0,001$]. Les femmes avec usage problématique d'Internet présentent des scores significativement plus faibles d'*Agréabilité* ($M=3,46$, $ET=0,64$) que celles avec usage modéré ($M=3,80$, $ET=0,57$) [$t(633)=6,06$, $p<0,001$]. Il n'existe pas de différence significative de scores de *Névroscisme*, ni de scores

d'*Extraversion*, entre les femmes avec usage problématique d'Internet et celles avec usage modéré.

3.5. Personnalité et addiction à Internet suivant l'âge

Nous nous sommes intéressés aux différences de traits de personnalité suivant la classe d'âge (12-15 ans, 16-18 ans, 19-30 ans). Cette analyse est effectuée sur les participants présentant un usage modéré d'Internet (ceux avec usage problématique seront traités ensuite), afin de constater les différences de traits de personnalité, sans l'influence d'un usage problématique d'Internet. Les résultats sont présentés dans la **Figure 8**.

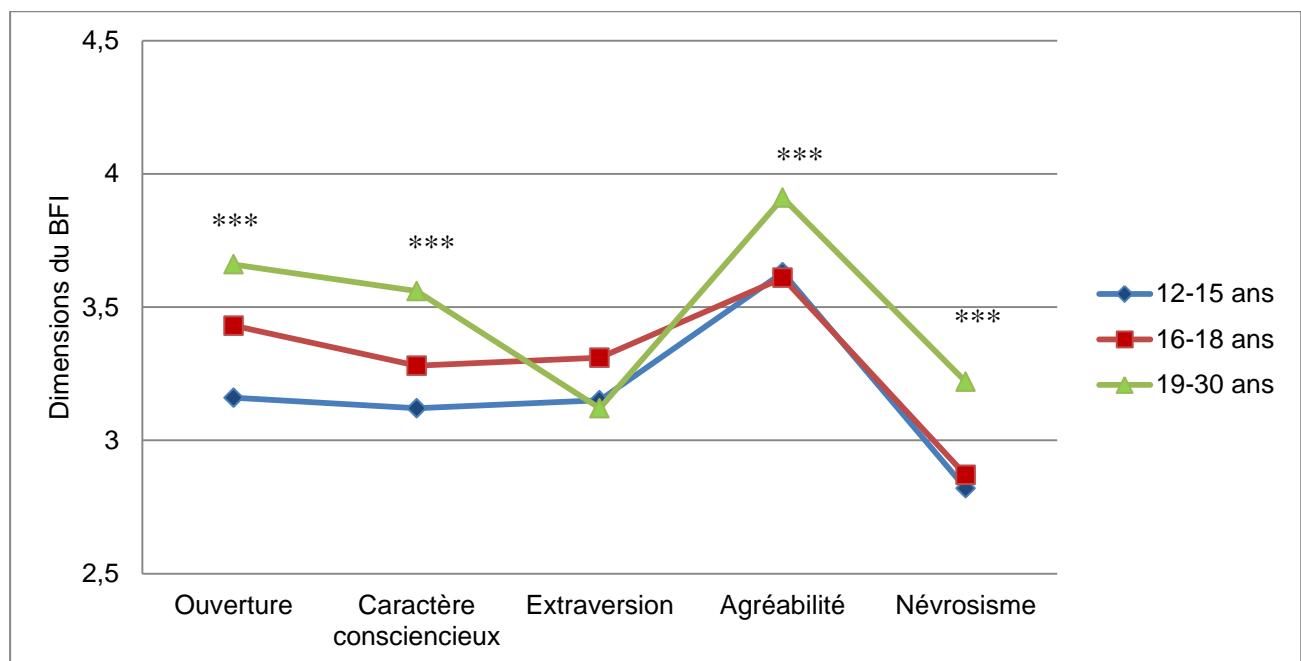


Figure 8 : Dimensions de la personnalité suivant la classe d'âge.

*** : $p < 0,001$.

BFI = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture*, *Caractère conscientieux*, *Extraversion*, *Agréabilité*, *Névroscisme*).

La dimension *Ouverture* était significativement différente suivant la classe d'âge [$F(2,731)=37,60$, $p<0,001$] : elle a augmenté avec l'âge. La dimension *Caractère conscientieux* était significativement différente suivant la classe d'âge [$F(2,731)=32,91$, $p<0,001$] : elle a augmenté avec l'âge. La dimension *Extraversion* n'était pas

significativement différente suivant la classe d'âge [$F(2,731)=2,74, p=0,07$]. La dimension *Agréabilité* était significativement différente suivant la classe d'âge [$F(2,731)=22,15, p<0,001$] : elle a augmenté avec l'âge. La dimension *Névrosisme* était significativement différente suivant la classe d'âge [$F(2,731)=19,57, p<0,001$] : elle a augmenté avec l'âge.

Puis nous avons étudié l'effet de la classe d'âge sur la personnalité chez les personnes avec usage problématique d'Internet. Les résultats sont présentés dans l'**Annexe 7** et la **Figure 9**.

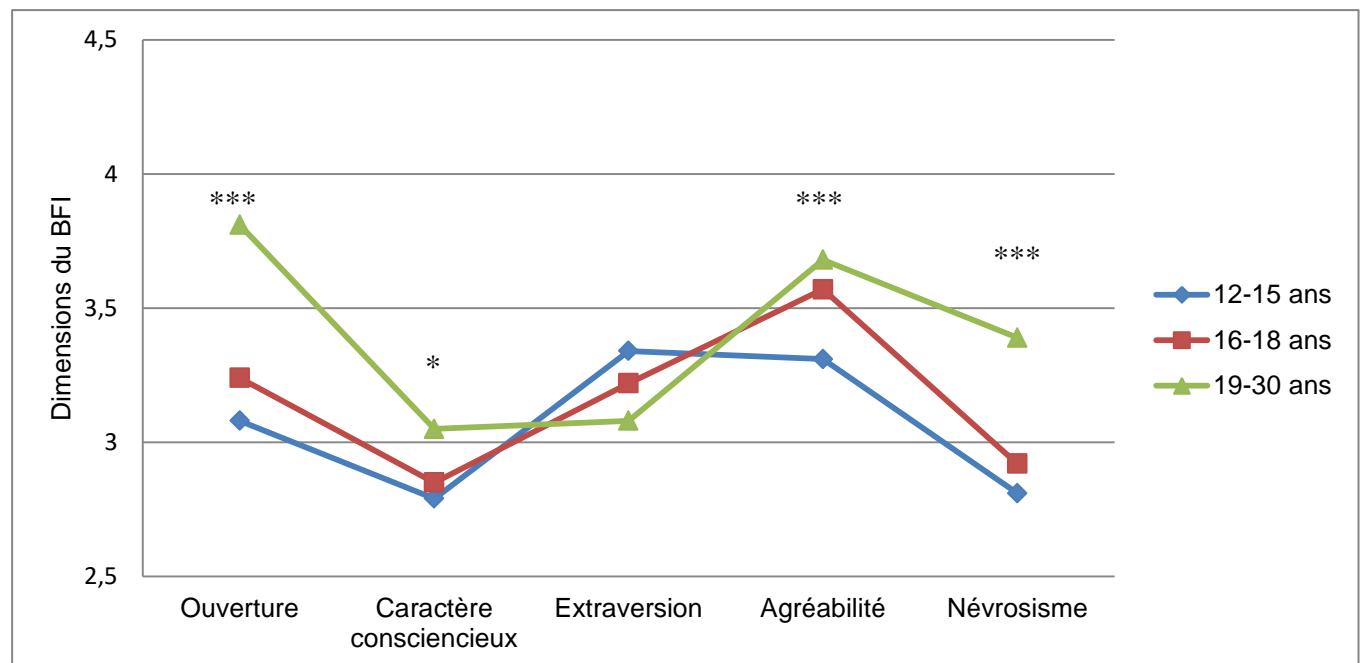


Figure 9 : Profils de personnalité des usagers problématiques à Internet suivant la classe d'âge.

*: $p < 0,05$; ***: $p < 0,001$.

BFI = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Extraversion*, *Agréabilité*, *Névrosisme*).

Il existait une différence significative d'*Ouverture* chez les usagers problématiques d'Internet suivant la classe d'âge [$F(2,250)=18,16, p<0,01$], cette dimension a augmenté avec l'âge. Il existait une différence significative de *Caractère consciencieux* chez les usagers problématiques d'Internet suivant la classe d'âge [$F(2,250)=3,28, p<0,05$], cette dimension a augmenté avec l'âge. Il n'existe pas de différence significative d'*Extraversion* chez les usagers problématiques d'Internet suivant la classe d'âge [$F(2,250)=2,01, p=0,14$]. Il existait

une différence significative d'*Agréabilité* chez les usagers problématiques d'Internet suivant la classe d'âge [$F(2,250)=7,51, p<0,001$], cette dimension a augmenté avec l'âge. Il existait une différence significative de *Névrosisme* chez les usagers problématiques d'Internet suivant la classe d'âge [$F(2,250)=10,04, p<0,001$], cette dimension a augmenté avec l'âge.

4. Discussion

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'influence des traits de personnalité sur l'addiction à Internet sur une population d'adolescents et de jeunes adultes. Les résultats mettent en avant un lien entre l'usage d'Internet et la personnalité. L'usage d'Internet est corrélé aux traits de personnalité d'*Ouverture*, de *Caractère consciencieux* et d'*Agréabilité*. L'*Ouverture*, le *Caractère consciencieux* et l'*Agréabilité* diminueraient avec l'intensité de l'usage d'Internet, ce qui signifie que les usagers problématiques seraient davantage conformes, impulsifs et antagonistes. Ces résultats vont dans le sens de différentes études qui montrent une baisse de l'*Ouverture*, de l'*Agréabilité* et du *Caractère consciencieux* chez les usagers problématiques d'Internet (Błachnio & Przepiorka, 2016; Kayış et al., 2016). Seule l'*Ouverture* à l'expérience, peut parfois être décrite comme haute (Rahmani & Lavasani, 2011b, 2011a; Terzis et al., 2012; Kuss et al., 2013), signifiant le besoin de certains sujets de rechercher des sensations et de la nouveauté dans les nouvelles technologies (Correa et al., 2010; Kuss et al., 2013), du fait des possibilités de communications en ligne offertes par Internet (Mark & Ganzach, 2014). Nous ne retrouvons pas le lien entre l'usage problématique d'Internet et la baisse de l'*Extraversion* ainsi que la hausse du *Névrosisme*, pourtant retrouvés dans d'autres recherches (Dalbudak et al., 2013; Yao et al., 2014; Błachnio et al., 2017).

Nous observons des différences de profils de personnalité suivant le genre : en général, les femmes présentent un meilleur contrôle (*Caractère consciencieux*), une *Agréabilité* plus haute et un *Névrosisme* plus élevé (troubles de l'humeur). Cependant, seule la dimension *Névrosisme* est différente chez les usagers problématiques d'Internet : les femmes présenteraient des troubles de l'humeur plus importants que les hommes avec la même intensité d'usage. Cela sous-entend que l'*Agréabilité* et le *Caractère consciencieux* des femmes s'abaissaient avec l'intensité de leur usage d'Internet (celles avec usage problématique d'Internet présenteraient davantage d'antagonisme et d'impulsivité) ; ou que ces traits de personnalité, pourraient être protecteurs pour une femme contre un usage

problématique d'Internet. Le *Caractère consciencieux* est un facteur protecteur dans l'utilisation problématique d'Internet (Buckner et al., 2012). Les différences de traits de personnalité selon le genre s'atténueraient donc quand le sujet présente des difficultés en lien avec son utilisation d'Internet. En effet, l'usage d'Internet serait relié aux traits de personnalité ainsi qu'au genre (Hamburger & Ben-Artzi, 2000) : l'*Extraversion*, chez les femmes, serait liée négativement à l'utilisation de services d'ordre social sur Internet (exemple : forums de discussions) contrairement au *Névrosisme* qui y serait lié positivement. Ainsi, une femme qui utiliserait les réseaux sociaux de manière excessive serait plutôt introvertie et présenterait une humeur instable. On pourrait également supposer qu'elles auraient moins de compétences psychosociales, et donc moins de capacités à instaurer et entretenir des relations sociales. Cette tendance pourrait être liée à l'anonymat qu'offre Internet, qui leur permettrait de se sentir en sécurité et de pouvoir s'engager dans une communication avec autrui médiatisée par l'ordinateur, afin de réduire leur solitude émotionnelle. Pour les hommes, l'*Extraversion* serait positivement liée aux services de loisirs (comme les sites pornographiques) et le *Névrosisme* serait lié négativement aux services d'informations (comme les informations liées au travail et à la recherche scientifique). Ce lien pourrait s'expliquer du fait que les services de loisirs incluent l'accès aux cyber-sexualités qui visent essentiellement des hommes. Ceux avec usage problématique d'Internet seraient plutôt impulsifs (correspond à une baisse du *Caractère consciencieux*) et seraient caractérisés par des changements d'humeur (Haddadain, Abedin, & Monirpoor, 2010).

Il existe des différences de profils de personnalité suivant l'âge : les dimensions *Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Agréabilité* et *Névrosisme* augmenteraient avec l'âge alors que la dimension *Extraversion* se stabiliseraient. En effet, chez les collégiens, la personnalité n'est pas encore fixée, chez les lycéens elle peut toujours être en évolution et chez les étudiants et jeunes adultes, la personnalité se stabilise, en dehors de déclencheurs situationnels particuliers (Roberts & DelVecchio, 2000; McCrae et al., 2002). Chez les usagers problématiques d'Internet, nous observons les mêmes résultats : une hausse de l'*Ouverture*, du *Caractère consciencieux*, de l'*Agréabilité* et du *Névrosisme* et un maintien de l'*Extraversion*, avec l'âge. L'étude de Zhou et collaborateurs (2017) montre que ces résultats varient chez les collégiens où les traits de personnalité retrouvés, chez les utilisateurs problématiques d'Internet, sont une baisse de l'*Agréabilité* et du *Caractère consciencieux* mais de hauts scores d'*Extraversion*, de *Névrosisme* et d'*Ouverture* aux expériences. Quant aux lycéens, les études sur les usagers

problématiques d'Internet avec le BFI montrent une *Extraversion* basse et une *Ouverture* aux expériences haute (Ozturk et al., 2013). En ce qui concerne les étudiants, nous notons des scores plus bas d'*Agréabilité* et d'*Extraversion*, et plus élevés d'*Ouverture* (Servidio, 2014).

Les résultats pourraient s'expliquer partiellement par le nombre de femmes dans l'échantillon (64,13%) ainsi que par le nombre d'adolescents d'âge « lycéen » (20,24%) qui sont moins nombreux que les classes d'âge « collégien » et « étudiant » (classes d'âge 1 et 3). Au vu des différences de personnalité suivant le genre et l'âge, il serait intéressant de reproduire cette étude sur une population contrôlant davantage ces déterminants. Une étude sur les traits de personnalité des adultes suivant l'usage mais également les activités pratiquées sur Internet pourraient apporter des observations complémentaires. La pratique des réseaux sociaux pourrait augmenter la dimension *Névrosisme* et diminuer le niveau de *Caractère consciencieux* (Błachnio & Przepiorka, 2016).

Quatrième partie : Addiction à Internet à l'adolescence

Étude 3 : Addiction à Internet, jeux vidéo, et troubles anxioc-dépressifs

1. Introduction et objectifs de l'étude

L'addiction à Internet présente des liens avec les troubles anxieux et les troubles dépressifs. Dès 1998, Young et Rogers mettaient en avant qu'une dépression clinique était significativement corrélée à une forte augmentation de l'usage pathologique d'Internet (K. S. Young & Rogers, 1998). Au fil des années, les études ont continué à mettre en avant ce lien, comme une méta-analyse de 2014 montrant que 26,3% des dépendants à Internet souffriraient de dépression et 23,3% souffriraient d'anxiété (Ho et al., 2014). Plus l'usage d'Internet et des jeux vidéo en ligne est pathologique, plus le sujet présente des symptômes liés au syndrome dépressif tel que des idées suicidaires (Kyunghee Kim et al., 2006; Pan & Yeh, 2018), des symptômes somatiques (S. C. Yang & Tung, 2007; Wei, Chen, Huang, & Bai, 2012) et des symptômes alexithymiques (Dalbudak et al., 2013; Schimmenti et al., 2017; Mahapatra & Sharma, 2018). Ces usages sont aussi corrélés avec des troubles du sommeil telles les insomnies (L. M. Cheung & Wong, 2011; Ji-Bin et al., 2017; Zhang et al., 2017). Malgré plusieurs comorbidités et facteurs de risques importants, la faible estime de soi, les troubles attentionnels, les troubles anxieux et les troubles dépressifs semblent être les facteurs les plus significativement corrélés au maintien et au développement du trouble du jeu vidéo en ligne (Hyun et al., 2015).

Les adolescents sont considérés comme étant particulièrement à risque de développer une addiction à Internet (Kuss et al., 2013). Ceux ayant fréquemment recours à des forums de discussion, ayant un haut niveau de ruminations mentales et ne prenant pas soins d'eux (hygiène de vie, comportements à risque) seraient plus vulnérables à l'addiction à Internet (McNicol & Thorsteinsson, 2017). Les adolescents étant exposés à des contenus suicidaires sur Internet ont un risque accru de passage à l'acte comme l'automutilation (H.-C. Liu et al., 2017).

Les collégiens avec usage pathologique d'Internet auraient de fortes tendances à développer des symptômes dépressifs et une estime de soi faible (Lingbo et al., 2017; Nie et al., 2017). Une étude longitudinale de 6 mois, réalisée auprès de 663 collégiens montre que l'usage excessif d'Internet et des messageries instantanées entraînerait une augmentation du syndrome dépressif mais diminuerait le sentiment de solitude avec le temps (Van den Eijnden, Meerkerk, Vermulst, Spijkerman, & Engels, 2008). Les lycéens avec addiction à Internet présenteraient une estime de soi, un bien-être et un contrôle de soi faibles (Mei et al., 2016). L'addiction à Internet pourrait prédisposer les lycéens à développer des comportements suicidaires (Pan & Yeh, 2018). Concernant les jeunes adultes, les étudiants avec usage pathologique d'Internet rapportent un taux de dépression plus élevé et davantage d'événements de vie stressants, en fréquence et en sévérité (Lingbo et al., 2017). De plus, les études montrent que le sentiment de solitude et les problèmes interpersonnels sont les prédicteurs les plus importants à un mésusage d'Internet. Une estime de soi faible et des symptômes dépressifs sont des facteurs de risque mais aussi des conséquences d'une utilisation problématique d'Internet (Shahin et al., 2018). Les adolescents pourraient être pris dans un cercle vicieux où, en voulant fuir la réalité et leur isolement, le repli social pourrait se développer. Dans tous les cas, la détresse psychologique semble corrélée à l'usage pathologique d'Internet, et inversement, notamment à l'adolescence : soit l'humeur basse déclenche le mésusage d'Internet, soit ce mésusage entraîne un repli des relations sociales et donc des affects négatifs.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de consensus pour la définition de l'addiction à Internet. Certains auteurs soutiennent qu'elle est à différencier de l'addiction aux jeux vidéo en ligne, qui doit être mieux définie afin d'éviter des erreurs de diagnostic (Griffiths et al., 2016; Van Rooij et al., 2018). Du fait de la pratique courante de ces jeux en ligne à l'adolescence, et en tenant compte de leur fort potentiel addictif, il nous apparaît essentiel d'étudier les troubles liés à l'usage des jeux en ligne et à l'usage simple d'Internet. Quoi qu'il en soit, les deux troubles présentent une comorbidité anxiocdépressive. L'objectif de cette étude est d'explorer les liens entre l'addiction à Internet, le trouble du jeu vidéo, et les troubles anxiocdépressifs (dépression, anxiété) à l'adolescence, en prenant en compte le type d'activités et le type de jeux pratiqués.

2. Méthode

2.1. Participants

L'échantillon est composé de 602 jeunes âgés de 12 à 18 ans (âge moyen 15,12 ans, ET=1,23). Les femmes composent 54,82% de la population (n=330) et 45,18% sont des hommes (n=272).

Les participants sont 64,12% (n=386) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 35,88% (n=216) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

La classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 66,45% de la population (âge moyen 14,43 ans, ET=0,71). La classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 33,55% de la population (âge moyen 16,5 ans, ET=0,78).

2.2. Outils

Les outils ont été précédemment présentés. Pour cette étude, nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008) pour mesurer l'addiction à Internet. Pour mesurer l'addiction aux jeux vidéo en ligne et hors ligne, nous avons utilisé le *Problem Video game Playing* (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010). Pour mesurer la dépressivité, nous avons utilisé la *General Health Questionnaire* à 28 items (GHQ-28; Goldberg, 1978; Bettschart et al., 1991), qui investigue 4 dimensions : la *Dépression sévère*, l'*Anxiété/insomnie*, le *Dysfonctionnement social* et les *Atteintes somatiques*. Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70, 71,75 et 76.

2.3. Procédure

La procédure a été précédemment présentée. Le questionnaire a été distribué en version papier dans deux collèges et deux lycées d'Indre-et-Loire (France, département 37). Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant devait obligatoirement donner son consentement éclairé, et pour les mineurs, certifier avoir reçu l'accord de leur représentant

légal. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Une description détaillée de la procédure de passation est disponible pages 77 à 79.

2.4. Traitement des données

Nous avons considéré les α de Cronbach des échelles comme acceptables lorsque supérieurs à 0,70. Des statistiques descriptives ont été effectuées afin d'observer les moyennes, écarts-types, médianes, minimums et maximums des scores obtenus aux échelles. Afin d'observer les liens entre les échelles de mesure d'Internet, des jeux vidéo et de la dépressivité, nous avons effectué des corrélations de Bravais-Pearson. Des tests t de Student ont été effectués afin d'observer les différences de dépressivité suivant l'usage d'Internet, l'âge, le genre et la pratique de jeux vidéo. Les comparaisons entre les groupes suivant l'activité sur Internet et les jeux vidéo ont été vérifiées par des analyses de variance (ANOVA). Le test post-hoc de Bonferroni a été utilisé pour observer les différences intergroupes. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistica® version 13.3.

3. Résultats

3.1. Statistiques descriptives

Les moyennes, écarts-types, minimums, maximums, médianes et quartiles mesurés de l'échantillon sur l'ensemble des variables étudiées sont présentés dans l'**Annexe 8**. Les adolescents ($n=602$) utilisent Internet en moyenne 7,70 heures par semaine (ET=5,99). La durée minimale d'utilisation d'Internet est de 0,80 heures et la durée maximale de 35 heures. Ils jouent en moyenne 3,40 heures par semaine aux jeux vidéo (ET=4,50). La durée minimale d'utilisation des jeux vidéo est de 0 heures et la durée maximale de 25 heures.

Les participants sont 64,12% ($n=386$) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 35,88% ($n=216$) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

La moyenne des scores obtenus à l'*Internet Addiction Test* (IAT) est de 45,28 (ET=13,30). Elle est de 18,51 (ET=7,46) pour le *Problem Video game Playing* (PVP). Le score moyen de dimension *Dépression sévère* est de 5,49 (ET=5,91). Le score moyen de dimension *Anxiété -*

insomnie est de 5,22 (ET=5,91). Le score moyen de dimension *Dysfonctionnement social* est de 7,73 (ET=3,20). Le score moyen d'*Atteintes somatiques* est de 5,02 (ET=4,23).

3.2. Liens entre addiction à Internet et dépressivité

Nous avons observé les liens entre les différentes échelles et mesures par des corrélations. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 8**.

Tableau 8 : Corrélations entre les échelles d'addictions à Internet, le temps hebdomadaire passé sur Internet et les sous-échelles de dépressivité.

	IAT	Temps Internet	Dépression sévère	Anxiété-insomnie	Dysfonct. social	Atteintes somatiques
IAT	1	0,46***	0,27***	0,23***	0,16***	0,19***
Temps Internet		1	0,06	0,01	0,01	0,06
Dépression sévère			1	0,65***	0,52***	0,60***
Anxiété-insomnie				1	0,54***	0,75***
Dysfonct. social					1	0,54***
Atteintes somatiques						1

***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère*, *Anxiété-insomnie*, *Dysfonctionnement social*, *Atteintes somatiques*).

Les résultats indiquent des corrélations entre l'IAT et toutes les sous-échelles de dépressivité. Les sous-échelles de dépressivité sont également corrélées entre elles.

3.3. Dépressivité suivant le niveau d'usage à Internet

Nous avons effectué des comparaisons des sous-échelles de dépressivité suivant le type d'usage à Internet (modéré ou problématique). Les résultats sont présentés dans la **Figure 10**.

Pour un souci de lisibilité, nous avons illustré la figure sous forme de courbe bien que les 4 dimensions soient indépendantes les unes des autres.

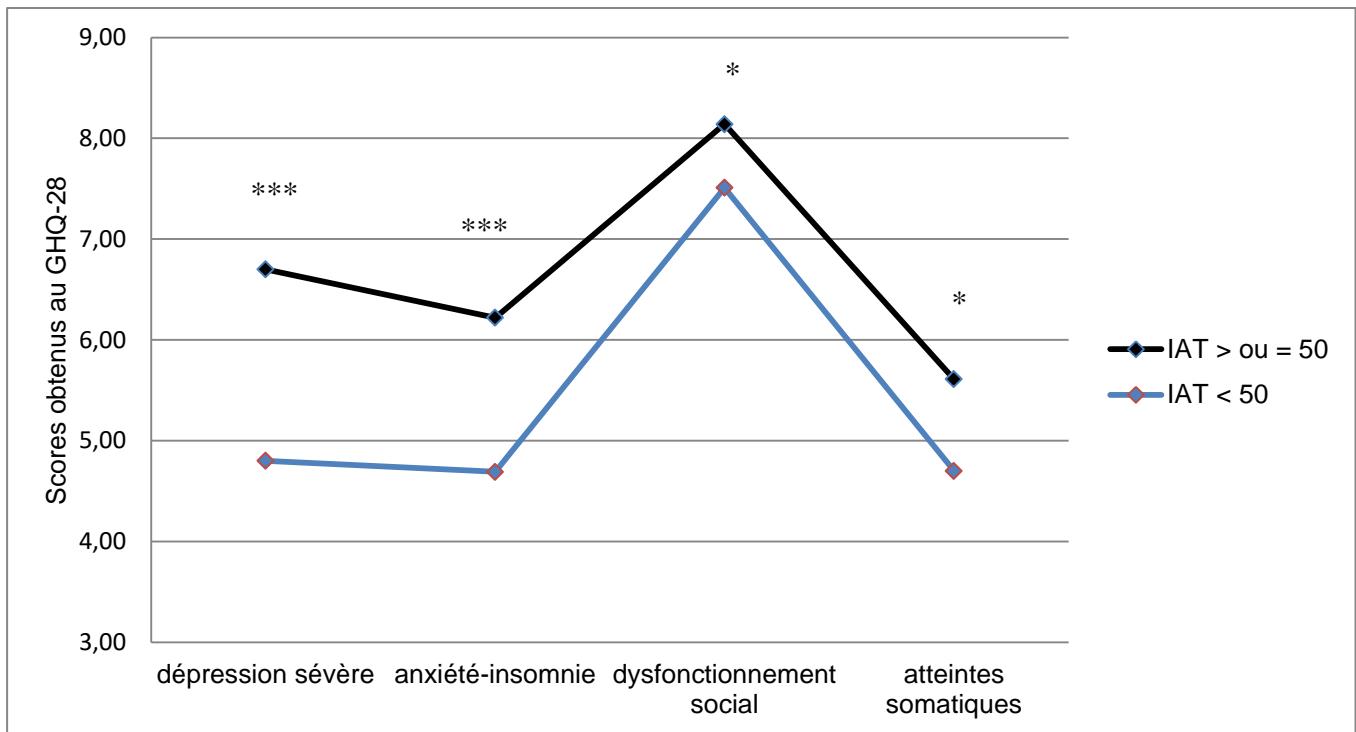


Figure 10 : Niveaux de dépressivité suivant l'usage d'Internet : usage modéré et usage problématique.

*: $p < 0,05$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère*, *Anxiété-insomnie*, *Dysfonctionnement social*, *Atteintes somatiques*).

Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=6,70$, $ET=6,10$) ont obtenu des scores significativement supérieurs en *Dépression sévère* que ceux avec usage modéré ($M=4,80$, $ET=5,72$) [$t(575) = -3,73$, $p < 0,001$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=6,22$, $ET=5,43$) ont obtenu des scores significativement supérieurs en *Anxiété et insomnie* que ceux avec usage modéré ($M=4,69$, $ET=4,91$) [$t(575) = -3,45$, $p < 0,001$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=8,14$, $ET=3,57$) ont obtenu des scores significativement plus élevés en *Dysfonctionnement social* que ceux avec usage modéré ($M=7,51$, $ET=2,95$) [$t(575) = -2,30$, $p < 0,05$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=5,61$, $ET=4,59$) ont obtenu

des scores significativement plus élevés en *Atteintes somatiques* que ceux avec usage modéré ($M=4,70$, $ET=3,99$) [$t(575) = -2,48$, $p<0,05$].

3.4. Dépressivité suivant l'activité privilégiée sur Internet

Trois activités favorites sont communes à plus de 80% des participants ($n=602$) : les réseaux sociaux, les jeux vidéo et l'audio-visuel (comprend l'écoute de musique, le streaming et le téléchargement). Nous avons cherché si le niveau de dépressivité variait en fonction du type d'activité en ligne. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 9**.

Tableau 9 : Niveaux de dépressivité suivant l'activité privilégiée sur Internet : réseaux sociaux, jeux vidéo en ligne, audio-visuel (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).

	Groupe 1 : Réseaux sociaux	Groupe 2 : Jeux vidéo en ligne	Groupe 3 : Audio-visuel	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
Dépression sévère	5,91 (0,33)	4,60 (0,65)	5,54 (0,53)	1,63	(ns)	Gp 1 > Gp 2 (ns) Gp 1 > Gp 3 (ns) Gp 3 > Gp 2 (ns)
Anxiété-insomnie	5,76 (0,29)	3,71 (0,57)	5,22 (0,46)	5,24	**	Gp 1 > Gp 2 ** Gp 1 > Gp 3 (ns) Gp 3 > Gp 2 (ns)
Dysfonctionnement social	7,71 (0,18)	7,67 (0,35)	8,20 (0,29)	1,16	(ns)	Gp 1 > Gp 2 (ns) Gp 3 > Gp 1 (ns) Gp 3 > Gp 2 (ns)
Atteintes somatiques	5,48 (0,23)	3,62 (0,46)	5,21 (0,37)	6,48	**	Gp 1 > Gp 2 ** Gp 1 > Gp 3 (ns) Gp 3 > Gp 2 *

(ns): non significatif ; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$.

GHQ-28 = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère*, *Anxiété-insomnie*, *Dysfonctionnement social*, *Atteintes somatiques*).

Les résultats montrent qu'il existe une différence significative des scores d'*Anxiété-insomnie* suivant l'activité sur Internet [$F(2,518)=5,24$, $p<0,01$] : ceux-ci sont plus élevés avec la pratique des réseaux sociaux. Il existe une différence significative dans les scores d'*Atteintes*

somatiques suivant l'activité sur Internet [$F(2,518)=6,48, p<0,01$] : ceux-ci sont plus élevés avec la pratique des réseaux sociaux ou d'activité audio-visuelles. Il n'y a pas de différence significative entre les scores de *Dépression sévère* [$F(2,518)=1,63, p=0,19$], ou de *Dysfonctionnement social* [$F(2,518)=1,16, p=0,32$] suivant l'activité sur Internet.

3.5. Dépressivité, addiction à Internet, et trouble du jeu vidéo

Nous avons vérifié les liens existants entre le PVP, le temps hebdomadaire passé sur les jeux vidéo, l'IAT et les sous-échelles de dépressivité par des corrélations. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 10**.

Tableau 10 : Corrélations entre l'échelle d'addiction aux jeux vidéo, le temps hebdomadaire passé sur les jeux vidéo et les sous-échelles de dépressivité.

	Temps jeux vidéo	IAT	Temps Internet	Dépression sévère	Anxiété-insomnie	Dysfonct. social	Atteintes somatiques
PVP	0,58***	0,55***	0,26***	0,11**	0,07	0,02	0,05
Temps jeux vidéo	1	0,37***	0,51***	0,01	-0,07	-0,06	-0,01

*** : $p < 0,001$.

PVP = Problem Video game Playing ; **IAT** = Internet Addiction Test ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère*, *Anxiété-insomnie*, *Dysfonctionnement social*, *Atteintes somatiques*).

L'échelle PVP est significativement corrélée avec la *Dépression sévère* ($r=0,11, p<0,001$). Le temps hebdomadaire passé sur les jeux vidéo n'est pas significativement corrélé aux sous-échelles de dépressivité (GHQ-28).

Puis, nous avons comparé l'usage des jeux vidéo (échelle PVP et temps hebdomadaire passé) suivant l'usage d'Internet (modéré ou problématique) par des tests *t* de Student.

Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=23,43, ET=7,59$) ont obtenu un score à l'échelle PVP significativement plus élevé que ceux avec usage modéré ($M=15,84, ET=5,87$) [$t(596)=-13,59, p<0,001$]. Les sujets avec usage problématique d'Internet ($M=5,61, ET=5,59$) passaient significativement plus de temps à jouer aux jeux vidéo que ceux avec usage modéré ($M=2,20, ET=3,20$) [$t(596)=-9,50, p<0,001$].

3.6. Dépressivité chez les joueurs de jeux vidéo en ligne et hors ligne

Parmi les participants, 25,04% (n=151) des adolescents ne jouent pas aux jeux vidéo en ligne, 40,13% (n=242) jouent aux jeux vidéo en ligne et 34,83% (n=209) n'ont pas répondu à la question. Les joueurs de jeux vidéo en ligne sont 52,08% (n=127) à présenter un usage modéré d'Internet (IAT < à 50) et 47,92% (n=115) à présenter un usage problématique d'Internet (IAT \geq à 50).

Les joueurs de jeux vidéo en ligne ($M=6,25$, $ET=5,18$) passaient significativement plus de temps sur les jeux vidéo par semaine que les joueurs hors ligne ($M=1,13$, $ET=1,84$) [$t(391) = -11,70$, $p < 0,001$]. Les joueurs de jeux vidéo en ligne ($M=9,45$, $ET=6,64$) passaient significativement plus de temps sur Internet que ceux hors ligne ($M=5,95$, $ET=4,41$) [$t(391) = -5,73$, $p < 0,001$]. Les joueurs de jeux vidéo en ligne ($M=49,15$, $ET=13,14$) ont obtenu des scores d'addiction à Internet significativement plus élevés que les joueurs hors ligne ($M=41,00$, $ET=11,94$) [$t(389) = -6,18$, $p < 0,001$]. Les joueurs de jeux vidéo en ligne ($M=22,90$, $ET=6,50$) ont obtenu des scores plus élevés d'addiction aux jeux vidéo que les joueurs hors ligne ($M=15,83$, $ET=6,54$) [$t(391) = -10,48$, $p < 0,001$].

Nous avons ensuite comparé les scores de dépressivité des joueurs, suivant leur type d'usage (en ligne ou hors ligne). Les résultats sont présentés sur la **Figure 11**.

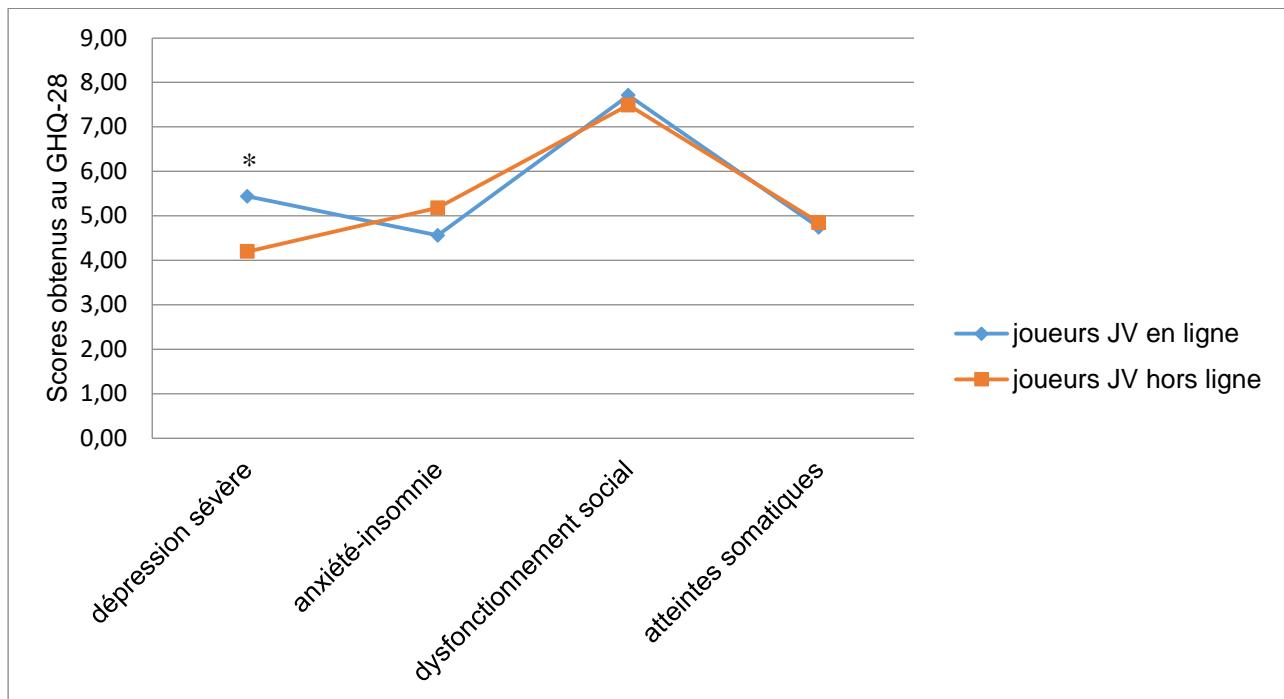


Figure 11 : Niveaux de dépressivité suivant l'usage des jeux vidéo : en ligne ou hors ligne.

*: $p < 0,05$

GHQ-28 = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*).

En ce qui concerne la dépressivité, les joueurs de jeux vidéo en ligne ($M=5,44$, $ET=5,63$) ont obtenu des scores significativement supérieurs de *Dépression sévère* que les joueurs hors ligne ($M=4,20$, $ET=4,94$) [$t(373) = -2,16$, $p < 0,05$]. Il n'y a pas eu de différence significative aux scores d'*Anxiété-insomnie*, de *Dysfonctionnement social* et d'*Atteintes somatiques* entre les joueurs de jeux vidéo en ligne et ceux hors ligne.

3.7. Dépressivité suivant le type de jeu vidéo privilégié

Les jeux privilégiés des participants sont: 12,65% préfèrent jouer aux jeux de combat, 22,72% aux jeux d'action/aventure/infiltration, 16,16% aux MMORPG, 3,28% aux jeux de plateforme, 11,48% aux jeux de sport, 14,05% aux jeux de stratégies/réflexion, 10,07% aux jeux de simulation et 9,60% à des types de jeux « autres ».

Les 3 types de jeux les plus pratiqués sont donc : les jeux d'action/aventure/infiltration, les MMORPG et les jeux de stratégies/réflexion. Nous avons cherché à vérifier si le fait de pratiquer ces 3 types de jeux avait une influence sur la dépressivité.

Les personnes jouant aux jeux d'action/aventure/infiltration ($M=5,47$, $ET=6,03$) ont présenté des scores significativement plus élevés de *Dépression sévère* que ceux n'y jouant pas ($M=4,13$, $ET=4,75$) [$t(381)=2,27$, $p<0,05$]. Les joueurs de jeux d'action/aventure/infiltration n'ont pas présenté de scores significativement différents d'*Anxiété et d'insomnie* [$t(381)=0,67$, $p=0,50$], de *Dysfonctionnement social* [$t(381)=0,77$, $p=0,44$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(381)=0,84$, $p=0,40$] de ceux n'y jouant pas.

Les joueurs de MMORPG ($M=5,94$, $ET=6,06$) ont présenté des scores significativement plus élevés de *Dépression sévère* que ceux n'y jouant pas ($M=4,25$, $ET=4,96$) [$t(323)=2,75$, $p<0,01$]. Les joueurs de MMORPG n'ont pas présenté de scores d'*Anxiété-insomnie* [$t(323)=0,63$, $p=0,53$], de *Dysfonctionnement social* [$t(323)=1,22$, $p=0,22$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(323)=1,31$, $p=0,19$] de ceux n'y jouant pas.

Les personnes jouant à des jeux de stratégies/réflexion ($M=5,75$, $ET=6,11$) ont présenté des scores de *Dépression sévère* significativement supérieurs à ceux n'y jouant pas ($M=4,18$, $ET=4,95$) [$t(324)=2,51$, $p<0,05$]. Les personnes jouant à des jeux de stratégies/réflexion n'ont pas présenté de scores significativement différents d'*Anxiété et d'insomnie* [$t(324)=1,41$, $p=0,16$], de *Dysfonctionnement social* [$t(324)=7,32$, $p=0,22$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(324)=-0,09$, $p=0,93$] de ceux n'y jouant pas.

3.8. Addiction à Internet, trouble du jeu vidéo et dépressivité suivant le genre

Les hommes ($M=8,41$, $ET=6,41$) passaient significativement plus de temps que les femmes ($M=7,11$, $ET=5,56$) sur Internet par semaine [$t(600)=-2,68$, $p<0,01$]. Il n'y a pas eu de différence significative entre les hommes et les femmes sur les scores obtenus à l'IAT [$t(596)=-1,43$, $p=0,15$]. Les hommes ($M=5,82$, $ET=5,14$) passaient significativement plus de temps que les femmes ($M=1,40$, $ET=2,54$) par semaine sur les jeux vidéo [$t(600)=-13,73$, $p<0,001$]. Les hommes ($M=21,36$, $ET=6,90$) ont obtenu des scores significativement supérieurs à ceux des femmes ($M=16,16$, $ET=7,09$) à l'échelle PVP [$t(600)=-9,05$, $p<0,001$].

Nous nous sommes ensuite intéressés aux différences de dépressivité suivant le genre. Cette analyse est effectuée sur les participants ayant un usage modéré d'Internet, puis sur les participants ayant un usage problématique d'Internet afin de comparer les différences. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 11**.

Tableau 11 : Comparaisons des scores aux différentes dimensions du GHQ-28 suivant le type d'usage à Internet (modéré ou problématique) et le genre (moyennes, écart-types, *t* de Student).

	<i>Usage modéré (IAT < à 50)</i>				<i>Usage problématique (IAT ≥ à 50)</i>			
	Hommes	Femmes	<i>t</i>	<i>p</i>	Hommes	Femmes	<i>t</i>	<i>p</i>
Dépression sévère	3,52 (5,01)	5,70 (6,02)	3,66	<0,01	5,50 (5,37)	8,10 (6,61)	3,13	<0,001
Anxiété - insomnie	3,26 (4,24)	5,68 (5,11)	4,78	<0,001	4,90 (4,89)	7,75 (5,65)	3,90	<0,001
Dysfonctionnement social	7,28 (2,65)	7,67 (3,13)	1,26	0,21	7,37 (3,34)	9,05 (3,64)	3,48	<0,001
Atteintes somatiques	3,67 (3,65)	5,42 (4,08)	4,23	<0,001	4,54 (4,36)	6,86 (4,56)	3,76	<0,001

Chez les usagers modérés à Internet, les femmes obtiennent des scores significativement plus élevés de *Dépression sévère* [$t(367)=3,66, p<0,001$], d'*Anxiété et d'insomnie* [$t(367)=4,78, p<0,001$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(367)=4,23, p<0,001$] que les hommes. Il n'y a pas de différence significative de scores de *Dysfonctionnement social* entre les femmes et les hommes [$t(367)=1,26, p=0,21$].

Chez les usagers problématiques à Internet, les femmes obtiennent des scores significativement plus élevés de *Dépression sévère* [$t(206)=3,13, p<0,001$], d'*Anxiété et d'insomnie* [$t(206)=3,90, p<0,001$], de *Dysfonctionnement social* [$t(206)=3,48, p<0,001$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(206)=3,76, p<0,001$] que les hommes.

3.9. Addiction à Internet, trouble du jeu vidéo et dépressivité suivant l'âge

Les participants de la classe d'âge 2 ($M=8,48$, $ET=6,63$) passaient significativement plus de temps que ceux de la classe d'âge 1 ($M=7,31$, $ET=5,61$) sur Internet par semaine [$t(600) = -2,27$, $p<0,05$]. Les participants de la classe d'âge 1 ($M=19,06$, $ET=7,63$) ont obtenu des scores significativement plus élevés que ceux de la classe d'âge 2 ($M=17,43$, $ET=7,01$) à l'échelle PVP [$t(600)=2,53$, $p<0,01$]. Il n'y a pas eu de différence significative entre les deux classes d'âge pour l'addiction à Internet [$t(596)=1,44$, $p=0,15$], ni pour le temps passé sur les jeux vidéo par semaine [$t(600)=1,67$, $p=0,09$].

Nous nous sommes ensuite intéressés aux différences de dépressivité suivant la classe d'âge. Cette analyse est effectuée sur les participants ayant un usage modéré d'Internet, puis sur les participants ayant un usage problématique d'Internet, afin de comparer les différences. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 12**.

Tableau 12 : Comparaisons des scores aux différentes dimensions du GHQ-28 suivant le type d'usage à Internet (modéré ou problématique) et la classe d'âge (moyennes, écarts-types, *t* de Student).

	<i>Usage modéré (IAT < à 50)</i>				<i>Usage problématique (IAT ≥ à 50)</i>			
	Classe d'âge 1 : 12-15 ans	Classe d'âge 2 : 16-18 ans	<i>t</i>	<i>p</i>	Classe d'âge 1 : 12-15 ans	Classe d'âge 2 : 16-18 ans	<i>t</i>	<i>p</i>
Dépression sévère	5,06 (5,84)	4,30 (5,49)	1,20	0,23	6,49 (6,16)	7,21 (5,98)	-0,78	0,44
Anxiété - insomnie	4,49 (4,86)	5,08 (5,01)	-1,09	0,28	5,99 (5,45)	6,75 (5,39)	-0,92	0,36
Dysfonctionnement social	7,48 (2,80)	7,57 (3,23)	-0,27	0,79	8,11 (3,37)	8,23 (4,04)	-0,22	0,83
Atteintes somatiques	4,54 (3,99)	5,02 (4,01)	-1,11	0,27	5,30 (4,51)	6,36 (4,73)	-1,52	0,13

Chez les sujets avec usage modéré d'Internet, il n'y a pas de différence significative entre les participants de la classe d'âge 1 et ceux de la classe d'âge 2 pour les scores de *Dépression sévère* [$t(367)=1,20$, $p=0,23$], d'*Anxiété-insomnie* [$t(367) = -1,09$, $p=0,28$], de

Dysfonctionnement social [$t(367) = -0,27, p=0,79$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(367) = -1,11, p=0,27$].

Chez les sujets avec usage problématique d'Internet, il n'y a pas de différence significative entre les participants de la classe d'âge 1 et ceux de la classe d'âge 2 pour les scores de *Dépression sévère* [$t(206) = -0,78, p=0,44$], d'*Anxiété-insomnie* [$t(206) = -0,92, p=0,36$], de *Dysfonctionnement social* [$t(206) = -0,22, p=0,83$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(206) = -1,52, p=0,13$].

4. Discussion

Les principaux objectifs de cette étude étaient d'apporter un éclairage sur le lien entre l'usage d'Internet, des jeux vidéo, et les troubles anxiodepresseurs à l'adolescence.

Les résultats montrent que 64,12% (n=386) des adolescents de l'échantillon présentent un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 35,88% (n=216) ont un usage problématique (score IAT ≥ à 50). Seulement 4 adolescents présentaient un usage pathologique d'Internet (score IAT ≥ à 80), c'est pourquoi nous n'avons tenu compte que de l'usage problématique. En Europe, une étude réalisée sur environ 12 000 adolescents a montré que 4,4% présentaient un usage pathologique d'Internet, ce qui est plus important que le pourcentage retrouvé dans notre étude. Ce mésusage serait lié au nombre d'heures passées sur Internet (Durkee et al., 2012). Une autre étude sur 6468 adolescents montre que 26,5% ont un usage problématique d'Internet et des jeux vidéo en ligne et 0,96% présentent un usage pathologique (Xin et al., 2018).

Nous observons des liens significatifs entre l'usage d'Internet et celui des jeux vidéo, ainsi qu'avec le temps passé sur ces deux supports. Ces liens se développent avec l'usage d'Internet et sont d'autant plus importants quand celui-ci devient pathologique. Les joueurs de jeux vidéo en ligne obtiennent aussi des scores plus importants à l'échelle d'addiction à Internet. Les jeux vidéo en ligne semblent maintenir ou développer les usages problématiques d'Internet et des jeux vidéo. Il existe de nombreuses similarités entre ces deux troubles comme une forte corrélation, des symptômes de dépendance proches et la facilité et les modes d'accès (Gunuc, 2015).

En ce qui concerne les relations entre l'addiction à Internet et la dépressivité, nous observons une hausse de la dépressivité et de tous ces symptômes avec l'intensité de l'usage d'Internet : dépression sévère, anxiété et insomnie, dysfonctionnement social et atteintes somatiques. Les joueurs de jeux vidéo en ligne présentent seulement une symptomatologie dépressive. Ces résultats sont concordants avec l'étude de Wei et collaborateurs (2012) qui prédit des symptômes dépressifs chez les adolescents avec usage important des jeux vidéo en ligne (Wei et al., 2012), mais nous ne retrouvons pas le lien avec les troubles anxieux. Une estime de soi faible et des symptômes dépressifs sont donc des facteurs de risque mais également des conséquences d'une utilisation problématique d'Internet (Shahin et al., 2018). Parmi les activités privilégiées sur Internet (réseaux sociaux, jeux vidéo en ligne et audio-visuel), les personnes pratiquant les réseaux sociaux sont davantage susceptibles de présenter des symptômes de type anxiété, insomnie et atteintes somatiques. Les atteintes somatiques concernent également les personnes pratiquant des activités audio-visuelles. Pour les jeux vidéo en ligne, les types de jeux privilégiés (jeux d'action/aventure/infiltration, les MMORPG et les jeux de stratégies/réflexion) augmenteraient le niveau de dépression sévère. Les jeux vidéo en ligne sont généralement considérés comme plus addictifs que les jeux hors ligne pour les adolescents, car ils peuvent inclure une dimension sociale (Griffiths, Davies, & Chappell, 2004; Caillon et al., 2014). Le type de jeux semble avoir un impact sur les affects et les adaptations du sujet pour y faire face : les joueurs de MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) présenteraient une alexithymie, alors que les joueurs de MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Games*) présentent des scores élevés d'anxiété et de dépression. Jouer aux MOBA peut s'avérer une stratégie pour réguler ses émotions, alors que jouer au MMORPG apparaît être une mauvaise stratégie de coping des affects négatifs (Bonnaire & Baptista, 2019). En effet, les jeux en ligne comme les MMORPG possèdent un potentiel addictif important du fait des composantes sociales induites par le jeu : compétitives (atteindre un but) ou communautaires (jouer ensemble), et la fréquence d'utilisation de ces jeux augmenterait le risque d'addiction à Internet (Kuss et al., 2013). Les adolescents joueurs de MMORPG présentent davantage de symptômes à l'usage pathologique d'Internet. Cependant, pour les adolescents, être dans une classe avec un nombre élevé de joueurs de MMORPG, apparaît être un bon facteur de protection contre l'addiction à Internet : ceux-ci partageant un sujet de discussion et une passion commune, ils présentent davantage un jeu de caractère social (Stavropoulos et al., 2017). Dans tous les cas, les personnes jouant couramment en ligne aux jeux vidéo ont une probabilité plus élevée de « confusion » et de

superposition entre la pratique du jeu vidéo et l'usage d'Internet (Mitchell et al., 2005; Yau et al., 2014). La pratique des réseaux sociaux sur Internet inclut également une dimension sociale pouvant augmenter l'addiction à Internet et la dépression, les réseaux sociaux étant l'activité en ligne la plus pratiquée par les adolescents (Xin et al., 2018).

Les hommes ont un usage plus important d'Internet, des jeux vidéo et des jeux vidéo en ligne que les femmes. Celles-ci sont davantage susceptibles de présenter une dépressivité que les hommes. Dans l'usage problématique, elles présentent une dépressivité d'autant plus importante (le dysfonctionnement social se différencie, en plus des autres troubles), ce qui signifie qu'une femme avec usage problématique présenteraient davantage de difficultés relationnelles et sociales qu'un homme. Il est communément admis que les hommes sont davantage susceptibles de développer une addiction à Internet (Durkee et al., 2012; Xin et al., 2018) mais la relation entre l'usage d'Internet et la dépressivité est différenciée selon le genre. Pour les jeunes hommes, la dépression pourrait être un facteur prédictif de l'usage pathologique d'Internet, et serait donc une des causes du mésusage d'Internet. Chez les jeunes femmes, la dépression et le repli social seraient plutôt des conséquences du mésusage d'Internet. Ce lien inversé, peut s'expliquer par le fait que les hommes vont plutôt sur Internet pour jouer en ligne avec leurs amis, alors que les femmes ont plutôt une activité solitaire et de recherche d'informations (Liang et al., 2016).

En ce qui concerne l'effet de l'âge, il n'y a pas de différences entre les deux classes d'âge pour les troubles anxiocdépressifs. Les prime-adolescents (classe d'âge 1) présentent toutefois un usage davantage problématique des jeux vidéo que les late-adolescents (classe d'âge 2) ; les late-adolescents ont quant-à-eux un usage plus important d'Internet. Or, la littérature prédit une hausse des usages problématiques d'Internet et des jeux vidéo avec l'âge (Xin et al., 2018). Il faudrait donc poursuivre cette recherche sur des jeunes adultes puis sur des adultes plus âgés afin de vérifier le lien entre addiction à Internet, trouble du jeu vidéo en ligne et hors ligne, et dépressivité suivant l'âge et l'évolution des pratiques.

Étude 4 : Addiction à Internet, jeux vidéo, et Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

1. Introduction et objectifs de l'étude

Les addictions comportementales sont le résultat d'un processus interactionnel entre un individu et un objet externe ou une activité banale, mis à la disposition de tous, qui conduit à une expérience sur laquelle se développe une dépendance principalement psychologique en raison des effets plaisants qu'elle procure et des fonctions qu'elle remplit. Cette dépendance se traduit par la répétition et le besoin et peut entraîner des conséquences négatives pour la personne et son entourage (Varescon, 2009). Dans les addictions comportementales, nous retrouvons l'addiction à Internet ou cyberdépendance (K. S. Young, 1998b; Lowenstein, 2005). Celle-ci fait actuellement débat suite à l'inclusion de l'*Internet Gaming Disorder* (jeux vidéo en ligne) dans le DSM-5 en 2013 comme un trouble de contrôle des impulsions (American Psychiatric Association, 2013) mais surtout depuis l'annonce d'intégration du trouble du jeu vidéo (*Gaming Disorder*) dans les addictions par l'Organisation Mondiale de la Santé en 2018 (World Health Organization, 2018a). Cependant, ses classifications ne prennent en compte l'usage addictif d'Internet que comme média pour les jeux vidéo en ligne (Cho et al., 2014). L'addiction à Internet peut se définir comme « une dépendance au virtuel, par le biais d'Internet, se traduisant par un besoin de connexion qui ne correspond pas aux besoins réels d'une personne. Cette nécessité de se connecter vient satisfaire un besoin, procure un soulagement et possède une fonction défensive. Le temps de connexion s'allonge et la préoccupation liée au besoin de connexion a des répercussions plus ou moins négatives sur la vie de la personne » (Bonnaire et al., 2013). Les risques d'addictions à Internet et aux jeux vidéo sont fortement corrélés à la prévalence d'autres comportements comme la consommation de substances psychoactives (Padilla-Walker et al., 2010), qui est une des conduites d'expérimentations les plus courantes à l'adolescence (Courtois, Reveillere, et al., 2007; Jordan & Andersen, 2017).

Des symptômes psychiatriques ont été décrits chez les sujets avec addiction à Internet et aux jeux vidéo en ligne, comme l'anxiété, une détresse émotionnelle, des troubles obsessionnels-compulsifs et le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité ou TDA/H (C.-K. Yang et al., 2005; S. C. Yang & Tung, 2007; Pearcy et al., 2017). Plus spécifiquement, l'usage pathologique d'Internet est significativement relié à plusieurs symptômes du TDA/H comme l'inattention, l'hyperactivité et des distorsions cognitives. Ces symptômes peuvent être dus à la sévérité de l'usage d'Internet plutôt qu'au TDA/H en tant que tel (Dongill et al., 2017). L'usage pathologique d'Internet et le jeu en ligne sont significativement reliés au TDA/H (Starcevic & Khazaal, 2017).

Les adolescents présentant des symptômes psychiatriques utilisent généralement Internet pour faire face à leur détresse émotionnelle, ce qui augmente leur susceptibilité d'avoir un usage inadapté d'Internet (Liang et al., 2016). À l'adolescence, les facteurs personnels comme les troubles de la personnalité (anxiété, dépression, faible estime de soi, recherche de sensations, hostilité) influencent davantage le développement d'une addiction à Internet que les facteurs sociaux comme la satisfaction dans les relations familiales et les compétences sociales avec les pairs (Fumero et al., 2018). Le TDA/H et l'impulsivité sont des symptômes psychiatriques reliés à l'usage pathologique d'Internet chez les enfants (Yoo et al., 2004) et les adolescents (Cao et al., 2007; J.-Y. Yen, Ko, et al., 2007; Tateno et al., 2016). Pour certains auteurs, le TDA/H est la comorbidité psychiatrique la plus commune à l'usage pathologique d'Internet à l'adolescence (Ko, Yen, et al., 2009; Bozkurt et al., 2013). L'étude de Yoo et collaborateurs (2004) montre que 32,7% des enfants et 15,7% des adolescents remplissant les critères d'une échelle de mesure du TDA/H, remplissent également les critères de l'échelle de Young de l'addiction à Internet (IAT; K. S. Young, 1998b) ; l'inattention et l'hyperactivité-impulsivité seraient des facteurs de risques importants au développement d'une addiction à Internet.

Comparativement aux adolescents sans TDA/H, les enfants et adolescents avec TDA/H rapportent regarder davantage la télévision, aller sur Internet et jouer aux jeux vidéo en ligne (Weinstein & Weizman, 2012). Leurs activités de loisirs sont davantage concentrées sur Internet et particulièrement à la pratique de jeux vidéo en ligne, au détriment des activités de loisirs traditionnelles comme le sport ou des sorties entre amis (Bolic Baric et al., 2018). Outre le lien entre l'addiction à Internet et l'impulsivité pour tous les âges (enfants, adolescents, jeunes adultes), certains auteurs ont mis en avant un lien avec le manque de contrôle pour les collégiens (L. Wang et al., 2017). Plusieurs explications ont été avancées

pour comprendre la prédisposition à une addiction à Internet chez les adolescents avec TDA/H. Ainsi, l'ennui et le manque de stimulations externes chez les adolescents avec TDA/H prédisposent à une addiction à Internet (Chou et al., 2018).

L'addiction à Internet chez les adolescents semble donc avoir des comorbidités psychiatriques, notamment avec le TDA/H. Mais une distinction récente entre *Internet Gaming Disorder* et addiction à Internet dans les classifications internationales amènent à s'interroger sur le lien entre TDA/H, addiction à Internet et jeux vidéo. Peu d'études portent sur ce lien et il n'existe pas à notre connaissance une étude réalisée sur des adolescents français. L'objectif de cette étude est de rechercher les liens entre le TDA/H et l'addiction à Internet et aux jeux vidéo, sur une population adolescente française, comparativement aux autres addictions courantes à l'adolescence (tabac, cannabis, alcool) et aux autres troubles psychiatriques liés à l'addiction à Internet (dépression, anxiété).

2. Méthode

2.1. Participants

Les participants ont été précédemment présentés. Il s'agit de 602 jeunes âgés de 12 à 18 ans (âge moyen 15,12 ans, ET=1,23). Les femmes composent 54,82% de la population (n=330) et 45,18% sont des hommes (n=272).

Les participants sont 64,12% (n=386) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 35,88% (n=216) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

La classe d'âge 1 (12 à 15 ans) représente des « prime-adolescents » (âges correspondants à la période du collège) et constitue 66,45% de la population (âge moyen 14,43 ans, ET=0,71). La classe d'âge 2 (16 à 18 ans) représente des « late-adolescents » (âges correspondants à la période du lycée) et constitue 33,55% de la population (âge moyen 16,5 ans, ET=0,78).

2.2. Outils

Les outils ont été précédemment présentés. Ainsi, pour cette étude nous avons utilisé la *Wender Utah Rating Scale* pour mesurer le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (WURS; Ward, 1993; Bayle et al., 2003). Un score global supérieur à la note

seuil de 36 (dépistage) est retenu pour avoir des doutes sur la présence d'un TDA/H, et un score supérieur ou égal à 46 (confirmation) pour évoquer un TDAH dans l'enfance et l'adolescence (Caci et al., 2010). Nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008) pour mesurer l'addiction à Internet et le *Problem Video game Playing* pour mesurer le trouble du jeu vidéo (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010).

Pour l'analyse des comorbidités addictives et psychopathologiques liées au TDA/H, nous avons utilisé le *Fagerström Test for Nicotine Dependence* pour mesurer l'addiction physique à la nicotine, donc au tabac, (FTND; Heatherton et al., 1991; Etter et al., 1999), la *Hooked On Nicotine Checklist* pour l'addiction psychologique à la nicotine, donc au tabac, (HONC; DiFranza et al., 2002; Abrous et al., 2004), l'*Alcohol Use Disorders Identification Test* pour mesurer l'addiction à l'alcool (AUDIT; Saunders et al., 1993; Gache et al., 2005), le *Cannabis Abuse Screening Test* pour mesurer l'addiction au cannabis (CAST; Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2002; Legleye et al., 2007), et le *General Health Questionnaire* à 28 items pour mesurer la dépressivité en 4 dimensions : *Dépression sévère, Anxiété/insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques* (GHQ-28; Goldberg, 1978; Bettschart et al., 1991). Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70 à 76.

2.3. Procédure

La procédure a été précédemment présentée. Le questionnaire a été distribué en version papier dans deux collèges et deux lycées d'Indre-et-Loire (France, département 37). Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant devait obligatoirement donner son consentement éclairé, et pour les mineurs, certifier avoir reçu l'accord de leur représentant légal. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Une description détaillée de la procédure de passation est disponible pages 77 à 79.

2.4. Traitement des données

Pour rechercher les liens entre les usages d'Internet, des jeux vidéo et le niveau de TDA/H, nous avons effectué des corrélations de Bravais-Pearson. Les comparaisons d'usages d'Internet et des jeux vidéo entre les groupes (adolescents avec TDA/H et adolescents sans

TDA/H, suivant l'âge, suivant le genre) ont été vérifiées par des tests *t* de Student. Un Chi-deux a été effectué pour étudier l'effet croisé de l'usage d'Internet et du TDA/H et observer la répartition des sujets. Une ANOVA à un facteur et un test post-hoc de Bonferroni ont été utilisés pour observer les différences intergroupes d'addictions à Internet et aux jeux vidéo suivant le niveau de TDA/H. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels Statistica® version 13.3 et SPPS® version 25.

3. Résultats

3.1. *Statistiques descriptives*

Nous avons étudié les résultats aux échelles de TDA/H, d'addiction à Internet, aux jeux vidéo, des autres usages addictifs et comorbidités de l'échantillon. Les moyennes, médianes et écarts-types obtenus aux différentes échelles sont présentés dans l'**Annexe 9**.

3.2. *Liens entre le TDA/H et les autres échelles de mesure des addictions et de la dépressivité*

Nous avons vérifié les liens entre les résultats obtenus aux échelles d'addictions et de dépressivité afin d'observer les comorbidités addictives et psychiatriques du TDA/H. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 13**.

Tableau 13 : Corrélations entre les échelles d'usages addictifs et les comorbidités psychiatriques.

	IAT	PVP	WURS	FTND	HONC	AUDIT	CAST	Atteintes Somatiques	Anxiété-Insomnie	Dysfonc. social	Dépress. sévère
IAT	1	0,55***	0,41***	0,10***	0,11***	0,08	0,06	0,19***	0,23***	0,15***	0,27***
PVP		1	0,20***	0,03	-0,01	0,03	0,02	0,06	0,07	0,02	0,11***
WURS			1	0,28***	0,31***	0,26***	0,25***	0,54***	0,63***	0,43***	0,56***
FTND				1	0,76***	0,48***	0,56***	0,25***	0,24***	0,17***	0,24***
HONC					1	0,48***	0,65***	0,34***	0,33***	0,22***	0,28***
AUDIT						1	0,53***	0,24***	0,16***	0,10***	0,14***
CAST							1	0,25***	0,23***	0,19***	0,21***
Atteintes Somatiques								1	0,74***	0,53***	0,59***
Anxiété-Insomnie									1	0,53***	0,65***
Dysfonc. social										1	0,51***
Dépress. sévère											1

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **WURS** = Wender Utah Rating Scale ; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT**= Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*).

Les résultats indiquent des corrélations entre la WURS et toutes les autres échelles utilisées. Les corrélations les plus élevées se situent entre le TDA/H et la détresse émotionnelle : *Anxiété-insomnie* ($r=0,63$, $p<0,001$), *Dépression sévère* ($r=0,56$, $p<0,001$), *Atteintes somatiques* ($r=0,54$, $p<0,001$), *Dysfonctionnement social* ($r=0,47$, $p<0,001$). L'usage addictif le plus relié au TDA/H est l'usage d'Internet ($r=0,41$, $p<0,001$). L'usage d'Internet est quant à lui relié davantage à l'usage des jeux vidéo ($r=0,55$, $p<0,001$) et au TDA/H.

3.3. Sévérité du TDA/H et addiction à Internet

Pour cette analyse, les scores à l'échelle WURS nous ont permis de constituer deux groupes : ceux ayant un score supérieur ou égal à 46 et ceux ayant un score inférieur à 46. Nous avons choisi le seuil 46 de l'échelle WURS afin d'avoir une prévalence du TDA/H plus sûre (confirmation) et dissocier les personnes ayant un diagnostic probable de TDA/H (à confirmer par des entretiens cliniques et diagnostiques) de ceux n'ayant pas ou peu de symptômes de TDA/H.

Les scores à l'IAT ont été significativement plus élevés pour les adolescents avec TDA/H ($M= 53,62$, $ET= 14,48$) que pour ceux sans TDA/H ($M= 43,81$, $ET= 12,53$) [$t(87,492)=6,57$, $p<0,001$].

Puis, nous avons vérifié la répartition croisée des sujets suivant leur niveau de TDA/H et leur niveau d'addiction à Internet en utilisant le test du Chi-deux de Pearson. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 14**.

Tableau 14 : Répartition des adolescents suivant leur niveau d'usage à Internet (modéré ou problématique) et de TDA/H (sans ou à confirmer).

	WURS < 46 (sans TDA/H)	WURS ≥ 46 (avec TDA/H)	Total	Effet de la sévérité du TDA/H
IAT < 50 (sans addiction à Internet)	337	35	372	$\chi^2=25,72$ $p<0,001$
IAT ≥ 50 (avec addiction à Internet)	155	52	207	
Total	492	87	579	

IAT = Internet Addiction Test; **WURS** = Wender Utah Rating Scale.

Le niveau d'addiction à Internet augmente avec la sévérité du TDA/H.

Ensuite, nous avons comparé l'usage d'Internet suivant le degré de sévérité du TDA/H en effectuant 3 groupes : les adolescents sans TDAH (score WURS inférieur ou égal à 35), les adolescents avec dépistage du TDA/H ou quelques symptômes (score WURS compris entre 36 et 45), les adolescents avec TDA/H probable et symptômes importants (score WURS supérieur ou égal à 46). Les résultats sont présentés dans la **Figure 12** et l'**Annexe 10**.

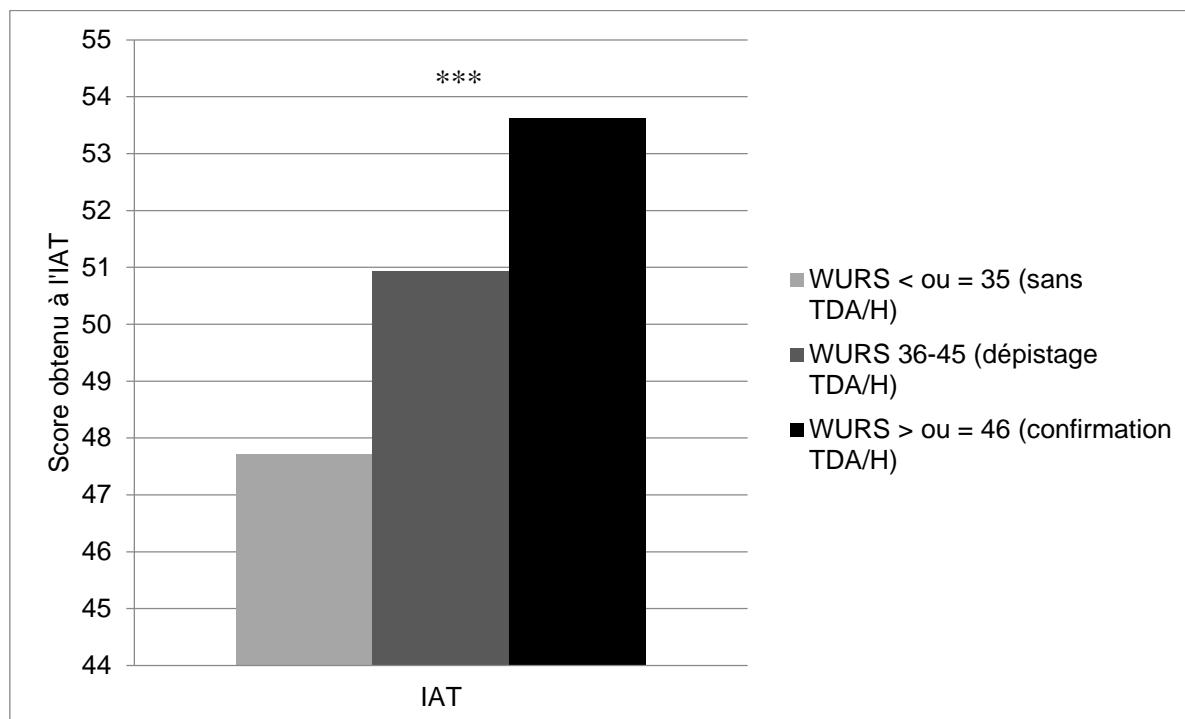


Figure 12 : Scores obtenus à l'IAT suivant la sévérité du TDA/H (sans, dépistage, confirmation).

*** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; WURS = Wender Utah Rating Scale.

Il existe une hausse de l'usage d'Internet [$F(2,576)=34,40, p<0,001$] reliée au degré de sévérité du TDA/H.

Si l'on regarde la sévérité du TDA/H suivant le niveau d'usage à Internet (modéré ou problématique), les usagers problématiques d'Internet ($M=33,83$, $ET=19,75$) ont présenté des scores significativement plus élevés de TDA/H que ceux avec usage modéré ($M=22,55$, $ET=15,57$) [$t(577)=-7,56$, $p<0,001$].

3.4. Sévérité du TDA/H et trouble du jeu vidéo

Pour cette analyse, nous avons opté pour la constitution de deux groupes : ceux ayant un score supérieur ou égal à 46 et ceux ayant un score inférieur à 46. Nous avons choisi le seuil 46 de l'échelle WURS afin d'avoir une prévalence du TDA/H plus sûre (confirmation) et dissocier les personnes ayant un diagnostic probable de TDA/H (à confirmer par des entretiens cliniques et diagnostiques) de ceux n'ayant pas ou peu de symptômes de TDA/H.

Les scores au PVP ont été significativement plus élevés pour les adolescents avec TDA/H ($M= 21,20$, $ET= 8,53$) que pour ceux sans TDA/H ($M=18,07$, $ET=7,12$) [$t(88,495)=3,69$, $p<0,001$).

Ensuite, nous avons comparé les usages d'Internet et des jeux vidéo suivant le degré de sévérité du TDA/H en effectuant 3 groupes : les adolescents sans TDAH (score WURS inférieur ou égal à 35), les adolescents avec dépistage du TDA/H ou quelques symptômes (score WURS compris entre 36 et 45), les adolescents avec TDA/H probable et symptômes importants (score WURS supérieur ou égal à 46). Les résultats sont présentés dans la **Figure 13** et l'**Annexe 10**.

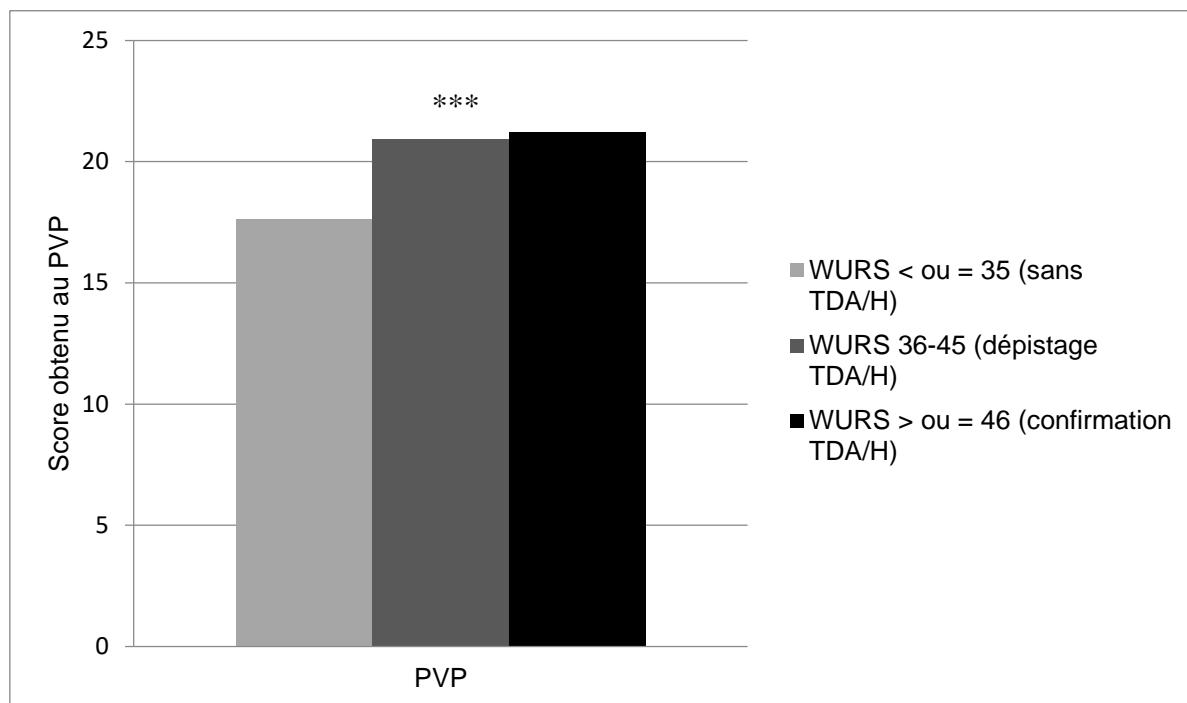


Figure 13 : Scores obtenus au PVP suivant la sévérité du TDA/H (sans, dépistage, confirmation).

*** : $p < 0,001$.

PVP = Problem Video game Playing; WURS = Wender Utah Rating Scale.

Il existe une hausse de l'usage des jeux vidéo [$F(2,580)=12,66, p<0,001$] reliée au degré de sévérité du TDA/H.

3.5. Niveau de TDA/H, addictions à Internet et aux jeux vidéo suivant le genre et l'âge

Il n'existait pas de différence significative entre les scores à l'IAT des hommes ($M=46,13, ET=13,70$) et le score à l'IAT des femmes ($M=44,57, ET=12,95$) [$t(596)=1,43, p=0,15$]. Les scores au PVP des hommes ($M=21,36, ET=6,90$) ont été significativement plus élevés que les scores au PVP des femmes ($M=16,16, ET=7,09$) [$t(600)=9,05, p<0,001$]. Les femmes ont obtenu des scores de TDA/H à la WURS ($M=28,21, ET=17,80$) significativement plus élevés que ceux des hommes ($M=24,55, ET=18,07$) [$t(581)= -2,46, p<0,05$].

Il n'existait pas de différence significative entre les scores à l'IAT des sujets de la classe d'âge 1 ($M=45,83$, $ET=13,82$) et ceux de la classe d'âge 2 ($M=44,17$, $ET=12,18$) [$t(596)=1,44$, $p=0,15$]. Les sujets de la classe d'âge 1 ont présenté des scores au PVP significativement plus élevés ($M=19,06$, $ET=7,63$) que ceux de la classe d'âge 2 ($M=17,43$, $ET=7,01$) [$t(600)=2,53$, $p<0,01$]. Il n'existait pas de différence significative entre les scores à la WURS des sujets de la classe d'âge 1 ($M=26,00$, $ET=18,09$) et ceux de la classe d'âge 2 ($M=27,69$, $ET=17,79$) [$t(581)=-1,06$, $p=0,29$].

4. Discussion

Les résultats indiquent que le TDA/H à l'adolescence est lié aux usages addictifs (Internet, jeux vidéo, tabac, alcool, cannabis) et à une détresse émotionnelle (atteintes somatiques, anxiété et insomnie, dysfonctionnement social, dépression). L'adolescent avec TDA/H aurait davantage de risques de présenter un usage addictif (aux substances psychoactives ou à Internet et aux jeux vidéo) ainsi que des comorbidités psychiatriques (anxiété, dépression). En revanche, ces résultats ne nous permettent pas de savoir si cette addiction ou comorbidité se développe suite à la présence d'un TDA/H ou si le TDA/H maintient celle-ci. Ces observations confirment la prévalence de symptômes psychiatriques comme l'anxiété et la dépression chez les jeunes avec TDA/H (Lingbo et al., 2017; McNicol & Thorsteinsson, 2017; Nie et al., 2017). Les adolescents avec TDA/H sembleraient aussi avoir une susceptibilité à développer une addiction aux substances psychoactives ou comportementales à l'âge adulte (Ko, Yen, et al., 2009; Bozkurt et al., 2013; Romo et al., 2015; Romo et al., 2018).

En ce qui concerne les addictions, le TDA/H semble particulièrement relié à l'usage d'Internet et à celui des jeux vidéo puisque les adolescents présentant un TDA/H ont des scores significativement plus élevés aux échelles IAT et PVP que les adolescents sans TDA/H. Cependant cette comorbidité (TDA/H, addictions à Internet et aux jeux vidéo) ne dépend pas de la sévérité du TDA/H puisque les adolescents des groupes à niveau modéré et élevé de TDA/H n'ont pas de différences significatives à leurs scores aux échelles. Le lien entre le TDA/H et Internet est prégnant, que ce soit d'un point de vue symptomatique ou par le temps passé sur ce support. Les jeux vidéo sont également liés au TDA/H mais de façon moins significative. Cependant les études montrent un lien important entre les jeux vidéo en

ligne et hors ligne et le TDA/H, notamment pour la pratique des MMORPG (Bioulac, Arfi, & Bouvard, 2008; Weinstein & Weizman, 2012), que nous ne retrouvons pas autant car le TDA/H n'est pas relié au temps passé sur les jeux vidéo.

Nous avons trouvé des différences significatives suivant le genre pour le TDA/H (les femmes ont des scores plus élevés que les hommes) et pour les jeux vidéo (les hommes ont des scores plus élevés que les femmes), mais pas pour Internet. Le TDA/H, ainsi que l'usage d'Internet et des jeux vidéo sont davantage présents chez les jeunes hommes avec ou sans troubles (Jang et al., 2008; Fumero et al., 2018). Ces résultats suggérant une probabilité plus élevée de TDA/H chez les femmes que chez les hommes peuvent signifier que les adolescentes de l'échantillon présentent davantage d'impulsivité et/ou d'inattention que celles de la population générale. Les jeunes femmes avec TDA/H ont plus de probabilités de développer des addictions (Jang et al., 2008; Elkins et al., 2018) ainsi qu'une détresse émotionnelle (Mowlem, Agnew-Blais, Taylor, & Asherson, 2019). Les troubles de l'attention et l'impulsivité sont les symptômes les plus reliés à l'addiction à Internet chez les étudiants, notamment chez les femmes (J.-Y. Yen et al., 2009; Tateno et al., 2016). Les adolescentes de l'échantillon pourraient donc être plus sujettes à développer une addiction à Internet.

Les résultats posent la question de la comorbidité entre TDA/H et addiction à Internet : les adolescents avec TDA/H auraient davantage de risques de développer une addiction à Internet et cet usage addictif pourrait maintenir leurs symptômes. Il serait pertinent de tester cette hypothèse en confirmant le diagnostic de TDA/H chez ces adolescents et en poursuivant l'étude par des entretiens cliniques s'appuyant sur le DIVA (*Diagnostic Interview Voor ADHD 2.0*) reposant sur les critères du DSM-IV-TR (Kooij & Francken, 2010). Aussi, il serait intéressant de pousser cette étude autour des autres usages addictifs et de la détresse émotionnelle pouvant être prédits et alimentés par le TDA/H à l'adolescence.

Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?

1. Introduction et objectifs de l'étude

Les analyses en cluster des usagers d'Internet sont peu nombreuses à notre connaissance, ce qui nuit à la compréhension des facteurs de risque de l'addiction à Internet. Les adolescents présentent deux types de fréquence d'usage d'Internet : les usagers « réguliers » qui utilisent Internet pour chacun de ses domaines (réseaux sociaux, jeux vidéo, recherche d'informations...) et les usagers « non réguliers » qui sont plus nombreux et rapportent moins l'utiliser. Les usagers réguliers possèdent un meilleur accès à Internet à la maison et sont par ailleurs engagés dans la plupart des usages d'Internet. Tandis que les non réguliers ne l'utilisent que pour les réseaux sociaux, les moteurs de recherche, les multimédias, voire certains pour les blogs et forums, les jeux en ligne, et ont un accès à Internet plus réduit à la maison (Gamito et al., 2016). Une autre étude portant sur 1486 jeunes âgés de 9 à 16 ans inclus, montre que la perception d'Internet et de la technologie par les adolescents peut également être divisée en deux groupes : le groupe 1, composé principalement de jeunes adolescents (environ 13 ans) avec une prédominance de femmes, et le groupe 2 qui sont des adolescents plus âgés (16 ans et plus), et majoritairement des hommes. Le groupe 2 a tendance à percevoir moins de gravité dans les comportements inappropriés d'Internet et de la technologie : dans les usages, les contenus et téléchargement, l'édition de leurs profils et les postages de photos et vidéos personnelles, et dans leurs relations virtuelles (Lareki et al., 2017).

Pour l'usage d'Internet comme média vers d'autres comportements à risque, Khazaal et collaborateurs distinguent 3 profils d'usagers d'Internet pour le jeu pathologique suivant leurs niveaux de sociabilité : 1) les « joueurs endettés solitaires », 2) les « joueurs peu solitaires et non endettés » et 3) les « joueurs endettés ». Les joueurs des groupes 1 et 3 présentaient davantage de jeu compulsif que ceux du groupe 2. Ces résultats mettent en avant le fait que les joueurs en ligne ne sont pas un groupe homogène (Khazaal et al., 2017). Internet pourrait donc être un média influençant la pratique du jeu en ligne. Pour le jeu vidéo en ligne (*Internet*

Gaming Disorder), il existe différentes typologies de ce trouble (S.-Y. Lee et al., 2017) : 1) « impulsif/agressif » (les personnes jouant en ligne afin d'exprimer leurs pulsions agressives et chercher des sensations pour braver l'ennui), 2) « vulnérabilité émotionnelle » (celles pratiquant de manière excessive les jeux sur Internet pour s'évader ou modifier leur humeur), 3) « conditionné socialement » (celles utilisant les jeux en ligne de façon excessive afin de se socialiser, comme par la construction de guilde et la pratique de jeux nécessitant un travail d'équipe, afin de lutter contre la solitude) et 4) « non spécifié ». Depuis la reconnaissance de l'*Internet Gaming Disorder*, plusieurs recherches portent sur la motivation des joueurs en ligne, leur tolérance, leur personnalité et leurs typologies (C. K. J. Wang et al., 2011; Worth & Book, 2015; King et al., 2018), en s'inspirant du modèle de Bartle (1996). Celui-ci a été précurseur dans la typologie des joueurs a mis en avant 4 profils : 1) les « Killers » (qui agiraient préférentiellement sur les autres joueurs afin de montrer leurs compétences, voire leur supériorité) ; 2) les « Achievers » (qui agissent sur le monde, en remplissant rigoureusement les objectifs du jeu) ; 3) les « Explorers » (qui cherchent à interagir avec le monde virtuel et à en découvrir les moindres recoins ou failles) ; et 4) les « Socializers » (qui recherchent davantage l'interaction avec les autres joueurs, par le biais de leur personnage, en échangeant sur leur vie quotidienne). Puis Tisseron décrit 4 autres types de joueurs, suivant leurs motivations de jeu, à savoir : 1) la recherche d'excitation ; 2) la manipulation de figurines ; 3) l'identification et la gratification ; ou 4) la recherche de rencontres (Tisseron, 2007).

Les analyses de clusters ou de profils d'usagers d'Internet sont davantage étudiées dans leurs caractéristiques démographiques et sociales à des fins de management ou de commerce, par rapport à la disponibilité d'Internet (Stuart et al., 2007; Christodoulides et al., 2013; Sri & Kristina Uli, 2016; Borg & Smith, 2018) ; ou à des fins de méthodes thérapeutiques avec les *serious games*, par le biais d'Internet (Orji et al., 2017). Cette étude est exploratoire et a pour but de dégager des profils d'usagers d'Internet à l'adolescence, suivant leurs caractéristiques cliniques et psychopathologiques, en mesurant leurs autres comportements et usages addictifs, leur personnalité et leurs troubles psychiatriques.

2. Méthode

2.1. Participants

Les participants ont été précédemment présentés. Il s'agit de 602 jeunes âgés de 12 à 18 ans (âge moyen 15,12 ans, ET=1,23). Les femmes composent 54,82% de la population (n=330) et 45,18% sont des hommes (n=272).

Les participants sont 64,12% (n=386) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 35,88% (n=216) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50).

2.2. Outils

Les outils ont été précédemment présentés. Ainsi, pour l'analyse de l'addiction à Internet, nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008). Pour l'analyse des co-addictions liées à l'addiction à Internet, nous avons utilisé : le *Problem Video game Playing* pour mesurer le trouble du jeu vidéo (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010), l'*Indice Canadien du Jeu Excessif* pour mesurer le jeu pathologique (ICJE; Ferris & Wynne, 2001), la *Yale Food Addiction Scale* pour mesurer l'addiction à l'alimentation (YFAS; Gearhardt et al., 2009b; Brunault et al., 2014), le *Fagerström Test for Nicotine Dependence* pour mesurer l'addiction physique à la nicotine (FTND; Heatherton et al., 1991; Etter et al., 1999), la *Hooked On Nicotine Checklist* pour mesurer la perte de contrôle vis-à-vis de la consommation de nicotine (HONC; DiFranza et al., 2002; Abrous et al., 2004), l'*Alcohol Use Disorders Identification Test* pour mesurer l'addiction à l'alcool (AUDIT; Saunders et al., 1993; Gache et al., 2005) et le *Cannabis Abuse Screening Test* pour mesurer l'addiction au cannabis (CAST; Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2002; Legleye et al., 2007). Pour l'analyse des comorbidités psychiatriques liées à l'addiction à Internet, nous avons utilisé le *General Health Questionnaire* à 28 items pour mesurer la dépressivité avec 4 dimensions : *Dépression sévère*, *Anxiété/insomnie*, *Dysfonctionnement social* et *Atteintes somatiques* (GHQ-28; Goldberg, 1978; Bettschart et al., 1991) ; et la *Wender Utah Rating Scale* pour mesurer le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (WURS; Ward, 1993; Bayle et al., 2003). Nous avons utilisé le *Big Five Inventory* pour mesurer les traits de personnalité au travers des cinq grandes dimensions : l'*Ouverture* versus le conformisme, le *Caractère consciencieux* versus l'impulsivité, l'*Extraversion* versus l'introversion, l'*Agréabilité* versus l'antagonisme,

le *Névrosisme* versus la stabilité émotionnelle (BFI; John et al., 1991; Plaisant, Courtois, et al., 2010). Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70 à 76.

2.3. Procédure

La procédure a été précédemment présentée. Le questionnaire a été distribué en version papier dans deux collèges et deux lycées d'Indre-et-Loire (France, département 37). Avant de pouvoir remplir le questionnaire, le participant devait obligatoirement donner son consentement éclairé, et pour les mineurs, certifier avoir reçu l'accord de leur représentant légal. Tous les participants ont répondu anonymement et en auto-passation. Une description détaillée de la procédure de passation est disponible pages 77 à 79.

2.4. Traitement des données

Les analyses ont pour objectif d'identifier des profils cliniques différents chez les adolescents, puis des profils cliniques chez les usagers problématiques d'Internet. Pour cela, la méthode de Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) sera utilisée ainsi que la méthode de Ward avec des distances euclidiennes. La technique de classification ascendante hiérarchique consiste à construire une succession de classes ou partitions emboîtées par regroupement des observations en classes de moins en moins homogènes jusqu'à l'obtention d'une classe unique contenant tous les éléments à classer. La partition la plus fine est composée d'autant de classes que d'éléments à classer (homogénéité forte), la partition la plus grossière est composée d'une seule classe contenant tous les individus (hétérogénéité forte). La CAH fournit un ensemble de classes dont l'hétérogénéité augmente avec la taille des classes et qui est représenté sous forme de dendrogramme. La méthode de Ward permet l'agrégation des classes de façon à rendre maximale la vraisemblance à chaque niveau de la hiérarchie, c'est-à-dire à perdre le moins d'inertie entre les classes à chaque étape. Après l'identification des classes, nous définirons les propriétés représentatives, c'est-à-dire les variables qui sont partagées par les individus d'une même classe et celles qui diffèrent les profils. Pour comparer les clusters (classes), nous avons utilisé des ANOVA à un facteur ainsi que des tests post-hoc de Bonferroni. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistica® version 13.3.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques des profils

Les différentes variables suivantes ont été utilisées pour déterminer les profils : addiction à Internet (*Internet Addiction Test*), addiction aux jeux vidéo (*Problem Video game Playing*), jeu pathologique (*Indice Canadien du Jeu Excessif*), addiction à l'alimentation (*Yale Food Addiction Scale*), addiction tabagique (*Fagerström Test For Nicotine Dependence* et *Hooked On Nicotine Checklist*), addiction à l'alcool (*Alcohol Use Disorders Identification Test*), addiction au cannabis (*Cannabis Abuse Screening Test*), la personnalité (*Big Five Inventory*, en 5 dimensions : *Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Extraversion*, *Agréabilité* et *Névrosisme*), la dépressivité (*General Health Questionnaire*, 4 dimensions : *Dépression sévère*, *Anxiété-insomnie*, *Dysfonctionnement social* et *Atteintes somatiques*), le TDA/H (*Wender Utah Rating Scale*) et l'âge.

La **Figure 14** présente le dendrogramme obtenu avec la classification ascendante hiérarchique pour tous les participants. Le choix du nombre de classes s'est fait en choisissant la partition qui précède une diminution brutale de la distance intergroupe. Dans le dendrogramme, la hauteur d'une branche est proportionnelle à la distance entre les deux éléments regroupés (distance intergroupe), plus la branche est haute, plus la perte d'inertie est importante. Dans notre analyse, la coupe s'est faite avec 7 partitions.

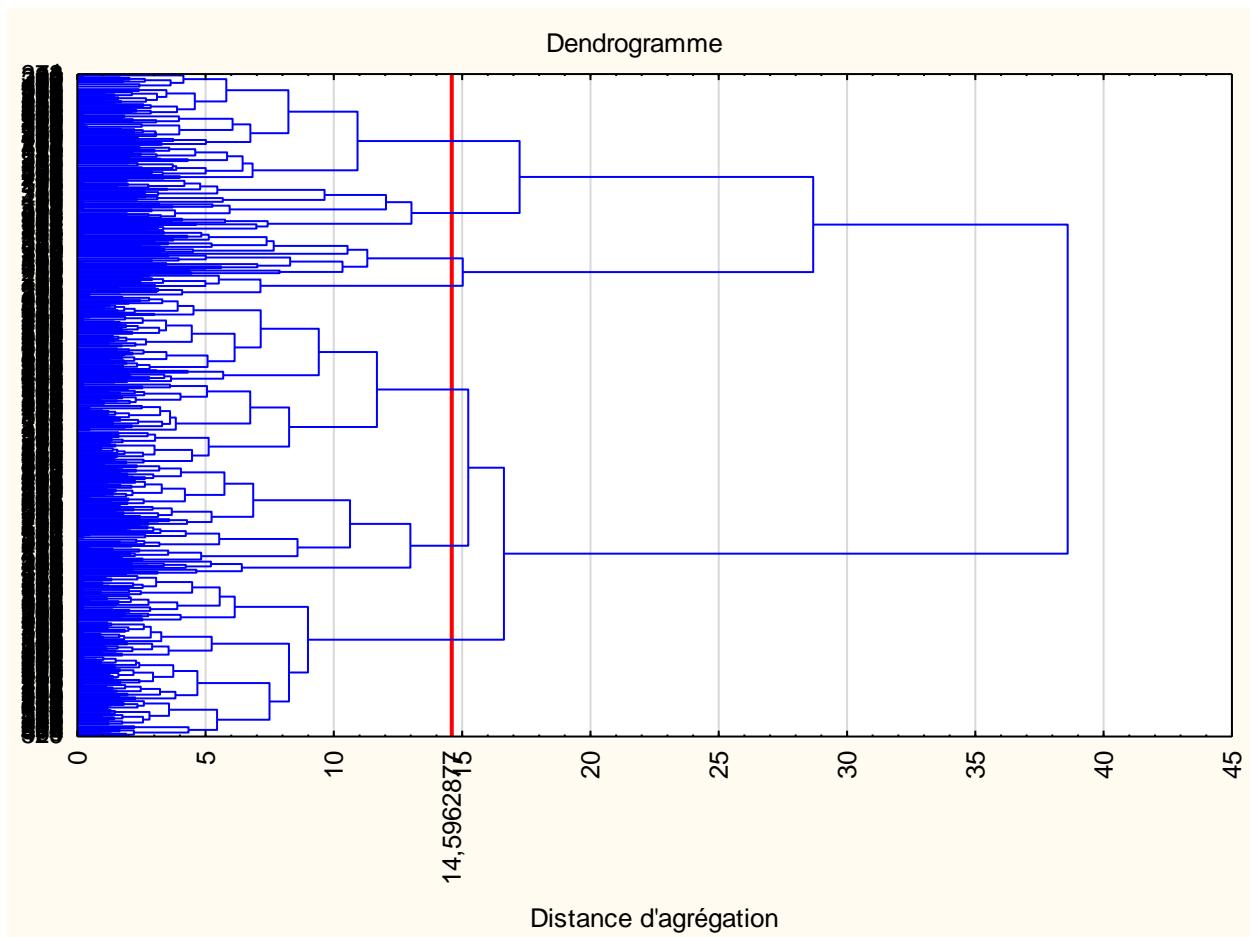


Figure 14 : Dendrogramme issu de la Classification Ascendante Hiérarchique.

Les caractéristiques descriptives des 7 profils se trouvent dans le **Tableau 15**.

Le profil 1 regroupe 84 sujets d'âge moyen 14,46 ans, dont 57,76% d'hommes. Le profil 2 regroupe 135 sujets d'âge moyen 14,74 ans, dont 51,85% d'hommes. Le profil 3 regroupe 129 sujets d'âge moyen 14,88 ans, dont 60,47% d'hommes. Le profil 4 regroupe 35 sujets d'âge moyen 15,37 ans, dont 40% d'hommes. Le profil 5 regroupe 41 sujets d'âge moyen 14,88 ans, dont 19,51% d'hommes. Le profil 6 regroupe 17 sujets d'âge moyen 15,76 ans, dont 29,41% d'hommes. Le profil 7 regroupe 88 sujets d'âge moyen 15,36 ans, dont 31,82% d'hommes.

Tableau 15 : Statistiques descriptives (nombre de sujets, genre, âge, activités et accès à Internet) des différents profils de la population adolescente.

	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Profil 5	Profil 6	Profil 7
N actifs	84	135	129	35	41	17	88
Pourcentage d'hommes	54,76% (n=46)	51,85% (n=70)	60,47% (n=78)	40% (n=14)	19,51% (n=8)	29,41% (n=5)	31,82% (n=28)
Age moyen	14,46 (0,86)	14,74 (1,10)	14,88 (0,88)	15,37 (1,11)	14,88 (1,03)	15,76 (0,97)	15,36 (0,85)
Usage problématique Internet (IAT \geq 50)	51,19% (n=43)	26,12% (n=35)	36,43% (n=47)	54,29% (n=19)	43,90% (n=18)	47,06% (n=8)	25,58% (n=22)
Activités favorites sur Internet	Réseaux sociaux / Jeux vidéo	Réseaux sociaux / Jeux vidéo / Musique	Réseaux sociaux / Jeux vidéo / Streaming	Réseaux sociaux	Réseaux sociaux	Réseaux sociaux	Réseaux sociaux / Musique / Streaming
Accès privilégié à Internet	PC	PC	PC	PC	PC	Téléphone portable	PC

Ensuite, nous avons effectué des comparaisons (ANOVA) entre les profils suivant leurs résultats aux différentes échelles afin de mieux comprendre leurs usages addictifs et leurs déterminants individuels. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 16**.

On peut observer des effets significatifs entre les profils, avec le profil 6 qui comporte les adolescents les plus âgés et le profil 1 les moins âgés [$F(6,522)=10,53, p<0,001$]. De la même manière, le profil 4 passe significativement plus de temps par semaine sur Internet [$F(6,522)=2,42, p<0,05$] et sur les jeux vidéo [$F(6,522)=5,05, p<0,001$].

Les scores à l'IAT sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,519)=9,35, p<0,001$]. Les scores au PVP sont significativement les plus élevés dans le profil 1 et les plus faibles dans le profil 6 [$F(6,522)=12,04, p<0,001$]. Les

scores à l'ICJE sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=7,40, p<0,001$]. Les scores à l'YFAS sont significativement les plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=44,32, p<0,001$].

Les scores au FTND sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=142,11, p<0,001$]. Les scores à la HONC sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=195, 70, p<0,001$]. Les scores à l'AUDIT sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=37,01, p<0,001$]. Les scores au CAST sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=112,30, p<0,001$].

Les scores à la WURS sont significativement les plus élevés dans le profil 4 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=48,67, p<0,001$]. Les scores de *Dépression sévère* sont significativement les plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=97,60, p<0,001$]. Les scores d'*Anxiété-insomnie* sont significativement plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=94,90, p<0,001$]. Les scores de *Dysfonctionnement social* sont significativement les plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=43,91, p<0,001$]. Les scores d'*Atteintes somatiques* sont significativement les plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 3 [$F(6,522)=67,31, p<0,001$].

Les scores d'*Ouverture* sont significativement les plus élevés dans le profil 2 et les plus faibles dans le profil 6 [$F(6,522)=29,88, p<0,001$]. Les scores de *Caractère consciencieux* sont significativement les plus élevés dans le profil 2 et les plus faibles dans le profil 1 [$F(6,522)=31,57, p<0,001$]. Les scores d'*Extraversion* sont significativement les plus élevés dans le profil 2 et les plus faibles dans le profil 5 [$F(6,522)=13,21, p<0,001$]. Les scores d'*Agréabilité* sont significativement les plus élevés dans le profil 2 et les plus faibles dans le profil 6 [$F(6,522)=31,21, p<0,001$]. Les scores de *Névrosisme* sont significativement les plus élevés dans le profil 5 et les plus faibles dans le profil 2 [$F(6,522)=61,80, p<0,001$].

Tableau 16 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des 7 profils (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).

	1	2	3	4	5	6	7	F	p
Age	14,46 (0,86)	14,74 (1,10)	14,88 (0,88)	15,37 (1,11)	14,88 (1,03)	15,76 (0,97)	15,36 (0,85)	10,53	***
Temps passé sur Internet (h/semaine)	7,49 (4,86)	6,52 (5,69)	8,48 (6,82)	9,43 (7,18)	8,55 (6,10)	8,30 (6,02)	6,61 (5,07)	2,42	*
Temps passé sur les jeux vidéo (h/semaine)	4,48 (4,71)	3,02 (3,90)	4,43 (4,98)	4,81 (6,70)	1,85 (3,26)	2,12 (3,63)	2,11 (3,42)	5,05	***
IAT	51,61 (12,80)	40,97 (12,51)	44,04 (11,45)	51,74 (13,96)	50,66 (16,79)	45,59 (13,02)	42,76 (12,73)	9,35	***
PVP	23,51 (6,12)	17,15 (6,51)	18,81 (6,54)	20,77 (8,18)	17,15 (9,58)	14,18 (7,53)	16,22 (6,29)	12,04	***
ICJE	0,57 (1,20)	0,29 (0,83)	0,30 (0,79)	2,37 (4,25)	1,46 (3,41)	0,65 (1,37)	0,97 (2,67)	7,40	***
YFAS	21,39 (18,88)	11,28 (14,24)	11,54 (10,75)	45,57 (35,98)	67,10 (51,86)	24,47 (24,90)	16,83 (18,73)	44,32	***

Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?

FTND	0,07 (0,26)	0,16 (0,55)	0,05 (0,29)	3,20 (1,86)	0,17 (0,49)	2,88 (1,90)	0,10 (0,43)	142,11	***
HONC	0,44 (1,09)	0,24 (0,99)	0,09 (0,49)	6,54 (2,05)	0,98 (2,10)	4,82 (1,81)	0,28 (0,87)	195,70	***
AUDIT	1,98 (2,97)	2,07 (3,21)	1,14 (1,79)	10,66 (8,96)	1,41 (2,39)	3,71 (3,26)	1,92 (2,88)	37,01	***
CAST	0,13 (0,51)	0,17 (0,59)	0,07 (0,34)	3,26 (1,94)	0,24 (0,66)	0,35 (0,70)	0,09 (0,36)	112,30	***
WURS	38,51 (18,12)	14,27 (10,07)	19,33 (13,19)	43,74 (17,24)	42,56 (21,88)	30,82 (10,48)	26,70 (12,39)	48,67	***
Dépression sévère	9,39 (5,28)	1,68 (2,20)	2,22 (2,81)	9,97 (6,99)	15,78 (5,42)	7,12 (4,29)	5,42 (4,19)	97,60	***
Anxiété insomnie	8,42 (4,92)	2,00 (2,57)	1,87 (2,25)	10,14 (5,14)	13,12 (4,79)	5,59 (3,20)	5,68 (3,39)	94,90	***
Dysfonctionnement social	8,70 (3,35)	6,41 (1,76)	6,42 (2,07)	9,83 (2,58)	12,85 (4,47)	7,59 (1,66)	7,38 (2,53)	43,91	***
Atteintes somatiques	7,04 (4,02)	2,96 (2,40)	2,64 (1,98)	9,60 (4,52)	11,49 (5,36)	4,24 (2,38)	4,58 (2,97)	67,31	***
Ouverture	2,96 (0,59)	3,60 (0,57)	2,74 (0,58)	3,28 (0,58)	3,10 (0,64)	2,36 (0,48)	3,43 (0,79)	29,88	***

Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?

Caractère consciencieux	2,57 (0,52)	3,48 (0,60)	2,86 (0,49)	2,81 (0,57)	3,08 (0,68)	2,68 (0,42)	3,31 (0,58)	31,57	***
Extraversion	3,01 (0,73)	3,62 (0,64)	3,10 (0,61)	3,42 (0,71)	2,74 (0,81)	2,94 (0,48)	3,28 (0,86)	13,21	***
Agréabilité	3,15 (0,59)	3,95 (0,49)	3,30 (0,42)	3,21 (0,64)	3,50 (0,74)	3,01 (0,47)	3,74 (0,59)	31,21	***
Névrosisme	3,15 (0,57)	2,23 (0,53)	2,56 (0,37)	3,13 (0,75)	3,81 (0,74)	2,82 (0,64)	3,20 (0,67)	61,80	***

*: $p < 0,05$; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif ; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **WURS** = Wender Utah Rating Scale ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*) ; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névrosisme*).

Ces résultats montrent pour chaque profil :

- Profil 1 : un usage important des jeux vidéo et d'Internet, une baisse de *Caractère consciencieux* (impulsivité) et d'*Agréabilité* (antagonisme) ;
- Profil 2 : Pas d'usages ou d'addictions spécifiques donc peu de consommations, pas de troubles psychiatriques, une *Ouverture*, une *Caractère consciencieux*, une *Agréabilité* et une *Extraversion* élevés et un *Névrosisme* bas (humeur stable) ;
- Profil 3 : Peu de consommations et pas d'addictions ou d'usages spécifiques, pas de troubles psychiatriques, une *Ouverture* et un *Névrosisme* bas (conformisme et humeur stable) ;
- Profil 4 : Un usage important de substances psychoactives, d'Internet, de jeux vidéo et de jeux de hasard et d'argent, des troubles psychiatriques (TDA/H, dépression, anxiété-insomnie, dysfonctionnement social, atteintes somatiques), une *Ouverture* et une *Extraversion* élevées, une *Agréabilité* et un *Caractère consciencieux* bas (antagonisme et impulsivité) ;
- Profil 5 : Usage important d'Internet, des jeux de hasard et d'argent, une addiction à l'alimentation, mais peu d'usage des jeux vidéo, des troubles psychiatriques (TDA/H, dépression, anxiété-insomnie, dysfonctionnement social, atteintes somatiques), une *Extraversion* basse (introversion) et un *Névrosisme* élevé (troubles de l'humeur) ;
- Profil 6 : Peu d'usage d'Internet et des jeux vidéo, usages importants de substances psychoactives, une *Ouverture*, un *Caractère consciencieux*, une *Extraversion* et une *Agréabilité* bas (conformisme, impulsivité, introversion et antagonisme) ;
- Profil 7 : Peu d'usage d'Internet et des jeux vidéo ainsi que du cannabis, une *Ouverture*, un *Caractère consciencieux*, une *Agréabilité* et un *Névrosisme* élevés.

3.2. Caractéristiques des profils avec usage problématique d’Internet

Nous avons ensuite comparé les résultats aux échelles des 3 profils présentant un usage problématique d’Internet ($IAT \geq 50$) : le profil 1 (score $IAT = 51,51$), le profil 4 (score $IAT = 51,74$) et le profil 5 (score $IAT = 50,66$). Les résultats sont présentés dans le **Tableau 17** et dans les **Figures 15 et 16**.

Tableau 17 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des 3 profils avec usage problématique d'Internet (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).

	Profil 1	Profil 4	Profil 5	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
Age	14,46 (0,86)	15,37 (1,11)	14,88 (1,03)	11,33	***	Profil 4 > profil 1 *** Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 5 > profil 1 (ns)
Temps passé sur Internet (h/semaine)	7,49 (4,86)	9,43 (7,18)	8,55 (6,10)	1,52	(ns)	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 5 > profil 1(ns)
Temps passé sur les jeux vidéo (h/semaine)	4,48 (4,71)	4,81 (6,70)	1,85 (3,26)	4,74	*	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 4 > Profil 5 * Profil 1 > profil 5 *
IAT	51,61 (12,80)	51,74 (13,96)	50,66 (16,79)	0,08	(ns)	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 1 > profil 5 (ns)
PVP	23,51 (6,12)	20,77 (8,18)	17,15 (9,58)	9,77	***	Profil 1 > profil 4 (ns) Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 1 > profil 5 ***
ICJE	0,57 (1,20)	2,37 (4,25)	1,46 (3,41)	5,49	**	Profil 4 > profil 1 ** Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 5 > profil 1 (ns)

Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?

YFAS	21,39 (18,88)	45,57 (35,98)	67,10 (51,86)	25,94	***	Profil 4 > profil 1 ** Profil 5 > profil 4 * Profil 5 > profil 1 ***
FTND	0,07 (0,26)	3,20 (1,86)	0,17 (0,49)	154,88	***	Profil 4 > profil 1 *** Profil 4 > profil 5 *** Profil 5 > profil 1 (ns)
HONC	0,44 (1,09)	6,54 (2,05)	0,98 (2,10)	181,71	***	Profil 4 > profil 1 *** Profil 4 > profil 5 *** Profil 5 > profil 1 (ns)
AUDIT	1,98 (2,97)	10,66 (8,96)	1,41 (2,39)	45,93	***	Profil 4 > profil 1 *** Profil 4 > profil 5 *** Profil 1 > profil 5 (ns)
CAST	0,13 (0,51)	3,26 (1,94)	0,24 (0,66)	122,23	***	Profil 4 > profil 1 *** Profil 4 > profil 5 *** Profil 5 > profil 1 (ns)
WURS	38,51 (18,12)	43,74 (17,24)	42,56 (21,88)	1,21	(ns)	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 5 > profil 1 (ns)
Dépression sévère	9,39 (5,28)	9,97 (6,99)	15,78 (5,42)	18,06	***	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 5 > profil 4 *** Profil 5 > profil 1 ***
Anxiété insomnie	8,42 (4,92)	10,14 (5,14)	13,12 (4,79)	12,51	***	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 5 > profil 4 * Profil 5 > profil 1 ***
Dysfonctionnement social	8,70 (3,35)	9,83 (2,58)	12,85 (4,47)	19,10	***	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 5 > profil 4 *** Profil 5 > profil 1 ***

Étude 5 : Existence de groupes à risques dans l'addiction à Internet ?

Atteintes somatiques	7,04 (4,02)	9,60 (4,52)	11,49 (5,36)	14,29	***	Profil 4 > profil 1 * Profil 5 > profil 4 (ns) Profil 5 > profil 1 ***
Ouverture	2,96 (0,59)	3,28 (0,58)	3,10 (0,64)	3,58	*	Profil 4 > profil 1 * Profil 4 > profil 5 (ns) Profil 5 > profil 1 (ns)
Caractère consciencieux	2,57 (0,52)	2,81 (0,57)	3,08 (0,68)	11,09	***	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 5 > profil 4 (ns) Profil 5 > profil 1 ***
Extraversion	3,01 (0,73)	3,42 (0,71)	2,74 (0,81)	7,96	***	Profil 4 > profil 1 * Profil 4 > profil 5 *** Profil 1 > profil 5 (ns)
Agréabilité	3,15 (0,59)	3,21 (0,64)	3,50 (0,74)	4,31	*	Profil 4 > profil 1 (ns) Profil 5 > profil 4 (ns) Profil 5 > profil 1 *
Névrosisme	3,15 (0,57)	3,13 (0,75)	3,81 (0,74)	15,27	***	Profil 1 > profil 4 (ns) Profil 5 > profil 4 *** Profil 5 > profil 1 ***

(ns): non significatif ; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif ; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **WURS** = Wender Utah Rating Scale ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*) ; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névrosisme*).

Les résultats indiquent que le profil 4 est significativement plus âgé que les deux autres profils [$F(2,157)=11,33, p<0,001$]. Il n'y a pas de différence significative entre les trois profils pour le temps passé sur Internet [$F(2,157)=1,52, p=0,22$]. Le profil 5 passe significativement moins de temps sur les jeux vidéo que les deux autres profils [$F(2,157)=4,74, p<0,05$].

Il n'y a pas de différence significative entre les trois profils pour les scores obtenus à l'IAT [$F(2,157)=0,75, p=0,93$]. Le profil 1 obtient des scores significativement supérieurs à ceux des profils 4 et 5 au PVP [$F(2,157)=9,77, p<0,001$]. Le profil 4 a des scores significativement plus élevés à l'ICJE [$F(2,157)=5,49, p<0,01$]. Le profil 5 obtient des scores significativement supérieurs à l'YFAS [$F(2,157)=25,94, p<0,001$]. Le profil 4 obtient des scores significativement supérieurs aux deux autres profils pour le FTND [$F(2,157)=154,88, p<0,001$] et pour la HONC [$F(2,157)=181,71, p<0,001$]. Le profil 4 obtient des scores significativement supérieurs aux deux autres profils à l'AUDIT [$F(2,157)=45,93, p<0,001$] et au CAST [$F(2,157)=123,23, p<0,001$].

Il n'y a pas de différence significative aux scores de la WURS entre les trois profils [$F(2,157)=1,21, p=0,30$]. Le profil 5 obtient des scores significativement supérieurs aux deux autres profils de *Dépression sévère* [$F(2,157)=18,06, p<0,001$], d'*Anxiété-insomnie* [$F(2,157)=12,51, p<0,001$] et de *Dysfonctionnement social* [$F(2,157)=19,10, p<0,001$]. Le profil 1 a des scores significativement inférieurs aux deux autres groupes d'*Atteintes somatiques* [$F(2,157)=14,29, p<0,001$].

Le profil 4 a un score d'*Ouverture* significativement plus élevé [$F(2,157)=3,58, p<0,05$]. Le profil 5 a un score de *Caractère consciencieux* significativement plus élevé [$F(2,157)=11,09, p<0,001$]. Le profil 4 a un score d'*Extraversion* significativement plus élevé que les deux autres profils [$F(2,157)=7,96, p<0,001$]. Le profil 5 a un score d'*Agréabilité* significativement plus élevé [$F(2,157)=4,31, p<0,05$]. Le profil 5 obtient des scores de *Névrosisme* significativement plus élevés que les deux autres profils [$F(2,157)=15,28, p<0,001$].

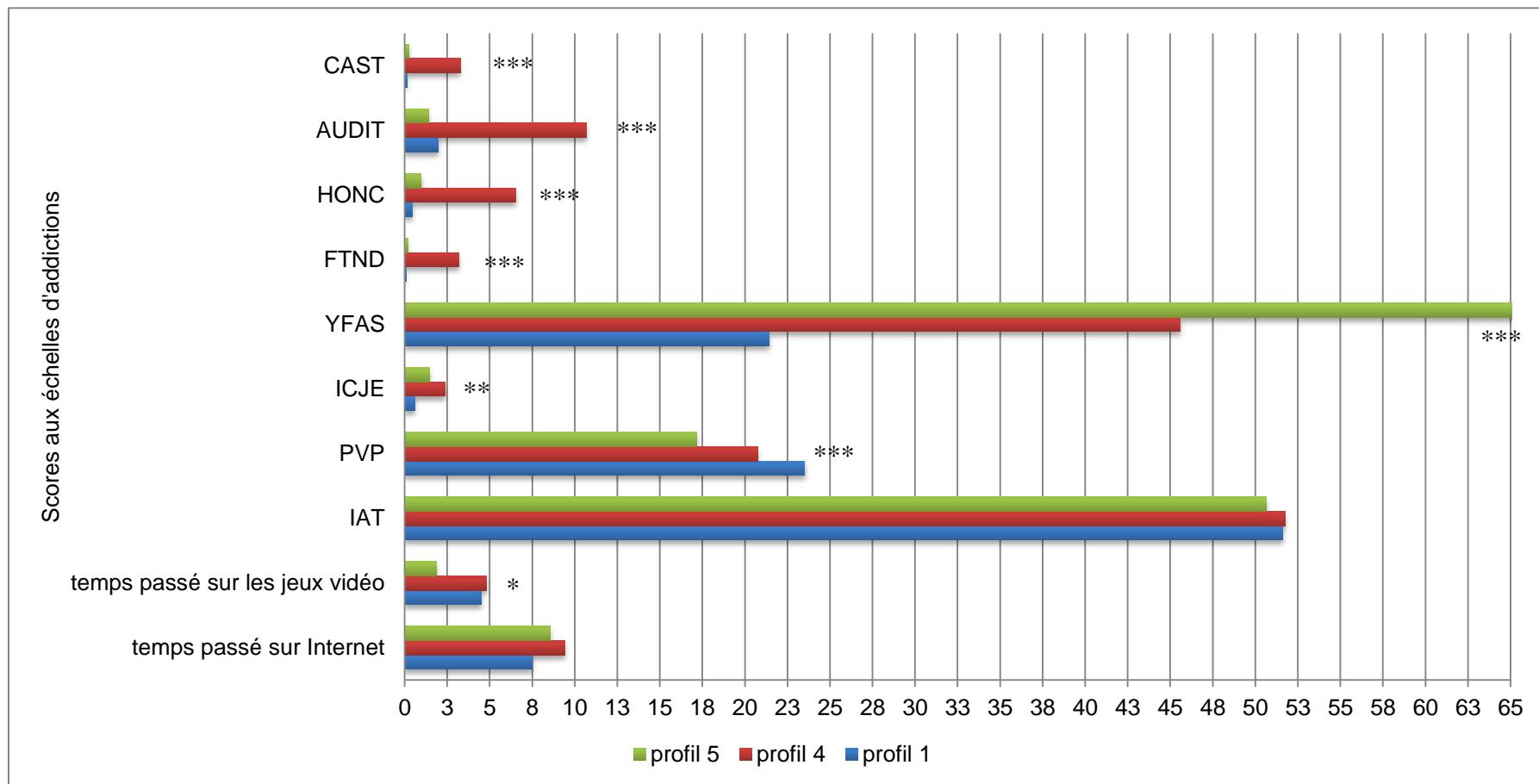


Figure 15 : Usages addictifs des 3 profils d'usagers problématiques à Internet.

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test.

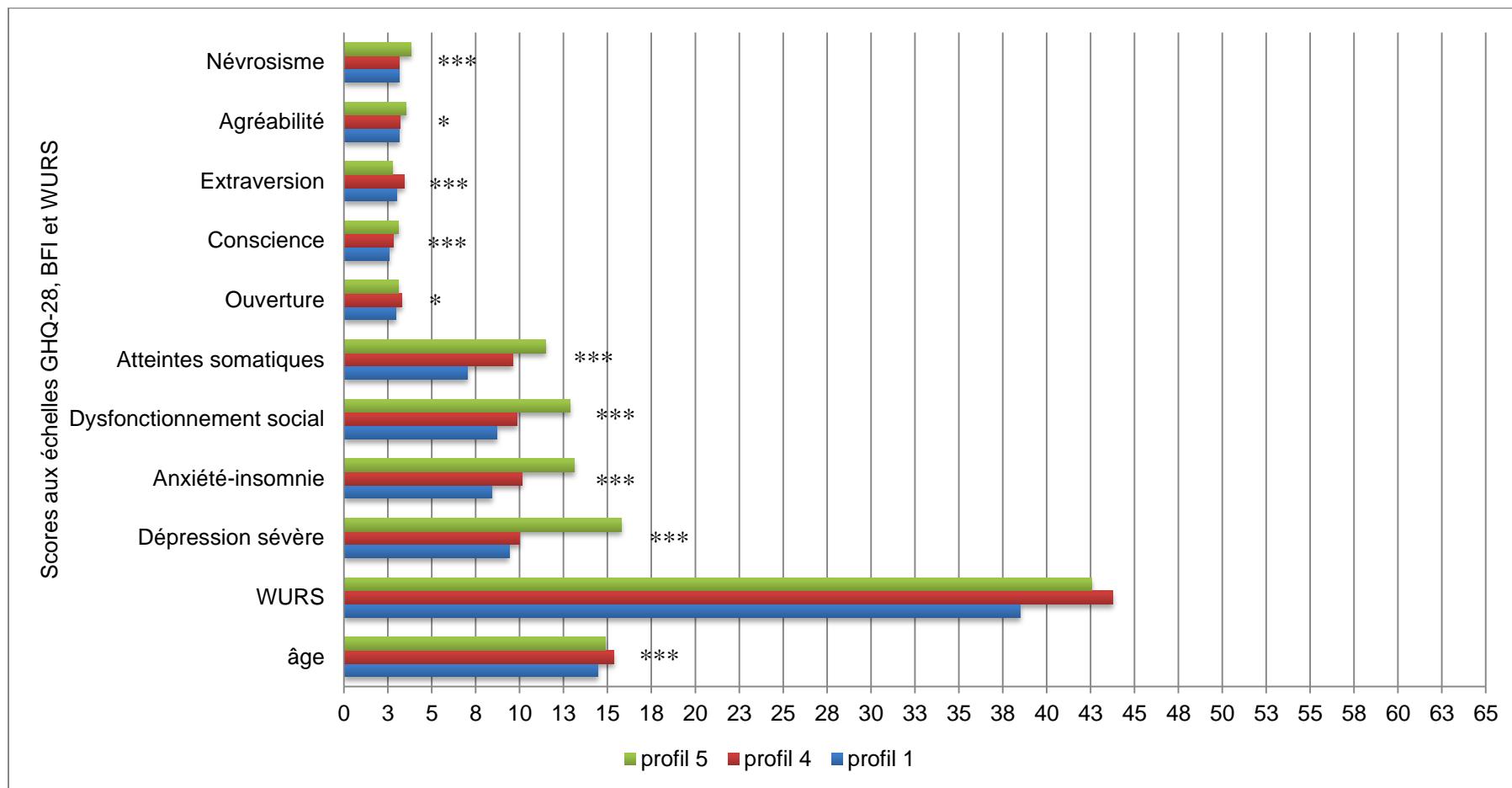


Figure 16 : Déterminants individuels et troubles psychopathologiques des 3 profils d'usagers problématiques à Internet.

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

WURS = Wender Utah Rating Scale ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*) ; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névrose*).

En résumé, les caractéristiques cliniques des trois profils d'usagers problématiques à Internet sont :

- Le profil 1, un profil « sujets à risque de développer un usage problématique du numérique » sont principalement des hommes (54,76%), d'âge moyen 14,46 ans (ET=0,86), avec un usage problématique d'Internet et des jeux vidéo, des symptômes de TDA/H et une pratique en ligne des réseaux sociaux et des jeux vidéo.
- Le profil 4, un profil « sujets à risque de développer des addictions » sont principalement des femmes (60%), plus âgées (âge moyen 15,37 ans, ET=1,11), avec un usage problématique d'Internet et des jeux vidéo, des consommations de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis), des jeux de hasard et d'argent, de l'alimentation, des symptômes de TDA/H, une *Ouverture* et une *Extraversion* élevées et une pratique en ligne de réseaux sociaux ;
- Le profil 5, un profil « sujets à risque de développer des troubles psychopathologiques » sont principalement des femmes (80,49%), d'âge moyen 14,88 ans (ET=1,03), avec un usage problématique d'Internet, pas ou peu de pratique des jeux vidéo, une addiction à l'alimentation, des symptômes de TDA/H, de dépression, d'anxiété et d'insomnie, un dysfonctionnement social, un *Caractère consciencieux*, une *Agréabilité* et un *Névrosisme* élevés, et une pratique en ligne des réseaux sociaux.

4. Discussion

Deux étapes ont guidé cette étude exploratoire visant à comprendre les liens entre l'usage problématique d'Internet et les autres variables individuelles et cliniques : (1) l'identification de variables permettant de différencier des profils d'adolescents ; (2) le lien entre les profils identifiés et l'usage problématique d'Internet. Notre étude met en avant sept profils se différenciant par leurs caractéristiques cliniques dans l'échantillon d'adolescents. En observant leurs scores à l'*Internet Addiction Test* (IAT), trois profils sont sujets à développer ou à avoir une addiction à Internet. Ces profils se distinguent par leurs caractéristiques : (i) le 1^{er} est sujet à développer un usage problématique du numérique (d'Internet et des jeux vidéo), (ii) le 2^{ème} est sujet à développer des usages addictifs (aux substances psychoactives et aux addictions comportementales), (iii) et le 3^{ème} est sujet à développer des troubles psychiatriques (dépression, anxiété et insomnie, dysfonctionnement social, névrosisme). Des symptômes de

TDA/H sont présents dans les trois profils, ce qui sous-entend que le TDA/H est une comorbidité forte à l'usage problématique d'Internet. Les trois profils privilégient la pratique en ligne de réseaux sociaux. Nous retrouvons les comorbidités attendues et observées dans nos autres études, comme des co-addictions comportementales et aux substances psychoactives (Y. S. Lee et al., 2013; Yau et al., 2014; Pass et al., 2017), des troubles anxiodépressifs et du TDA/H (Cao et al., 2007; Christakis et al., 2011; Malihe et al., 2018). Également, les pratiques de réseaux sociaux et de jeux vidéo en ligne à l'adolescence semblent être des facteurs d'un usage problématique d'Internet (Kuss et al., 2013; McNicol & Thorsteinsson, 2017; Stavropoulos et al., 2017).

Les différences de troubles et de déterminants individuels entre les trois profils peuvent questionner autour de la prévention et de la prise en charge. Le 1^{er} profil « susceptible de développer une addiction au numérique » concerne plus particulièrement les hommes et la prise en charge pourrait se porter autour des usages d'Internet et des jeux vidéo, les sujets ne présentant pas de comorbidité, hormis le TDA/H. Les deux autres profils concernent davantage les femmes, qui semblent être sujettes à développer un usage problématique d'Internet, soit car elles sont « susceptibles à développer des usages addictifs », soit car elles sont « susceptibles de présenter des troubles psychopathologiques », ce qui changera grandement autour de la prévention et de l'accompagnement. Nous ne pouvons savoir si ces troubles poussent l'adolescente à développer un usage problématique d'Internet, en cherchant une échappatoire et en s'inscrivant de façon pathologique sur les réseaux sociaux, ou si l'usage problématique d'Internet influence le développement de ces troubles.

Toutefois, les femmes sont davantage prédisposées à des symptômes anxieux et dépressifs que les hommes, notamment à l'adolescence (Dekker et al., 2007; Chaplin, Gillham, & Seligman, 2008). Le score à l'YFAS de ces profils pourrait s'expliquer par la difficulté des adolescentes dans l'acceptation de leurs poids et leur insatisfaction vis-à-vis de leur image corporelle ; ces distorsions pouvant aboutir sur un trouble du comportement alimentaire ainsi que sur des symptômes dépressifs (Dakanalis et al., 2015; Figueiredo, Simola-Ström, Isomaa, & Weiderpass, 2019; Ju Yong, Woo-Suk, & Ki Ok, 2019).

Ces résultats sont à rapprocher du modèle de Blaszczynski et Nower (2002), le « *Pathways model* », qui identifient 3 profils de joueurs pathologiques de jeux de hasard et d'argent: (i) les joueurs conditionnés qui jouent par habitude et présentent des distorsions cognitives sans comorbidités notables, (ii) les joueurs émotionnellement vulnérables, qui cherchent à lutter

contre leurs symptômes anxieux et dépressifs, et (iii) les joueurs antisociaux et impulsifs, qui présentent également des antécédents de d'autres conduites addictives. Les 3 types de joueurs nécessitent donc un traitement et une prise en charge différentes, suivant leurs comorbidités et leurs déterminants individuels (Blaszczynski & Nower, 2002). Chez les adolescents, Gupta et collaborateurs (2013) notent 5 profils : les 3 profils précédents du « *Pathways model* », ainsi qu'un profil de joueurs pathologiques présentant une dépression seule et un autre présentant des troubles intérieurisés et externalisés. Les symptômes du TDA/H ont été retrouvés dans 4 des 5 profils. Les profils d'usagers problématiques à Internet, que nous retrouvons, sont donc similaires avec ceux décrits dans le jeu pathologique (jeux de hasard et d'argent) et le TDA/H semble bien prédisposer les adolescents à développer un usage problématique d'un comportement. Une typologie proche a également été retrouvée pour le trouble du jeu vidéo (S.-Y. Lee et al., 2017) où les joueurs à risques ont été regroupé en 4 profils : 1) « impulsif/agressif », 2) « vulnérabilité émotionnelle », 3) « conditionné socialement » et 4) « non spécifié ». Des vulnérabilités individuelles et cliniques seraient donc présentent dans l'usage problématique d'Internet et seraient équivalentes à celles du jeu pathologique et du trouble du jeu vidéo, reconnus comme addictions dans les classifications internationales. Cela sous-entend également que l'usage d'Internet a probablement un but d'automédication pour le sujet pour lutter contre ses affects dépressifs, son impulsivité ou son sentiment de solitude. Il serait intéressant de reproduire cette étude comprenant les caractéristiques cliniques et psychopathologiques des adolescents avec usage problématique d'Internet, en tenant compte de leurs caractéristiques sociales et familiales. Quelques études mesurent les troubles psychiatriques et le système familial et montrent qu'un fonctionnement familial désorganisé, comme une monoparentalité ou un faible soutien, (Ni et al., 2009; Fumero et al., 2018) ou conflictuel (Park et al., 2008; Xin et al., 2018) sont prédictifs de l'addiction à Internet. Par exemple, une étude a mis en avant 5 groupes d'usagers d'Internet chez les adolescents en fonction du niveau de contrôle parental, le conflit parent-enfant autour de l'usage, les caractéristiques démographiques et la participation à des expériences à risque en ligne : « les utilisateurs occasionnels » (21,4%), « les utilisateurs modérés avec contrôle parental » (22,2%), « les utilisateurs modérés sans contrôle parental » (22,1%), « les utilisateurs habituels avec conflit parent-enfant » (16,8%) et « les utilisateurs intensifs » (17,5%). Le dernier groupe présente le taux le plus élevé de risques en ligne et d'addiction à Internet. Ces comportements sont plus fréquents chez les adolescents n'ayant pas de contrôle parental (Gómez et al., 2017).

Cinquième partie :
Addiction à Internet à l'adolescence dans
une population clinique

Étude 6 : Addiction à Internet à l'adolescence dans une population clinique

1. Introduction et objectifs de l'étude

L'addiction à Internet est répandue à l'adolescence (Kuss et al., 2013) et semble être liée aux troubles de la personnalité chez les adultes. Afin de comprendre la relation entre l'addiction à Internet et les troubles de la personnalité émergents à l'adolescence, Fontana et collaborateurs (2018) effectuent une recherche sur le rôle des troubles de la personnalité émergents dans la médiation entre la sensibilité au rejet et l'addiction à Internet sur 269 adolescents. Ils ont alors testé deux modèles : 1) « le modèle de personnalité dépressive » qui sert de médiateur entre les réponses anxiées dues au rejet et l'addiction à Internet, 2) « le trouble de la personnalité borderline » qui sert de médiateur entre les réponses colériques dues au rejet et l'addiction à Internet. Les résultats ont montré que des troubles émergents de la personnalité (dépressif ou borderline) servent d'intermédiaire entre la sensibilité au rejet et l'addiction à Internet. Par ailleurs, l'usage d'Internet à des fins de renseignements médicaux ou à des fins personnelles est différent suivant la pathologie. En effet, une étude portant sur des profils d'utilisateurs de patients suivis en psychiatrie a mis en avant 3 profils de patients : patients jeunes avec troubles dépressifs ou anxieux et accès à Internet, patients âgés de faible niveau socio-économique et peu d'accès à Internet et patients schizophrènes suivis de longue date avec peu d'accès à Internet (Brunault, Bray, et al., 2017).

Les troubles psychiatriques reliés à l'usage d'Internet peuvent être nombreux. Une étude portant sur 50 patients ambulatoires met en avant un lien important entre l'addiction à Internet et les troubles obsessionnels-compulsifs, ainsi qu'avec des expériences dissociatives (Bernardi & Pallanti, 2009). Les patients présentant des troubles du spectre de la schizophrénie, majoritairement des hommes jeunes ayant des difficultés de gestion du stress, présentent une prévalence élevée (22%) d'un usage problématique d'Internet (J.-Y. Lee et al., 2018). Les utilisateurs problématiques d'Internet sont davantage susceptibles de présenter des problèmes liés à leur consommation d'alcool, des niveaux de stress plus élevés et des

expériences dissociatives (T. K. Lee et al., 2016). En général, les personnes avec usage problématique d'Internet, comparativement à ceux avec usage modéré, présentent davantage de problèmes de sommeil, de symptômes de TDA/H et des troubles anxioc-dépressifs (Kitazawa et al., 2018). Une étude portant sur des adolescents suivis en clinique ambulatoire montre que 11,6% d'entre eux présentent un usage problématique d'Internet et que les troubles de l'humeur ont un impact significatif sur leur usage d'Internet (Liberatore, Rosario, Colón-De Martí, & Martínez, 2011).

Les troubles psychopathologiques des adolescents évoluent face à de nombreux changements technologiques et à des instabilités sociales croissantes, qui entraînent des relations sociales et familiales différencierées (Shulman & Scharf, 2018). L'objectif de cette étude préliminaire est d'identifier, chez des adolescents suivis en pédopsychiatrie, des facteurs de risque de l'addiction à Internet. Elle vise à examiner les liens entre l'addiction à Internet et différentes consommations / usages problématiques (addictions aux substances psychoactives et comportementales) et troubles psychopathologiques (troubles anxioc-dépressifs, TDA/H, personnalité) chez des adolescents présentant un trouble diagnostiqué, comparativement à ceux ne présentant pas de trouble connu.

2. Méthode

2.1. Participants

L'étude a été réalisée sur un échantillon de 59 adolescents suivis en pédopsychiatrie. Ces adolescents « cliniques » ont un âge moyen de 15,78 ans (ET=1,35, étendue de 13 à 18 ans) et sont composés de 73,33% de femmes (n=44), d'âge moyen 15,75 ans (ET=1,50, étendue de 13 à 18 ans) et 26,67% d'hommes (n=16), d'âge moyen 16,06 ans (ET=1,12, étendue de 14 à 18 ans). L'échantillon est composé de 40% de collégiens (n=24), 53,33% de lycéens (n=32), 3,33% d'apprentis (n=2) et 1,67% d'étudiants (n=1).

2.2. Outils

Les outils ont été précédemment présentés. Ainsi, pour l'analyse de l'addiction à Internet, nous avons utilisé l'*Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008). Pour l'analyse des co-addictions liées à l'addiction à Internet, nous avons utilisé : le *Problem Video game Playing* pour mesurer le trouble du jeu vidéo (PVP; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002; Bioulac et al., 2010), l'*Indice Canadien du Jeu Excessif* pour mesurer le jeu pathologique (ICJE; Ferris & Wynne, 2001), la *Yale Food Addiction Scale* pour mesurer l'addiction à l'alimentation (YFAS; Gearhardt et al., 2009b; Brunault et al., 2014), le *Fagerström Test for Nicotine Dependence* pour mesurer l'addiction physique à la nicotine (FTND; Heatherton et al., 1991; Etter et al., 1999), la *Hooked On Nicotine Checklist* pour mesurer l'addiction psychologique à la nicotine (HONC; DiFranza et al., 2002; Abrous et al., 2004), l'*Alcohol Use Disorders Identification Test* pour mesurer l'addiction à l'alcool (AUDIT; Saunders et al., 1993; Gache et al., 2005) et le *Cannabis Abuse Screening Test* pour mesurer l'addiction au cannabis (CAST; Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2002; Legleye et al., 2007). Pour l'analyse des comorbidités psychiatriques liées à l'addiction à Internet, nous avons utilisé le *General Health Questionnaire* à 28 items pour mesurer la dépressivité avec 4 dimensions : *Dépression sévère*, *Anxiété/insomnie*, *Dysfonctionnement social* et *Atteintes somatiques* (GHQ-28; Goldberg, 1978; Bettschart et al., 1991) ; et la *Wender Utah Rating Scale* pour mesurer le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (WURS; Ward, 1993; Bayle et al., 2003). Nous avons utilisé le *Big Five Inventory* pour mesurer les traits de personnalité au travers des cinq grandes dimensions : l'*Ouverture* versus le conformisme, le *Caractère consciencieux* versus l'impulsivité, l'*Extraversion* versus l'introversion, l'*Agréabilité* versus l'antagonisme, le *Névrosisme* versus la stabilité émotionnelle (BFI; John et al., 1991; Plaisant, Courtois, et al., 2010). Les descriptions détaillées des outils utilisés dans cette étude sont disponibles pages 70 à 76.

2.3. Procédure

Les adolescents « cliniques » ont été recrutés dans différents centres de pédopsychiatrie de l'Indre-et-Loire (France, département 37) : le centre Oreste (service de coordination départementale de psychologie clinique de l'adolescence), l'unité intra hospitalière

adolescents de la Clinique Psychiatrique Universitaire (CPU), les Centres Médico Psychologiques (CMP) pour enfants d'Indre-et-Loire (secteur I : CMP Tours Est et Amboise ; secteur II : CMP Tours Centre ; Secteur III : CMP Tours Ouest et Chinon) et le Centre Médico Psychopédagogique (CMPP) unité adolescents de Tours. Pour chacun de ces centres, nous avons obtenu l'accord des responsables médicaux et administratifs avant de débuter notre étude. L'étude a également été présentée, par un des examinateurs, dans chaque centre au cours d'une réunion. Une lettre d'information sur l'étude a été remise aux adolescents ainsi qu'à leurs parents, avec un lien Internet les menant au questionnaire. Ils étaient informés que le questionnaire était anonyme, basé sur une participation volontaire, et que l'accord des parents était un préalable nécessaire pour participer à l'étude. Il était également précisé que les adolescents devaient remplir ce questionnaire seuls. Un questionnaire papier, identique à celui sur Internet, était également remis. Les adolescents avaient alors le choix de la version du questionnaire. Ils devaient ensuite rapporter le questionnaire sur leur lieu de soin (s'ils avaient choisi de remplir le questionnaire papier).

2.4. Traitement des données

Nous avons effectué des statistiques descriptives afin de vérifier les scores aux différentes échelles des adolescents cliniques. Afin d'observer les liens entre l'IAT et les différentes échelles d'addictions et de troubles, nous avons effectué des corrélations de Bravais-Pearson. Puis, afin de comparer les scores aux différentes échelles d'addiction et de troubles psychopathologiques suivant le niveau d'usage d'Internet (modéré ou problématique) nous avons effectué des comparaisons de groupes avec des tests t de Student. Nous avons également comparé les caractéristiques cliniques et individuelles des adolescents « cliniques » et des adolescents « tout venant » (adolescents des classes d'âge 1 et 2 de nos autres études) par des tests t de Student. Les analyses ont été effectuées avec le logiciel Statistica® version 13.3.

3. Résultats

3.1. *Statistiques descriptives*

Afin de vérifier les scores aux différentes échelles des adolescents « cliniques », nous avons calculé les moyennes, écarts-types, minimum, maximum, médiane, 1er et 3ème quartile obtenus à chaque échelle. Les résultats sont présentés dans l'**Annexe 11**.

Les adolescents « cliniques » sont 61,67% (n=37) à avoir un usage modéré d'Internet ($IAT < à 50$) et 38,33% (n=22) à avoir un usage problématique ($IAT \geq à 50$). Ils passent en moyenne 7,95 heures ($ET=6,47$) par semaine sur Internet, 2,57 heures par jour de semaine ($ET=2,68$) et 5,38 heures par jour de week-end ($ET=4,64$). Ils sont 27,12% (n=16) à y passer plus de 10 heures et 6,78% (n=4) à y passer plus de 20 heures.

Les types d'activités privilégiées sur Internet sont : 62,71% (n=37) privilégient les réseaux sociaux ; 11,86% (n=7) privilégient les jeux vidéo en ligne ; 10,17% (n=6) privilégient les activités de streaming ; 6,78% privilégient la lecture en ligne ; 3,39% (n=2) privilégient l'écoute de musique ; 1,69% (n=1) privilégient le téléchargement de films/musique ; 1,69% (n=1) privilégient la recherche d'informations ; et 1,69% (n=1) privilégient les activités de vie pratique.

Les types d'accès privilégiés à Internet sont : 57,63% privilégient le PC (n=34) ; 30,51% privilégient le téléphone (n=18) ; 10,17% privilégient la tablette (n=6) ; et 1,69% privilégient la console (n=1).

Pour les jeux vidéo, le temps moyen passé par semaine est de 2,74 heures ($ET=4,01$), 0,99 heures par jour de semaine ($ET=1,8$) et 1,75 heures par jour de week-end ($ET=2,57$).

Ils sont 6,78% à y jouer plus de 10 heures (n=4) et 1,69% à y jouer plus de 20 heures (n=1).

Les types de jeux privilégiés sont : 17,78% privilégient les jeux d'action/aventure/infiltration (n=8) ; 15,56% privilégient les jeux de simulation (n=7) ; 13,33% privilégient les MMORPG (n=6) ; 13,33% privilégient les jeux de stratégie/réflexion (n=6) ; 13,33% privilégient les jeux « autres » (n=6) ; 8,89% privilégient les jeux de combat (n=4) ; 8,89% privilégient les jeux de plateforme (n=4) ; 8,89% privilégient les jeux de sport (n=4) ; et 31,11 % n'ont pas répondu à

la question (n=14). Les adolescents « cliniques » sont 84,75% à jouer aux jeux de hasard et d'argent (n=50). Ils jouent en moyenne 4,32 euros par mois (ET=23,33, de 0 à 170 euros). Les types de jeux de hasard et d'argent privilégiés sont : 6,77% privilégient le poker (n=4) ; 5,08% privilégient les jeux de grattage (n=3) ; 1,69 % privilégient les paris sportifs et hippiques (n=1) ; 1,69% privilégient les jeux de cartes (n=1) ; et 84,74% n'ont pas répondu à la question (n=50).

3.2. Liens entre l'addiction à Internet et les différentes mesures chez les adolescents « cliniques »

Afin de vérifier les liens de l'IAT avec les autres échelles, nous avons effectué des corrélations de Bravais Pearson. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 18**.

L'IAT est significativement corrélé seulement au PVP ($r=0,37, p<0,001$).

Tableau 18 : Corrélations entre l'IAT et les autres échelles chez les adolescents "cliniques" : usages addictifs, troubles psychopathologiques, personnalité.

	IAT	PVP	FTND	HONC	AUDIT	CAST	ICJE	YFAS
IAT	1	0,37**	-0,18	-0,12	-0,02	0,06	0,19	0,15
PVP		1	-0,08	-0,24	0,03	-0,78	0,40**	-0,07
FTND			1	0,76***	0,52***	0,56***	0,23	-0,09
HONC				1	0,46***	0,64***	0,17	0,09
AUDIT					1	0,64***	0,32*	-0,02
CAST						1	0,08	0,11
ICJE							1	-0,08
YFAS								1

	IAT	WURS	Dépression sévère	Anxiété - insomnie	Dysfonctionnement social	Atteintes somatiques
IAT	1	0,15	0,19	- 0,16	0,26	0,19
WURS		1	0,35**	0,34**	0,18	0,36**
Dépression sévère			1	0,70***	0,62***	0,55***
Anxiété -insomnie				1	0,70***	0,78***
Dysfonctionnement social					1	0,61***
Atteintes somatiques						1

	IAT	Ouverture	Caract. conc.	Extraversion	Agréabilité	Névrosisme
IAT	1	-0,13	-0,20	- 0,10	-0,17	0,12
Ouverture		1	0,26*	0,29	0,19	0,21
Caractère consciencieux			1	-0,19	0,20	-0,02
Extraversion				1	-0,10	-0,38**
Agréabilité					1	-0,15
Névrosisme						1

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT**= Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale;

WURS = Wender Utah Rating Scale; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*);

BFI = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névrosisme*).

3.3. Comparaisons de l'usage modéré et de l'usage problématique d'Internet chez les adolescents « cliniques »

Puis, nous avons effectué des comparaisons des différentes échelles d'addictions et de troubles psychopathologiques entre les utilisateurs avec usage problématique d'Internet et ceux avec usage modéré. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 19**.

Tableau 19 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des adolescents "cliniques" suivant l'usage d'Internet : usage modéré et usage problématique (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes).

	Adolescents "cliniques" Usage modéré d'Internet (IAT < à 50)	Adolescents "cliniques" Usage problématique d'Internet (IAT ≥ à 50)	t	p
Age	15,74 (1,37)	15,85 (1,35)	-0,28	0,78
IAT	40 (6,80)	60,85 (7,12)	-10,98	<0,001
Temps passé Internet (heure/semaine)	6,42 (5,15)	10,92 (7,80)	-2,66	<0,01
PVP	15,46 (6,08)	21,85 (7,46)	-3,54	<0,001
Temps passé jeux vidéo (heure/semaine)	2,24 (3,80)	3,70 (4,34)	-1,33	0,19
FTND	1,08 (1,97)	0,95 (2,09)	-0,28	0,78
HONC	1,74 (2,71)	1,70 (3,21)	0,05	0,96
AUDIT	3,03 (4,43)	4,15 (6,54)	-0,78	0,44
CAST	1,03 (1,81)	0,65 (1,50)	0,80	0,43
ICJE	0,36 (1,18)	1,00 (2,22)	-1,45	0,15
YFAS	29,03 (29,29)	37,30 (43,34)	-0,87	0,39

Ouverture	3,30 (0,75)	3,00 (0,75)	1,45	0,15
Caractère consciencieux	3,08 (0,81)	2,77 (0,91)	1,35	0,18
Extraversion	3,06 (0,89)	2,94 (0,87)	0,48	0,63
Agréabilité	3,58 (0,65)	3,40 (0,73)	0,99	0,33
Névrosisme	3,49 (0,86)	3,59 (0,79)	-0,44	0,66
Dépression sévère	10,67 (7,02)	12,90 (6,66)	-1,18	0,24
Anxiété – insomnie	9,74 (6,26)	12,20 (6,24)	-1,43	0,16
Dysfonctionnement social	9,72 (5,03)	12,00 (4,58)	-1,70	0,09
Atteintes somatiques	7,85 (5,10)	10,35 (6,07)	-1,67	0,10
WURS	35,95 (18,71)	38,85 (21,07)	-0,54	0,59

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist;; **AUDIT**= Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névrosisme*) ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*) ; **WURS** = Wender Utah Rating Scale.

Les adolescents « cliniques » avec usage problématique d'Internet ($M=60,85$, $ET=7,12$) obtiennent des scores à l'IAT significativement plus élevés que ceux avec usage modéré ($M=40$, $ET=6,80$) [$t(57) = -10,98$, $p<0,001$]. Les adolescents « cliniques » avec usage problématique d'Internet ($M=10,92$, $ET=7,80$) passent significativement plus de temps par semaine sur Internet que ceux avec usage modéré ($M=6,42$, $ET=10,92$) [$t(57)=-2,66$, $p<0,01$]. Les adolescents « cliniques » avec usage problématique d'Internet ($M=21,85$, $ET=7,46$) ont des scores de PVP significativement plus élevés que ceux avec usage modéré ($M=15,86$, $ET=6,08$) [$t(57) = -3,54$, $p<0,001$]. Il n'existe pas de différence significative aux autres

échelles entre les adolescents « cliniques » avec usage problématique d'Internet et ceux avec usage modéré.

3.4. Comparaisons des usages addictifs et des troubles psychopathologiques des adolescents « cliniques » et des adolescents « tout venant », suivant leur niveau d'usage d'Internet

Enfin, nous avons comparé les résultats aux différentes échelles d'addictions et de troubles psychopathologiques des adolescents « cliniques » avec les adolescents « tout venant » de nos autres études, afin de voir si les usages et troubles se différenciaient, suivant leur niveau d'usage à Internet. Les résultats sont présentés dans le **Tableau 20**.

Tableau 20 : Usages addictifs et troubles psychopathologiques des adolescents "cliniques" et des adolescents "tout venant" (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) suivant leur usage d'Internet (modéré ou problématique).

	Usage modéré d'Internet (IAT < à 50)				Usage problématique d'Internet (IAT ≥ à 50)			
	Adolescents "cliniques"	Adolescents « tout venant »	t	p	Adolescents "cliniques"	Adolescents « tout venant »	t	p
Age	15,74 (1,37)	15,07 (1,16)	-3,38	<0,001	15,85 (1,35)	15,02 (1,15)	-3,04	<0,001
IAT	40 (6,80)	37,80 (7,92)	-1,67	0,09	60,85 (7,12)	61,03 (8,03)	0,09	0,92
Temps passé Internet (heure/semaine)	6,42 (5,15)	6,25 (5,28)	-0,19	0,85	10,92 (7,80)	10,87 (6,33)	-0,03	0,98
PVP	15,46 (6,08)	16,26 (6,05)	0,79	0,43	21,85 (7,46)	23,54 (7,73)	0,93	0,35
Temps passé jeux vidéo (heure/semaine)	2,24 (3,80)	2,44 (3,46)	0,35	0,73	3,70 (4,34)	5,57 (5,69)	1,42	0,16
FTND	1,08 (1,97)	0,36 (1,08)	-3,63	<0,001	0,95 (2,09)	0,59 (1,38)	-1,06	0,29
HONC	1,74 (2,71)	0,86 (2,04)	-2,51	<0,01	1,70 (3,21)	1,12 (2,49)	-0,96	0,34
AUDIT	3,03 (4,43)	2,27 (4,02)	-1,11	0,27	4,15 (6,54)	2,94 (4,52)	-1,08	0,28

CAST	1,03 (1,81)	0,32 (1,02)	-3,76	<0,001	0,65 (1,50)	0,46 (1,19)	-0,68	0,50
ICJE	0,36 (1,18)	0,32 (1,10)	-0,23	0,82	1,00 (2,22)	1,30 (2,95)	0,45	0,66
YFAS	29,03 (29,29)	17,29 (23,76)	-2,86	<0,001	37,30 (43,34)	29,16 (36,13)	-0,94	0,35
Ouverture	3,30 (0,75)	3,23 (0,72)	-0,55	0,58	3,00 (0,75)	3,12 (0,72)	0,69	0,49
Caractère consciencieux	3,08 (0,81)	3,17 (0,65)	0,78	0,44	2,77 (0,91)	2,80 (0,59)	0,26	0,80
Extraversion	3,06 (0,89)	3,18 (0,75)	0,96	0,34	2,94 (0,87)	3,35 (0,74)	2,30	<0,05
Agréabilité	3,58 (0,65)	3,60 (0,62)	0,16	0,87	3,40 (0,73)	3,39 (0,63)	-0,05	0,96
Névroscisme	3,49 (0,86)	2,82 (0,78)	-5,00	<0,001	3,59 (0,79)	2,84 (0,71)	-4,44	<0,001
Dépression sévère	10,67 (7,02)	4,88 (5,72)	-5,89	<0,001	12,90 (6,66)	6,75 (6,17)	-4,20	<0,001
Anxiété – insomnie	9,74 (6,26)	4,74 (4,91)	-5,91	<0,001	12,20 (6,24)	6,29 (5,49)	-4,51	<0,001
Dysfonctionnement social	9,72 (5,03)	7,53 (3,00)	-4,04	<0,001	12,00 (4,58)	8,18 (3,55)	-4,44	<0,001
Atteintes somatiques	7,85 (5,10)	4,68 (4,02)	-4,56	<0,001	10,35 (6,07)	5,75 (4,59)	-4,12	<0,001
WURS	35,95 (18,71)	22,70 (15,61)	-4,96	<0,001	38,85 (21,07)	34,74 (19,90)	-0,87	0,38

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **BFI** = Big Five Inventory avec 5 dimensions (*Ouverture, Caractère consciencieux, Extraversion, Agréabilité, Névroscisme*) ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété–insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*) ; **WURS** = Wender Utah Rating Scale.

Chez les sujets avec usage modéré d'Internet (score IAT < à 50), les adolescents « cliniques » sont significativement plus âgés que les adolescents « tout venant » [$t(432) = -3,88, p < 0,001$].

Il n'existe pas de différence significative entre les adolescents « cliniques » et les adolescents « tout venant » pour les scores à l'IAT [$t(432) = -1,67, p = 0,09$], le temps passé hebdomadaire sur Internet [$t(432) = -0,19, p = 0,85$], les scores au PVP [$t(431) = 0,79, p = 0,43$] et le temps passé hebdomadaire sur les jeux vidéo [$t(432) = 0,35, p = 0,73$].

Les adolescents « cliniques » obtiennent des scores significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » au FTND [$t(432) = -3,63, p < 0,001$], à la HONC [$t(431) = -2,51, p < 0,01$], au CAST [$t(432) = -3,76, p < 0,001$] et à l'YFAS [$t(400) = -2,86, p < 0,001$].

Il n'existe pas de différence significative entre les scores des adolescents « cliniques » et ceux des adolescents « tout venants » à l'AUDIT [$t(432) = -1,11, p = 0,27$] et à l'ICJE [$t(430) = -0,23, p = 0,82$].

Il n'existe pas de différence significative entre les adolescents « cliniques » et les adolescents « tout venant » pour les scores d'*Ouverture* [$t(427) = -0,55, p = 0,52$], les scores de *Caractère consciencieux* [$t(427) = 0,78, p = 0,44$], les scores d'*Extraversion* [$t(427) = 0,96, p = 0,34$] et les scores d'*Agréabilité* [$t(427) = 0,16, p = 0,87$]. Les adolescents « cliniques » ($M = 3,49, ET = 0,86$) obtiennent des scores de *Névrosisme* significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » ($M = 2,82, ET = 0,78$) [$t(427) = -5,00, p < 0,001$].

Les adolescents « cliniques » obtiennent des scores significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » de *Dépression sévère* [$t(427) = -5,89, p < 0,001$], d'*Anxiété – insomnie* [$t(427) = -5,91, p < 0,001$], de *Dysfonctionnement social* [$t(427) = -4,04, p < 0,001$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(427) = -4,56, p < 0,001$].

Les adolescents « cliniques » ($M = 35,95, ET = 18,71$) obtiennent des scores à la WURS significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » ($M = 22,70, ET = 15,61$) [$t(431) = -4,96, p < 0,001$].

Chez les sujets avec usage problématique d'Internet (score IAT ≥ à 50), les adolescents « cliniques » sont significativement plus âgés que les adolescents « tout venant » [$t(207) = -3,04, p < 0,001$].

Il n'existe pas de différence significative entre les scores des échelles d'addiction des adolescents « cliniques » et des adolescents « tout venant », ni entre les scores à la WURS.

Les adolescents « cliniques » ($M=2,84$, $ET=0,87$) présentent des scores d'*Extraversion* significativement moins élevés que les adolescents « tout venant » ($M=3,35$, $ET=0,74$) [$t(204)=2,30, p<0,05$]. Les adolescents « cliniques » ($M=3,59$, $ET=0,79$) présentent des scores de *Névrosisme* significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » ($M=2,84$, $ET=0,71$) [$t(204)=-4,44, p<0,001$].

Les adolescents « cliniques » présentent des scores significativement plus élevés que les adolescents « tout venant » de *Dépression sévère* [$t(205)=-4,20, p<0,001$], d'*Anxiété-insomnie* [$t(205)=-4,51, p<0,001$], de *Dysfonctionnement social* [$t(205)=-4,44, p<0,001$] et d'*Atteintes somatiques* [$t(205)=-4,12, p<0,001$].

4. Discussion

L'objectif de cette étude était d'analyser les liens entre l'addiction à Internet, les usages addictifs et les troubles psychopathologiques chez des adolescents suivis en pédopsychiatrie. Des comparaisons avec des adolescents « tout venant » ont été effectuées. Les résultats montrent que 38,33% des adolescents suivis en clinique présentent un usage problématique d'Internet. Les activités effectuées sur Internet sont principalement les réseaux sociaux. Ces adolescents passent peu de temps sur les jeux vidéo, mais beaucoup jouent aux jeux de hasard et d'argent (84,75%). Certains de ces adolescents sont accueillis de jour, voire même pour des séjours, sur le lieu de soins et n'ont pas accès à leur console ou PC, ce qui pourrait expliquer ces résultats. Internet ainsi que les jeux de hasard et d'argent restent accessibles par le téléphone portable, contrairement aux jeux vidéo en ligne. Il serait intéressant de réévaluer ces pratiques sur des adolescents accompagnés pour un trouble ou un mal-être seulement en ambulatoire.

L'IAT n'est seulement corrélé qu'à l'échelle PVP, mais nous n'obtenons pas de corrélations significatives avec les autres échelles addictives ou mesurant des troubles psychopathologiques. Les sujets avec usage problématique d'Internet ont seulement des scores plus élevés de trouble du jeu vidéo. Ceci peut questionner sur la validité de l'IAT sur une population clinique et de faible propension. En effet, une étude portant sur 52 sujets suivis en clinique pour une addiction à Internet, diagnostiqués par des entretiens cliniques et

les critères d'addiction aux substances du DSM-IV-TR, met en avant que les cut-off de l'IAT pour distinguer les usages modérés, problématiques et pathologiques ne sont pas fiables sur une population clinique (S. J. Kim et al., 2013). Il semble difficile de mesurer l'addiction à Internet dans une population clinique, notamment de par la diversité des troubles que peuvent avoir les sujets.

Les sujets cliniques présentent, comparativement aux adolescents « tout venant » de nos précédentes études, des scores d'addictions plus élevés (pour le tabac, le cannabis et l'alimentation) ainsi que des scores aux échelles de caractéristiques cliniques plus élevés : ils présentent davantage de TDA/H et de troubles anxiо-dépressifs (dépression sévère, anxiété-insomnie, dysfonctionnement social, atteintes somatiques). Quand cette comparaison est réalisée chez les sujets avec usage problématique d'Internet, nous notons que les adolescents « cliniques » sont plus introvertis (*Extraversion* basse), présentent plus de troubles de l'humeur (*Névrosisme* élevé), et présentent davantage de symptômes anxiо-dépressifs. Les différences de consommations et d'addictions, ainsi que la présence de TDA/H, ne sont plus prégnantes. Ces résultats peuvent donc sous-entendre que les adolescents « tout venant » pourraient présenter les mêmes difficultés comportementales et addictives (TDA/H et consommations de substances psychoactives) que les adolescents suivis en pédopsychiatrie, lorsqu'ils présentent un usage problématique d'Internet.

La présence d'addictions et de troubles chez ces adolescents cliniques peut rendre les données plus difficilement interprétables. Même dans une population non-clinique, les symptômes dépressifs sont une comorbidité courante de l'addiction à Internet et du trouble du jeu vidéo. La comorbidité de ces troubles est reliée à d'autres troubles psychiatriques comme une consommation élevée d'alcool et de tabac et un trouble anxieux généralisé (H. R. Wang, Cho, & Kim, 2018). Une étude portant sur des étudiants consultant pour un traitement de leur addiction à Internet, montre un pourcentage élevé de comorbidités entre l'addiction à Internet et les troubles de l'axe I et de l'axe II du DSM-5. La majorité des troubles de l'axe I (51,85%) ont été rapportés avant le début de l'addiction à Internet et 33,3% après l'installation de l'addiction. Le clinicien accompagnant un patient avec addiction à Internet devrait donc effectuer une évaluation clinique des comorbidités des axes I et II (Floros, Siomos, Stogiannidou, Giouzepas, & Garyfallos, 2014).

Les résultats de notre étude pourraient donc être interprétés ainsi : l'addiction à Internet serait prédictive par la présence de troubles addictifs et/ou psychopathologiques mais celle-ci

n'augmenterait pas la gravité des troubles (les adolescents « cliniques » ne présentant pas davantage de troubles lorsqu'ils présentent un usage problématique d'Internet). Cette nouvelle hypothèse serait donc à tester sur une population adolescente accompagnée en pédopsychiatrie, plus large, ainsi que davantage contrôlée au niveau des troubles et des suivis.

Sixième partie :

Discussion générale et perspectives

1. Objectifs et hypothèses de la recherche

L'objectif de notre recherche était d'étudier des déterminants cliniques influençant l'addiction à Internet chez l'adolescent et le jeune adulte. Pour cela, plusieurs études ont cherché à identifier des facteurs prédictifs en s'intéressant à différentes variables comme la personnalité, le TDA/H, les troubles anxioc-dépressifs, les consommations de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis), les troubles de l'alimentation, l'usage des jeux vidéo et les jeux de hasard et d'argent.

Nos hypothèses étaient que l'usager problématique d'Internet présentait plusieurs comorbidités et déterminants cliniques spécifiques, comme :

- d'autres consommations et usages (aux substances psychoactives et comportementales), notamment de part des similarités psychologiques entre les addictions, et une vulnérabilité addictive du sujet (Padilla-Walker et al., 2010; Brunelle et al., 2015; Di Nicola et al., 2015; Wartberg et al., 2016) ;
- des traits de personnalité spécifiques comme une impulsivité (*Caractère consciencieux bas*), un *Névrosisme* élevé, une *Ouverture* élevée, un antagonisme (*Agréabilité basse*) et une introversion (*Extraversion basse*) se rapprochant des traits de personnalité retrouvés dans les autres addictions (Servidio, 2014; Kayış et al., 2016; Blachnio et al., 2017) ;
- des comorbidités psychiatriques comme des risques de TDA/H et des symptômes anxieux et dépressifs (Bozkurt et al., 2013; Tateno et al., 2016; Xinli et al., 2016; Pearcy et al., 2017; Sevelko et al., 2018).

2. Addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte

La partie descriptive des résultats a montré que la population d'adolescents et jeunes adultes passait en moyenne 7,33 heures sur Internet par semaine. Ils étaient 23,95% à y passer plus de 10 heures. Les participants étaient 74,25% (n=741) à présenter un usage modéré d'Internet (score IAT < à 50) et 25,75% (n=257) à présenter un usage problématique (score IAT ≥ à 50). Les hommes passaient significativement plus de temps sur Internet que les femmes. Ces données confirment la littérature : l'usage problématique d'Internet concernerait davantage les hommes jeunes (Ko et al., 2012). Il n'y a pas eu d'effet de l'âge chez les hommes ; cependant chez les femmes, les late-adolescentes (classe d'âge 2) passaient significativement plus de temps sur Internet que les prime-adolescentes et jeunes adultes (classes d'âge 1 et 3). L'accès privilégié à Internet était l'ordinateur (le PC). Malgré des activités diversifiées sur Internet, plus de 50% des sujets préféraient aller sur les réseaux sociaux. Aussi, la pratique des réseaux sociaux et des messageries instantanées serait un facteur de risque (Dufour et al., 2017; Xin et al., 2018), du fait de la dimension sociale inclue, très recherchée pour les adolescents, notamment pour ceux ressentant de la solitude (Van den Eijnden et al., 2008; Ayfer Aydiner & Gülay, 2018; Simcharoen et al., 2018). Le FOMO (*Fear of Missing Out*) ou la peur de manquer une information, accentue aussi l'usage d'Internet et des réseaux sociaux, notamment chez les adolescents (Wegmann et al., 2017; Tomczyk & Selmanagic-Lizde, 2018).

Nos deux premières études portent sur les adolescents et jeunes adultes afin d'étudier les différents usages, consommations et évolutions individuelles (usages addictifs, traits de personnalité) pouvant influencer l'addiction à Internet.

La première étude s'est intéressée aux conduites addictives liées au développement de l'addiction à Internet, selon l'âge et le genre. La population a été répartie en 3 classes d'âge afin d'obtenir des résultats selon un point de vue développemental : la classe d'âge 1 concerne les « prime-adolescents » de 12 à 15 ans, la classe d'âge 2 concerne les « late-adolescents » de 16 à 18 ans et la classe d'âge 3 concerne les « jeunes adultes » de 19 à 30 ans. Notre postulat

de départ était que l'usage d'Internet serait lié à d'autres usages addictifs, comme les jeux vidéo et les jeux de hasard et d'argent qui peuvent être pratiqués en ligne (Mitchell et al., 2005; Yau et al., 2014). L'usage d'Internet serait également lié à la consommation de substances psychoactives et à l'ingestion d'aliments (Mies et al., 2017; Rolland et al., 2017). Enfin, nous nous attendions à avoir un effet de l'âge et du genre sur les usages (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2017). Les résultats ont montré que les usages d'Internet et des jeux vidéo diminuaient avec l'âge alors que les consommations de substances psychoactives (tabac, alcool) augmentaient. Il existe donc un effet de l'âge et du genre sur les comportements et usages addictifs à l'adolescence qui avait déjà été mis en avant dans la littérature (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, 2017; Xin et al., 2018). Avec l'âge, les late-adolescents et les jeunes adultes ont davantage de relations sociales, notamment à l'extérieur, et peuvent alors expérimenter voire consommer des substances psychoactives. Ainsi, il est probable qu'ils passent moins de temps sur Internet et sur les jeux vidéo du fait qu'ils sont moins souvent chez eux. Nous avons observé des liens significatifs entre l'addiction à Internet et le trouble du jeu vidéo, ainsi qu'entre les usages de substances psychoactives. L'addiction à Internet peut toutefois être liée à d'autres usages, suivant l'âge et le genre. Pour les prime-adolescents (hommes de la classe d'âge 1), l'addiction à Internet est également liée à la pratique de jeux de hasard et d'argent et à l'addiction à l'alimentation. Pour les prime-adolescentes, elle est liée à l'addiction tabagique, au jeu pathologique et à l'addiction à l'alimentation. Pour les late-adolescents et pour les jeunes adultes, on observe des différences en fonction du genre. L'addiction à Internet est liée, chez les femmes uniquement, au jeu pathologique et à l'addiction à l'alimentation à la late-adolescence (classe d'âge 2) et à l'alcool chez les jeunes adultes (classe d'âge 3). L'addiction à Internet est donc fortement liée à d'autres usages addictifs. Cette étude met en avant le besoin de s'intéresser aux usages des adolescents et jeunes adultes afin de limiter les polyconsommations et de prévenir le développement des pratiques addictives. Le développement de l'addiction à Internet chez un sujet pourrait être lié à sa vulnérabilité addictive.

L'étude 2 s'est intéressée au lien existant entre les traits de personnalité et l'addiction à Internet sur une population adolescente et de jeunes adultes. Nous nous attendions à ce que les usagers problématiques à Internet présentent de faibles scores en *Agréabilité*, en *Extraversión* et en *Carácter consciente* et des scores élevés de *Nevrosis* et d'*Ouverture*, ainsi qu'à une différence de profil de personnalité suivant le genre et l'âge (e.g. Landers & Lounsbury,

2006; Dalbudak et al., 2013; Kuss et al., 2013). Les résultats ont mis en évidence chez les sujets qui présentent un usage problématique d'Internet des faibles scores dans les dimensions *Ouverture*, *Agréabilité* et *Caractère consciencieux*. Ils sont donc plus conformes, plus antagonistes et plus impulsifs que ceux ayant un usage modéré à Internet. La baisse du *Caractère consciencieux* a expliqué le pourcentage le plus élevé de variance de l'addiction à Internet ; l'impulsivité est donc une comorbidité importante. Nous avons également retrouvé des différences de traits de personnalité, selon l'âge et le genre : les dimensions *Ouverture*, *Caractère consciencieux*, *Agréabilité* et *Névrosisme* augmentaient avec l'âge, tandis que la dimension *Extraversion* semblait se stabiliser. Les femmes présentaient en général des scores plus élevés de *Caractère consciencieux*, d'*Agréabilité* et de *Névrosisme*. Chez les usagers problématiques à Internet, les femmes présentaient toujours un *Névrosisme* plus important que les hommes, mais nous n'avons pas retrouvé de différences dans les autres dimensions. Cela pourrait signifier que des troubles de l'humeur, l'impulsivité et l'antagonisme seraient particulièrement associés à leur usage d'Internet quand celui-ci devient problématique. Un *Caractère consciencieux* et une *Agréabilité* élevés chez les femmes pourraient également être des facteurs protecteurs (Buckner et al., 2012). Les différences de traits de personnalité selon le genre s'atténueraient donc quand le sujet présente des difficultés en lien avec son utilisation d'Internet et les traits de personnalité se fixeraient avec l'âge, lors de l'entrée dans l'âge adulte (McCrae et al., 2002). Notre étude montre que les traits de personnalité peuvent influencer l'usage d'Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte et que ces traits évoluent avec l'âge et le genre. Les professionnels de soin (médecins, psychiatres, psychologues) accompagnant des adolescents et jeunes adultes présentant un antagonisme ou un isolement social, ainsi que des comportements impulsifs devraient être vigilants à leurs pratiques sur Internet, du fait du risque plus important de développement d'un usage problématique.

3. Addiction à Internet à l'adolescence

Nous avons poursuivi nos recherches autour de facteurs cliniques et psychopathologiques pouvant être liés à l'usage problématique d'Internet, uniquement sur l'échantillon d'adolescents (n=602). Ceux-ci peuvent présenter davantage de recherche de sensations ou de problématiques identitaires et comportementales que les adultes (Cloninger, 1987; Gardner & Steinberg, 2005; Zuckerman, 2007; Steinberg, 2010). Ils sont également davantage susceptibles d'être influencés par leurs pairs ainsi que par leur dynamique familiale dans leurs comportements addictifs et dans leur usage d'Internet (Floros, Siomos, Fisoun, & Geroukalis, 2013; Floros, Siomos, Fisoun, Dafouli, et al., 2013).

La troisième étude a porté globalement sur les liens entre l'addiction à Internet, les jeux vidéo et les troubles anxioc-dépressifs. Du fait de la pratique courante des jeux vidéo en ligne à l'adolescence (K. Müller et al., 2015; Xin et al., 2018), il nous a paru essentiel d'étudier les troubles liés à l'usage simple d'Internet ainsi qu'à l'usage des jeux vidéo en ligne. Ainsi, l'objectif de cette étude était d'explorer les liens entre l'addiction à Internet, le trouble du jeu vidéo et la morbidité psychique (dépression, anxiété) à l'adolescence, suivant le type d'activités et le type de jeux pratiqués. Nous supposions un lien de cause à effet entre les troubles anxioc-dépressifs et l'usage problématique d'Internet et des jeux vidéo en ligne (Ho et al., 2014; Hyun et al., 2015; Shahin et al., 2018). Les résultats ont indiqué une association importante entre l'usage d'Internet et l'usage des jeux vidéo qui semblent se renforcer entre eux. Les usagers problématiques à Internet ont présenté davantage de symptômes anxioc-dépressifs, somatiques et de difficultés sociales que ceux avec usage modéré. Le type d'activités sur Internet a présenté une influence sur les troubles anxioc-dépressifs : les usagers des réseaux sociaux avaient davantage de symptômes anxieux et somatiques et des insomnies. Les jeux vidéo pratiqués en ligne étaient davantage associés à des symptômes dépressifs que les jeux hors ligne, notamment les jeux d'action, les MMORPG et les jeux de stratégies. La morbidité psychique pourrait donc amener les individus à privilégier une activité particulière afin de combler leur mal-être : par une recherche de contacts sociaux (réseaux sociaux, messageries instantanées) pour ceux qui présentent des troubles anxieux dont sûrement une phobie sociale, et par le fait d'éviter de penser (jeux vidéo en ligne) pour

ceux avec symptômes dépressifs. Les adolescents avaient un usage plus important d'Internet et des jeux vidéo que les adolescentes. Celles-ci ont présenté davantage de symptômes anxiodepressifs que les adolescents, d'autant plus lorsqu'elles présentaient un usage problématique d'Internet. Les prime-adolescents (classe d'âge 1) ont un usage davantage problématique des jeux vidéo ; contrairement aux late-adolescents (classe d'âge 2) qui présentent davantage un usage problématique d'Internet. Les jeunes usagers problématiques présentent donc des symptômes anxiodepressifs, notamment s'ils pratiquent des jeux vidéo en ligne. Il pourrait exister un lien de cause à effet entre les troubles anxiodepressifs, l'addiction à Internet et le trouble du jeu vidéo. Les adolescents avec symptômes dépressifs et anxieux pourraient avoir un usage inadapté d'Internet et des jeux vidéo, entraîné par une recherche d'automédication (stratégie de coping) et de fuite de leur mal-être (Wan & Chiou, 2006; Van Rooij et al., 2014; McNicol & Thorsteinsson, 2017). Il semble nécessaire d'être vigilant à ces symptômes chez les adolescents, ceux-ci pouvant favoriser le développement d'usages problématiques d'Internet et des jeux vidéo, usages qui pourraient par la suite augmenter leurs symptômes anxieux et dépressifs.

La quatrième étude a porté sur les liens entre le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H), l'addiction à Internet et le trouble du jeu vidéo. Nous nous attendions à retrouver une comorbidité importante entre les symptômes du TDA/H et l'addiction à Internet et aux jeux vidéo, les adolescents avec usage problématique d'Internet et des jeux vidéo étant davantage impulsifs et pratiquant davantage d'activités numériques (Weinstein & Weizman, 2012; Bozkurt et al., 2013; Tateno et al., 2016). Les résultats ont effectivement indiqué de fortes corrélations entre le TDA/H et les usages addictifs ainsi qu'avec les troubles anxiodepressifs. L'usage addictif le plus associé au TDA/H était l'addiction à Internet. Les adolescents avec TDA/H ont présenté des usages davantage problématiques d'Internet et des jeux vidéo que ceux n'ayant pas de TDA/H. La sévérité du TDA/H augmentait le niveau d'addiction à Internet et inversement. Les femmes ont présenté davantage de TDA/H que les hommes, ce qui n'est pas confirmé dans la littérature (Jang et al., 2008). Cela peut signifier que les adolescentes de l'échantillon présentent davantage d'impulsivité et/ou d'inattention que celles de la population générale. Les jeunes femmes avec TDA/H ont plus de probabilités de développer des addictions, dont l'addiction à Internet, ainsi qu'une détresse émotionnelle (Tateno et al., 2016; Elkins et al., 2018; Mowlem et al., 2019). L'usage problématique d'Internet et le trouble du jeu vidéo présentent un lien significatif avec le TDA/H chez les

adolescents. Les adolescents avec TDA/H sont davantage susceptibles de présenter ces mésusages, et les pratiques excessives d'Internet et des jeux vidéo pourraient renforcer positivement l'impulsivité, le manque de contrôle et l'inattention des adolescents. Or, les adolescents avec TDA/H, notamment avec des symptômes d'impulsivité, présentent une susceptibilité à développer une addiction aux substances psychoactives ou comportementales (Ko, Yen, et al., 2009; Romo et al., 2018). Cette similarité peut alors questionner sur l'intégration de l'utilisation problématique d'Internet comme addiction dans les classifications internationales. Il semble primordial d'être attentif aux troubles psychiatriques pouvant favoriser l'usage problématique d'Internet et des jeux vidéo à l'adolescence. L'objectif étant de pouvoir prendre en charge l'adolescent avant le développement d'une comorbidité pouvant limiter les effets d'une prise en charge unique.

La cinquième étude exploratoire portait sur l'analyse de profils prédicteurs d'un usage problématique d'Internet à l'adolescence. Les prédicteurs utilisés renvoyaient aux différentes dimensions précédemment étudiées et ayant montré un lien fort avec l'usage problématique d'Internet. Cela concernait donc des caractéristiques cliniques et psychopathologiques, comme les autres comportements et usages addictifs (jeux vidéo, jeux de hasard et d'argent, troubles de l'alimentation, tabac, alcool, cannabis), les traits de personnalité et les troubles psychiatriques (troubles anxiо-dépressifs, TDA/H). Cette étude était innovante, puisqu'ayant pour but de distinguer différents profils de sujets avec usage problématique d'Internet. Pour vérifier cela, nous avons effectué des analyses en clusters. Les résultats ont mis en avant 7 profils se différenciant par leurs caractéristiques cliniques dans l'échantillon d'adolescents. En observant leur niveau d'usage à Internet, 3 profils présentaient un usage problématique d'Internet. Ces 3 profils se sont distingués nettement de par leurs caractéristiques :

- le 1^{er} profil est « sujet à risque de développer un usage problématique du numérique » (d'Internet et des jeux vidéo) ;
- le 2^{ème} profil est « sujet à risque de développer des addictions » aux substances psychoactives et comportementales ;
- le 3^{ème} profil est « sujet à risque de développer des troubles psychopathologiques » (anxiété, dépression, dysfonctionnement social, névrosisme).

Nous avons également pu relever que les 3 profils présentaient des symptômes de TDA/H, ce qui met l'accent sur le lien fort entre l'usage problématique d'Internet et le TDA/H. La pratique des réseaux sociaux était l'activité privilégiée sur Internet des 3 profils. Ces résultats

sont concordants avec le « *Pathways model* » établit pour les jeux de hasard et d'argent (Blaszczynski & Nower, 2002), ainsi qu'avec la typologie de Lee et collaborateurs (2017) pour le trouble du jeu vidéo en ligne. Ils pourraient donc y avoir, comme pour le jeu pathologique et le trouble du jeu vidéo en ligne, 3 types d'usagers pour lesquels Internet n'aurait pas la même fonction : 1) les sujets « conditionnés » qui vont sur Internet par habitude et qui recherchent une maîtrise, 2) les sujets impulsifs qui cherchent à se libérer de l'anxiété sociale, et 3) les sujets émotionnellement vulnérables qui fuient les difficultés liées à leur vie et cherchent un remède contre leurs symptômes anxieux et dépressifs (Blaszczynski & Nower, 2002). Les femmes étant majoritaires dans les 2 profils présentant des comorbidités addictives et psychopathologiques, elles semblent plus enclines à présenter des troubles liés à l'usage problématique d'Internet. Ces résultats peuvent ouvrir des pistes sur le traitement de l'usage problématique d'Internet qui est à envisager selon les attentes du sujet face à son utilisation : expression de l'impulsivité, amélioration de l'humeur, lutte contre la solitude ou l'ennui, etc. Cette étude montre l'importance des usages addictifs et des troubles psychopathologiques sur le niveau d'usage à Internet. L'usager problématique d'Internet peut présenter des co-addictions et des comorbidités, pouvant maintenir ou développer sa sévérité de niveau d'usage à Internet. L'usage problématique d'Internet peut également entraîner des symptômes psychiatriques significatifs ainsi que des usages addictifs chez les adolescents.

La sixième étude a porté sur des adolescents « cliniques ». Son objectif était d'analyser l'addiction à Internet et ses liens avec les usages addictifs et les troubles psychopathologiques, chez des adolescents suivis en pédopsychiatrie. Cette étude préliminaire avait également pour objet de comparer les adolescents « cliniques » avec les adolescents « tout venant » des précédentes études. Les résultats ont montré un usage problématique d'Internet et des jeux de hasard et d'argent, mais peu d'usage des jeux vidéo, pouvant être expliqués par leur difficulté d'accessibilité pour ces adolescents. Les adolescents « cliniques » ont présenté davantage d'addictions aux substances psychoactives ainsi que de troubles anxioc-dépressifs et de TDA/H que les adolescents « tout venant ». Cependant, les scores de consommations de substances psychoactives et de TDA/H n'étaient plus significativement différents chez les usagers problématiques à Internet. Comme cela a été souligné dans des recherches antérieures effectuées sur des populations cliniques (Floros et al., 2014; H. R. Wang et al., 2018), nous pouvons supposer que les troubles (notamment la consommation de substances psychoactives et l'impulsivité) prédiraient un usage problématique d'Internet, ceux-ci étant aussi élevés dans

l'échantillon « clinique » que dans l'échantillon « tout venant ». Il serait intéressant de reproduire cette étude sur une plus grande échelle, en contrôlant davantage les troubles des sujets cliniques, afin de vérifier si l'usage d'Internet est prédit ou alors prédicteur de troubles addictifs et psychopathologiques.

4. Synthèse des caractéristiques de l'usage problématique d'Internet

Il existe différents profils d'usagers problématiques à Internet : ceux ayant un usage problématique du numérique (qui pratiquent également des jeux vidéo), ceux qui sont sujets à développer des addictions aux substances psychoactives et comportementales et ceux qui peuvent développer des troubles psychopathologiques. Nos études apportent également plusieurs caractéristiques cliniques qui semblent être associées à l'addiction à Internet. L'usager problématique d'Internet peut présenter :

- des co-addictions avec le trouble du jeu vidéo, le jeu pathologique, l'addiction à l'alimentation et les substances psychoactives. Ces co-addictions se différencient avec l'âge et le genre ;
- un profil de personnalité spécifique avec des dimensions d'*Ouverture*, d'*Agréabilité* et de *Caractère consciencieux* basses. Ces traits de personnalité évoluent également avec l'âge et le genre ;
- des troubles anxiо-dépressifs comme des symptômes dépressifs, un dysfonctionnement social, des symptômes anxieux, une insomnie ainsi que des symptômes somatiques. Les joueurs de jeux vidéo en ligne présentent également des troubles anxiо-dépressifs mais de façon moins marquée que les usagers problématiques d'Internet ;
- des symptômes de TDA/H. En effet, l'usage problématique d'Internet est l'addiction la plus reliée au TDA/H.

Même si l'addiction à Internet n'est pas reconnue en tant que telle dans les classifications internationales, comme le DSM-5 ou la CIM-11, nos résultats montrent des similitudes dans les caractéristiques cliniques avec les autres addictions.

En effet, l'étude 1 a montré que l'usage problématique d'Internet présente des co-addictions avec les autres usages addictifs. L'étude 6 a montré que les adolescents « tout venant » présentaient autant de consommations de substances psychoactives et d'addictions comportementales que les adolescents « cliniques » lorsqu'ils présentaient un usage problématique d'Internet. Or, les addictions s'entretiennent entre elles, qu'elles soient aux substances psychoactives ou comportementales. Elles présentent des mécanismes neurobiologiques communs, comme des altérations dans le circuit de la récompense, dans la régulation émotionnelle et dans l'inhibition comportementale (Goodman, 2008). Les substances psychoactives présentent des co-addictions entre elles, les sujets ayant souvent des polyconsommations et donc un trouble de l'usage des substances, comme mesuré dans le DSM-5 (Grant et al., 2016). Le jeu pathologique présente des co-addictions avec les autres addictions comportementales comme l'addiction à l'alimentation et l'usage problématique des smartphones (Manoj Kumar, Girish, Vivek, Thennarasu, & Divya, 2019), ainsi qu'avec l'usage des substances psychoactives comme l'alcool (Grall-Bronnec et al., 2010; Di Nicola et al., 2015; Pino-Gutiérrez et al., 2017). En général, les addictions aux substances psychoactives et les addictions comportementales présentent des co-addictions (Thege, Hodgins, & Wild, 2016). Le sentiment de solitude, les difficultés sociales et les troubles anxioléptiques sont retrouvées dans les usages addictifs : addictions aux substances psychoactives et addictions comportementales (Phillips et al., 2013; H. M. X. Lai, Cleary, Sitharthan, & Hunt, 2015; McNicol & Thorsteinsson, 2017; Prior, Mills, Ross, & Teesson, 2017). Les résultats de l'étude 3 ont montré des troubles anxioléptiques importants chez les adolescents avec usage problématique d'Internet, ce qui suggère une comorbidité spécifique entre l'usage d'Internet, les troubles anxieux et les troubles de l'humeur. Les adolescents cherchent à se désinhiber en ligne afin d'éviter le danger auquel ils peuvent être confrontés dans le monde réel (Suler, 2004). L'usage d'Internet permettrait de lutter contre l'isolement social et les ruminations mentales, tout en étant « protégés » derrière un écran (Van den Eijnden et al., 2008). Les usagers pourraient alors s'engager moins directement dans les relations sociales (Bernhard et al., 2007). Tout comme les addictions aux substances psychoactives, l'usage problématique d'Internet peut se développer suite à une détresse

psychologique et peut avoir comme fonction de lutter contre les symptômes anxiodepressifs, par un média protecteur.

Nos études mettent notamment en avant, le rôle de l'impulsivité dans l'usage problématique d'Internet. En effet, dans l'étude 2, le *Caractère consciencieux* bas (impulsivité) était le trait de personnalité expliquant le pourcentage le plus élevé de la variance de l'usage d'Internet. Dans l'étude 4, nous avons observé que l'usage addictif le plus fortement associé au TDA/H est l'usage d'Internet. Dans l'étude 5, les 3 profils d'usagers problématiques à Internet présentaient tous un TDA/H. Dans l'étude 6, les adolescents « tout venant » présentaient un TDA/H aussi élevé que les adolescents « cliniques » lorsqu'ils présentent un usage problématique d'Internet. Cette impulsivité est retrouvée dans tous les troubles addictifs (Di Nicola et al., 2015). Les joueurs pathologiques de jeux de hasard et d'argent sont davantage impulsifs et présentent une dimension *Caractère consciencieux* basse (Mann et al., 2017). Malgré une certaine disparité de traits de personnalité suivant le type d'usage (tabac, cocaïne et héroïne, cannabis), un faible *Caractère consciencieux* est retrouvé dans toutes les consommations de substances psychoactives (Terracciano, Löckenhoff, Crum, Bienvenu, & Costa Jr, 2008; Hakulinen et al., 2015). Les enfants et adolescents avec TDA/H sont davantage susceptibles de développer une addiction aux substances psychoactives ou comportementales à l'âge adulte (Fatseas, Hurmic, et al., 2016). Les étudiants avec TDA/H présentent également davantage de consommations et d'addictions aux substances psychoactives (alcool, tabac, cannabis), ainsi que comportementales (jeu pathologique, achats compulsifs, trouble du comportement alimentaire, addiction à Internet) (Romo et al., 2018). Le joueur pathologique (jeux de hasard et d'argent) peut aussi présenter des symptômes de TDA/H (Grall-Bronnec et al., 2011; Fatseas, Alexandre, et al., 2016). Les addictions comportementales (jeu pathologique, addiction au sexe, trouble du jeu vidéo, addiction à l'exercice physique) possèdent des comorbidités psychiatriques dont notamment des troubles anxiodepressifs et du TDA/H (Starcevic & Khazaal, 2017). Les usagers problématiques à Internet semblent présenter davantage de traits impulsifs que ceux avec jeu pathologique, l'usage problématique d'Internet pourrait alors être conceptualisé comme un trouble addictif et comme un trouble du contrôle des impulsions (H. W. Lee et al., 2012). La compulsion est un élément fondamental aux développement des addictions comportementales (Marks, 1990).

Ces études portant sur les caractéristiques cliniques des usagers problématiques à Internet (co-addictions, personnalité, troubles psychopathologiques) mettent en avant des similitudes psychopathologiques avec les autres addictions aux substances psychoactives et comportementales, comme des co-addictions, une détresse psychologique, et la présence d'impulsivité et de troubles psychopathologiques. Pour rechercher si l'usage problématique d'Internet présente des fortes similarités avec les autres addictions, il serait intéressant de compléter l'étude des facteurs contributifs, notamment dans le sens des dimensions socio-culturelles : origine culturelle, religieuse, système familial, catégories socio-professionnelles, liens avec les pairs, ainsi que les styles éducatifs parentaux pour les adolescents. Cela pourrait nous apporter un éclairage supplémentaire dans l'intérêt de considérer Internet comme une addiction ou comme un support/média vers une autre addiction.

Ces études attirent aussi l'attention sur les adolescentes et jeunes femmes qui présentent un usage problématique d'Internet. En s'intéressant aux différences de genre, nous observons que les femmes avec usage problématique d'Internet présentent une sévérité plus importante d'usages addictifs et de troubles psychopathologiques. En effet, dans l'étude 1, elles ont présenté davantage de co-addictions que les hommes, comme la consommation de tabac et d'alcool, une addiction à l'alimentation et un jeu pathologique. Dans l'étude 2, nous avons observé que les différences de traits de personnalité selon le genre (les femmes ayant un *Caractère consciencieux* et une *Agréabilité* plus élevés) se réduisaient chez les usagers problématiques. L'usage problématique d'Internet chez les femmes pourrait augmenter leur impulsivité et leur antagonisme. Elles présentaient également un *Névrosisme* plus élevé donc davantage de troubles de l'humeur. Dans l'étude 3, les femmes ont présenté en général plus de dépressivité émotionnelle que les hommes, mais celles avec usage problématique présentaient aussi davantage de dysfonctionnement social. Elles pourraient être plus isolées socialement. Dans l'étude 4, les femmes ont présenté davantage de TDA/H que les hommes. Dans l'étude 5, les deux profils d'usagers problématiques à Internet présentant des comorbidités addictives et psychopathologiques étaient majoritairement des femmes. Cela sous-entend qu'elles seraient plus vulnérables que les hommes, qui eux présentent davantage un usage « conditionné » d'Internet. Les femmes avec usage problématique d'Internet semblent donc présenter davantage de troubles addictifs et psychopathologiques que les hommes. L'usage d'Internet chez les femmes pourrait devenir problématique lorsqu'elles sont émotionnellement fragiles ou l'usage problématique d'Internet aurait des répercussions très significatives sur

leur bien-être psychique. Les adolescentes déprimées pratiquent davantage les réseaux sociaux (Oberst et al., 2017). Or, même si elles consomment moins en général, leurs addictions ont souvent davantage de gravité lorsqu'elles sont installées (Ledoux et al., 2000; Jang et al., 2008). Les femmes avec addictions présentent davantage de probabilités de développer une détresse émotionnelle et un TDA/H (Elkins et al., 2018; Mowlem et al., 2019). Cela montre qu'il ne faut pas s'intéresser qu'aux adolescents de sexe masculin et que l'usage problématique d'Internet concerne également les femmes, d'une manière différenciée (Dufour et al., 2017). Il faut donc être vigilant à l'usage d'Internet des adolescentes et jeunes femmes avec une vulnérabilité sous-jacente.

5. Limites des études

Il existe des limites à ce travail qui sont à prendre en compte dans l'interprétation et la généralisation des résultats de nos études.

Les outils utilisés étaient des questionnaires en auto-passation, pouvant entraîner une mauvaise compréhension de la consigne par le sujet et des difficultés d'auto-évaluation. La longueur du questionnaire a pu engendrer une certaine lassitude dans les réponses et une baisse attentionnelle.

Nous pouvons supposer l'existence d'un biais de désirabilité sociale pouvant influencer les résultats, notamment chez les adolescents, qui auraient pu minimiser leurs consommations ou leur activité sur Internet. Il aurait été également intéressant de tester les mêmes sujets de l'adolescence à l'âge adulte (étude longitudinale) afin d'avoir une approche développementale des déterminants individuels et cliniques. Enfin, les résultats auraient pu varier sur une population non scolarisée (89,78% des sujets ayant répondu à la question sont collégiens, lycéens, étudiants ou apprentis) car la scolarité apporte un cadre de vie régulateur des consommations.

Afin de confirmer les résultats, il aurait été intéressant d'effectuer des diagnostics médicaux par des entretiens cliniques. Pour les adolescents suivis en pédopsychiatrie, la non-connaissance de leurs troubles ne nous permet pas de généraliser les résultats : l'étude serait à

poursuivre dans un plus grand échantillon, en contrôlant les symptômes qu'ils peuvent présenter. N'écartons également pas la possible présence de troubles dans la population générale.

Enfin, peu de personnes de la population présente un usage pathologique d'Internet, si l'on tient compte des seuils de l'*Internet Addiction Test* (cut-off ≥ 80), ce qui ne nous a pas permis d'effectuer des comparaisons statistiques entre les usagers modérés, problématiques et pathologiques.

6. Intérêts des études et implications pour la prévention, le traitement et la recherche

Au vu des constats effectués dans nos études, la mise en place de stratégies de prévention semble indispensable. La prévention doit se faire auprès de tous les acteurs gravitant autour de l'adolescent à risque de présenter un usage problématique d'Internet : les pairs, les parents, les médecins de famille et l'éducation nationale. Il faut ouvrir le dialogue autour du numérique, de son usage et de ses potentiels risques (isolement social, co-addictions, TDA/H, troubles de l'humeur...). Pour cela, des actions de prévention et de présentation de risques peuvent être menées dans les classes, par des psychologues par exemple. La « médecine scolaire » (promotion de la santé en faveur des élèves) pourrait effectuer des actions de « dépistage », comme pour les substances psychoactives, par la passation d'échelles. L'échelle *Internet Addiction Test* (IAT; K. S. Young, 1998b; Khazaal et al., 2008), dont la passation est rapide, permettrait de percevoir les élèves à risque et de les orienter vers un service de soins. Il est important que les parents nouent le dialogue avec l'adolescent et communiquent autour de ce qu'il peut faire sur Internet (jeux vidéo, réseaux sociaux) afin d'éviter les risques d'enfermement, de cyberbullying, etc. Pour certains, une guidance parentale et éducative autour de ses notions pourrait être bénéfique. La satisfaction dans les relations personnelles, le soutien social perçu et le sentiment de sécurité semblent indispensables.

Des chercheurs (Berdibayeva et al., 2016) ont développé un programme de prévention psychosociale auprès d'adolescents âgés de 15 à 17 ans. Ils l'ont testé sur un groupe de 10-15 sujets à risque de développer un usage problématique d'Internet en mettant en place 7 séances d'une durée de 1h à 1h30 axées sur le développement de la communication autour de leurs compétences, l'augmentation de l'estime de soi et la réduction de l'anxiété. Les résultats ont montré une baisse significative du risque d'addiction à Internet, par rapport à un groupe contrôle. Ces types de programme restent donc à expérimenter sur des populations différentes et plus larges afin d'évaluer leur efficacité. En effet, les études portant sur la prévention sont à l'heure actuelle rares et il semble urgent d'introduire de nouvelles interventions auprès d'enfants et d'adolescents exposés au risque d'une addiction à Internet, mais également auprès des parents et des enseignants (Vondráčková & Gabrhelík, 2016). Par exemple, un programme de prévention globale pour les enfants de 4 à 6 ans, nommé Tina et Toni, a été mis en place depuis 2011 en Suisse (Addiction Suisse, 2019). Ce programme est destiné aux structures d'accueil, en lien avec les parents, et cherche à soutenir l'acquisition de compétences psycho-sociales des enfants, à favoriser la construction de leur identité et leur capacité à gérer des conflits, les aider à exprimer leurs sentiments, à donner leur opinion, etc. Les habiletés développées dans ce programme sont des facteurs protecteurs, qui favorisent à l'adolescence, la gestion de situations problématiques. Elles renforcent la capacité à faire face à l'usage de produits pouvant engendrer une dépendance ou d'autres comportements à risque. L'efficacité de ce programme reste à évaluer. Son essai dans le contexte de l'addiction à Internet semble être un axe de recherche intéressant, les adolescents et jeunes adultes avec usage problématique d'Internet présentant des difficultés sociales, relationnelles ainsi qu'émotionnelles (Dalbudak et al., 2013; Schimmenti et al., 2017; Mahapatra & Sharma, 2018).

Sur le plan thérapeutique, le traitement par les thérapies cognitivo-comportementales (TCC) est la prise en charge la plus largement pratiquée dans le domaine des addictions comportementales. Elles visent à augmenter la conscience du sujet sur ses pensées, ses émotions et ses comportements. L'objectif étant la prise de conscience par le sujet et la modification des croyances fondamentales et des distorsions cognitives liées au déclenchement du comportement, ainsi qu'une désensibilisation du comportement (Stea & Hodgins, 2011; Thorens, Khazaal, & Zullino, 2012; Romo et al., 2017). Cependant, une méta-analyse montre que les TCC présentent des taux d'abandon et de rechute élevées, pouvant être dû à des difficultés dans les fonctions exécutives et attentionnelles du sujet ainsi que de

régulation émotionnelle (Challet-Bouju et al., 2017). Les résultats de cette étude montrent que la remédiation cognitive pourrait présenter une efficacité dans le traitement du jeu pathologique, notamment en se basant sur les déficits dans les fonctions exécutives. Quelques études ont déjà testé l'efficacité de thérapies sur une population d'usagers problématiques à Internet. Des interventions de psychologie positive axées sur le développement des émotions positives et la qualité des relations sociales s'avèrent une méthode efficace contre l'addiction à Internet : elles augmenteraient la qualité des relations sociales et diminueraient la gravité de l'usage d'Internet (Khazaei, Khazaei, & Ghanbari-H, 2017).

L'évaluation des comorbidités semble nécessaire, car celles-ci peuvent conduire à un usage problématique d'Internet. En effet, 97,5% des adolescents consultant en centre d'addictologie pour des difficultés en lien avec leur usage d'Internet présentent des comorbidités psychiatriques (Dufour, Gagnon, Nadeau, Légaré, & Laverdière, 2019). Parmi ces comorbidités, nous remarquons dans nos études que les profils « à risque de développer des addictions » et « à risque de développer des troubles psychopathologiques » (vulnérables émotionnellement) présentent également une addiction à l'alimentation élevée. Ces deux profils d'usagers problématiques étant majoritairement des femmes, nous pouvons supposer que celles-ci vont sur Internet pour fuir leur image corporelle ; l'évitement de l'image du corps étant un facteur impliqué dans le mésusage d'Internet et dans les troubles du comportement alimentaire (Whitty, 2008; Rodgers et al., 2013). Les sujets avec troubles du comportement alimentaire semblent utiliser Internet pour fuir les interactions du monde réel (Claes et al., 2012). Les adolescentes pouvant alors fréquenter Internet et les réseaux sociaux de façon excessive afin de fuir cette solitude (Ayfer Aydiner & Gülay, 2018; Simcharoen et al., 2018). Pour ces deux types de profils d'usagers problématiques, la thérapie pourrait donc être axée sur cette comorbidité. Le « Light painting » (groupe thérapeutique axé sur la prise de vue photographique qui consiste à révéler les traces lumineuses d'une source grâce à un temps d'exposition relativement lent) fait justement ses preuves en tant qu'outil de médiation thérapeutique dans le champ des addictions à l'adolescence, notamment dans celles impliquant le corps, comme les troubles des conduites alimentaires. Le fait de se voir en photographie réconcilierait les adolescents avec leur sentiment intérieur et l'acceptation de leur corps. Cette forme d'art-thérapie favorise l'expression émotionnelle par les gestes (De Benedetti et al., 2019). Pour les sujets vulnérables émotionnellement, la prise d'un traitement pharmaceutique ciblé sur leurs troubles pourrait être bénéfique. Cela permettrait de diminuer leur mal-être psychologique et ainsi la recherche d'automédication par le biais d'Internet. Les

soins et prises en charge peuvent donc s'axer sur les comorbidités de l'usage problématique d'Internet. Il semble essentiel de s'intéresser à la fonction de l'usage d'Internet et aux profils d'usagers afin de mettre en place un traitement adapté, comme les thérapies psycho-sociales (TCC, thérapie familiale, groupes de soutien) ou la prise de traitement pharmacothérapeutiques (comme des antidépresseurs, antipsychotiques). Quelques études montrent l'efficacité de ces types de thérapies sur les comorbidités et l'usage problématique d'Internet, notamment lorsqu'elles sont combinées (Winkler, Dörsing, Rief, Shen, & Glombiewski, 2013; Przepiorka, Blachnio, Miziak, & Czuczwar, 2014; Q.-X. Liu et al., 2015). Cependant, l'addiction à Internet n'étant pas encore reconnue dans les classifications internationales, ses traitements et actions curatives ne sont pas encore suffisamment développés (Nakayama, Mihara, & Higuchi, 2017). Les données sur ce sujet sont encore insuffisantes, notamment pour les adolescents (King, Delfabbro, Griffiths, & Gradisar, 2012; Zajac, Ginley, Chang, & Petry, 2017; Ginley, Zajac, Rash, & Petry, 2019).

7. Conclusion et perspectives

Cette recherche avait pour objectif d'analyser les caractéristiques cliniques de l'usage problématique d'Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte. Les résultats ont mis en avant un lien entre l'usage problématique d'Internet et les autres addictions aux substances psychoactives et comportementales, des traits de personnalité spécifiques à l'usage problématique d'Internet (notamment un faible *Caractère consciencieux* et une impulsivité), un lien entre l'usage problématique d'Internet et des troubles psychopathologiques (comme les troubles anxioc-dépressifs et le TDA/H), ainsi que des profils d'usagers problématiques d'Internet (ceux dépendants au numérique, ceux présentant plusieurs addictions, ceux présentant des troubles psychopathologiques). Ce sont des pistes intéressantes pour la prévention et le traitement de l'addiction à Internet. Des sensibilisations autour des risques liés à l'usage excessif d'Internet seraient bénéfiques pour les adolescents et jeunes adultes qui sont davantage susceptibles d'en avoir un usage problématique. Les professionnels de l'éducation nationale et les professionnels de soins doivent pouvoir détecter les risques d'en développer un usage problématique voire pathologique, en s'intéressant aux caractéristiques

cliniques propres à l'individu. Malgré l'efficacité dans les essais de plusieurs types de thérapies (thérapie cognitivo-comportementale, remédiation cognitive, psychologie positive), de traitements pharmaceutiques (comme les antidépresseurs ou les psychostimulants), et la création de centre de soins axés sur l'addiction à Internet à l'adolescence dans certains pays (comprenant des groupes de parole), les actions préventives restent à mettre en place et les thérapies sont peu nombreuses par rapport aux besoins (Nakayama et al., 2017)

Il serait intéressant de compléter cette étude sur l'addiction à Internet avec d'autres mesures. Une étude en modélisation (analyse en équation structurelle ou régression multiple) qui tiendrait compte de toutes ces caractéristiques cliniques combinées aux facteurs socio-culturels pourrait être réalisée. Ceci en s'inspirant du modèle de Hyun et collaborateurs (2015) sur le trouble du jeu vidéo en ligne, qui prend en compte les facteurs individuels (genre, âge), les facteurs cognitifs (QI et persévération), les facteurs psychopathologiques (TDA/H, dépression, anxiété, impulsivité) et les facteurs d'interaction sociale (environnement familial, anxiété sociale et estime de soi). Cette étude a été effectuée avec des régressions multiples ascendantes pas-à-pas et a mis en avant que les 4 facteurs étaient associés au trouble du jeu vidéo en ligne. Les facteurs psychopathologiques étaient les facteurs de risque les plus importants au développement d'un trouble du jeu vidéo en ligne. De même, le modèle de Brand et collaborateurs (2016) pourrait être également un modèle structural intéressant à reprendre. Il s'intéresse aux troubles liés à l'usage d'Internet en prenant en compte les variables prédictives liées à la personne (les facteurs biopsychologiques, les facteurs psychopathologiques, la personnalité, les cognitions sociales et les facteurs de motivation liés à l'usage), les réponses affectives et cognitives liées au stimulus interne et externe (les stratégies de coping, les biais cognitifs liés à l'usage, le *craving*, la régulation émotionnelle et les biais attentionnels), les fonctions exécutives liées à la décision d'utiliser certains sites et applications et les conséquences résultant de l'utilisation des sites et applications choisies. Les auteurs ont créé un modèle d'interactions personne-affect-cognition-exécution (*I-PACE modèle*) pouvant être testé de manière empirique ultérieurement et offrant une perspective de recherche.

Notre recherche apporte des pistes de prévention et de prise en charge de l'usage problématique d'Internet, en s'intéressant à ses risques et à ses comorbidités, notamment aux comorbidités et aux vulnérabilités psychopathologiques. La poursuite d'études sur l'usage problématique d'Internet à l'adolescence semble primordiale pour une meilleure connaissance du trouble, de sa prévention et de son traitement.

Bibliographie générale

- Abrous, N., Aubin, H. J., Berlin, I., Junien, C., Kaminski, M., Le Foll, B., . . . Stinus, L. (2004). Tabac: comprendre la dépendance pour agir. In *Collection Expertise Collective*. Paris: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM).
- Addiction Suisse. (2019). Tina et Toni: Un programme de prévention globale pour les enfants de 4 à 6 ans. Retrieved from <https://www.tinatoni.ch/intro/prevention/>
- Adès, J., & Lejoyeux, M. (2004). Conduites de risque. *EMC-Psychiatrie*, 1, 201–215.
- Adiele, I., & Olatokun, W. (2014). Prevalence and determinants of Internet addiction among adolescents. *Computers in Human Behavior*, 31, 100-110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.028>
- Agence Française pour le Jeu Vidéo. (2018). *Déclaration relative à l'intégration du jeu vidéo dans la liste CIM-11 de l'OMS*. Retrieved from https://www.afjv.com/news/8911_integration-du-jeu-video-dans-la-liste-cim-11-de-1-oms.htm.
- Akse, J., Hale, B., Engels, R., Raaijmakers, Q., & Meeus, W. (2007). Co-occurrence of depression and delinquency in personality types. *European Journal of Personality*, 21(2), 235-256. doi:10.1002/per.604
- Alaa, Y. A., & Amany, M. S. (2017). Prevalence of food addiction and its relationship to body mass index. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 18(3), 257-260. doi:10.1016/j.ejmhg.2016.10.002
- Alimoradi, Z., Lin, C.-Y., Broström, A., Bülow, P. H., Bajalan, Z., Griffiths, M. D., . . . Pakpour, A. H. (2019). Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. doi:10.1016/j.smrv.2019.06.004
- Allen, T. J., Moeller, F. G., Rhoades, H. M., & Cherek, D. R. (1998). Impulsivity and history of drug dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 50(2), 137-145. doi:10.1016/S0376-8716(98)00023-4
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-III-R. - 3rd ed.* Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. New York, NY: American Psychiatric Press.
- Anand, N., Thomas, C., Jain, P. A., Bhat, A., Thomas, C., Prathyusha, P. V., . . . Cherian, A. V. (2018). Internet use behaviors, internet addiction and psychological distress among medical college students: A multi centre study from South India. *Asian Journal of Psychiatry*, 37, 71-77. doi:10.1016/j.ajp.2018.07.020
- Andersson, P., & Eisemann, M. (2003). Parental rearing and individual vulnerability to drug addiction: A controlled study in a Swedish sample. *Nordic Journal of Psychiatry*, 57(2), 147-156. doi:10.1080/08039480310000987
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Hetland, J., & Pallesen, S. (2012). Development of a work addiction scale. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53(3), 265-272. doi:10.1111/j.1467-9450.2012.00947.x

- Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S., & Pallesen, S. (2012). Development of a Facebook Addiction Scale. *Psychological Reports*, 110(2), 501-517. doi:10.2466/02.09.18.Pr0.110.2.501-517
- Arab, E., Sommer, K., Herkovic, V., Sommer, S., Sandoval, C., & Poblete, C. (2007). Evaluación del uso de video juego en escolares de la región metropolitana. *Revista Sociedad de Psiquiatria y Neurologia de la Infancia y Adolescencia*, 18(2), 7-11.
- Ary, D. V., Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Hops, H. (1999). Adolescent problem behavior: The influence of parents and peers. *Behaviour Research and Therapy*, 37(3), 217-230.
- Asendorpf, J. B., Borkenau, P., Ostendorf, F., & Van Aken, M. A. G. (2001). Carving personality description at its joints: Confirmation of three replicable personality prototypes for both children and adults. *European Journal of Personality*, 15(3), 169-198. doi:10.1002/per.408
- Asendorpf, J. B., & van Aken, M. A. G. (1999). Resilient, overcontrolled, and undercontrolled personality prototypes in childhood: Replicability, predictive power, and the trait-type issue. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(4), 815-832. doi:10.1037/0022-3514.77.4.815
- Atroszko, P. A., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2019). Beyond the myths about work addiction: Toward a consensus on definition and trajectories for future studies on problematic overworking: A response to the commentaries on: Ten myths about work addiction (Griffiths et al., 2018). *Journal of Behavioral Addictions*, 8(1), 7.
- Ayfer Aydiner, B., & Gülay, G. (2018). Loneliness and Internet addiction among university students. In *Psychological, Social, and Cultural Aspects of Internet Addiction* (pp. 109-125). Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Baggio, S., Gainsbury, S. M., Berchtold, A., & Iglesias, K. (2016). Co-morbidity of gambling and Internet use among Internet and land-based gamblers: classic and network approaches. *International Gambling Studies*, 16(3), 500-517.
- Ballester-Arnal, R., Castro-Calvo, J., Gil-Llario, M. D., & Giménez-García, C. (2014). Relationship status as an influence on cybersex activity: Cybersex, youth, and steady partner. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 40(5), 444-456. doi:10.1080/0092623X.2013.772549
- Barrault, S., Durousseau, F., Ballon, N., Réveillère, C., & Brunault, P. (2019). L'addiction aux smartphones : validation française de l'échelle Internet Addiction Test-version smartphone (IAT-smartphone) et caractéristiques psychopathologiques associées. *L'Encéphale*, 45(1), 53-59. doi:<https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.12.002>
- Barrault, S., Mathieu, S., Brunault, P., & Varescon, I. (2019). Does gambling type moderate the links between problem gambling, emotion regulation, anxiety, depression and gambling motives. *International Gambling Studies*, 19(1), 54.
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *The Journal of Early Adolescence*, 11(1), 56-95.
- Bayle, F., Martin, C., & Wender, P. (2003). Version française de la Wender Utah Rating Scale (WURS). *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48(2), 132-132.
- Bean, A. M., Ferro, L. S., Vissoci, J. R. N., Rivero, T., & Groth-Marnat, G. (2016). The emerging adolescent World of Warcraft video gamer: A five factor exploratory profile model. *Entertainment Computing*, 17, 45-54. doi:10.1016/j.entcom.2016.08.006
- Beck, F., Legleye, S., & Spilka, S. (2004). *Drogues à l'adolescence : niveaux et contextes d'usage de cannabis, alcool, tabac et autres drogues à 17-18 ans en France - ESCAPAD 2003*. Paris, France: OFDT.

- Berczik, K., Szabó, A., Griffiths, M. D., Kurimay, T., Kun, B., Urbán, R., & Demetrovics, Z. (2012). Exercise addiction: symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use and Misuse*, 47(4), 403-417.
- Berdibayeva, S., Garber, A., Ivanov, D., Massalimova, A., Kukubayeva, A., & Berdibayev, S. (2016). Psychological prevention of older adolescents' interpersonal relationships, who are prone to Internet Addiction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 984-989. doi:10.1016/j.sbspro.2016.02.081
- Bergevin, T., Gupta, R., Derevensky, J., & Kaufman, F. (2006). Adolescent gambling: Understanding the role of stress and coping. *Journal of gambling studies*, 22(2), 195-208.
- Bernardi, S., & Pallanti, S. (2009). Internet addiction: a descriptive clinical study focusing on comorbidities and dissociative symptoms. *Comprehensive Psychiatry*, 50(6), 510-516. doi:10.1016/j.comppsych.2008.11.011
- Bernhard, B. J., Dickens, D. R., & Shapiro, P. D. (2007). Gambling alone? A study of solitary and social gambling in America. *UNLV Gaming Research & Review Journal*, 11(2), 1.
- Berrada, S., Rachidi, L., El Gnaoui, S., Agoub, M., Moussaoui, D., & Battas, O. (2009). Frequency and risk factors for pathological gambling in a sample of gamblers in Casablanca, Morocco. *L'Encéphale*, 35(6), 554-559.
- Bettschart, W., Plancherel, B., & Bolognini, M. (1991). Validation du questionnaire de Goldberg (General Health Questionnaire, GHQ) dans un échantillon de population âgée de 20 ans. [Validity study of a French version of the GHQ-28 with a sample population of 20 year olds.]. *Psychologie médicale*, 23(9), 1059-1064.
- Bhandari, P. M., Neupane, D., Rijal, S., Thapa, K., Mishra, S. R., & Poudyal, A. K. (2017). Sleep quality, internet addiction and depressive symptoms among undergraduate students in Nepal. *BMC Psychiatry*, 17, 1.
- Bielefeld, M., Drews, M., Putzig, I., Bottel, L., Steinbüchel, T., Dieris-Hirche, J., . . . Ohlmeier, M. (2017). Comorbidity of Internet use disorder and attention deficit hyperactivity disorder: Two adult case-control studies. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(4), 490-504.
- 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. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.11.002
- Bioulac, S., Arfi, L., Michel, G., & Bouvard, M. P. (2010). Intérêt de l'utilisation du questionnaire des problèmes associés aux jeux vidéo de Tejeiro (Problem Videogame Playing : PVP). Étude exploratoire chez des enfants présentant un TDA/H. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 168(8), 632-635. doi:10.1016/j.amp.2010.07.001
- Błachnio, A., & Przepiorka, A. (2016). Personality and positive orientation in Internet and Facebook addiction. An empirical report from Poland. *Computers in Human Behavior*, 59, 230-236. doi:10.1016/j.chb.2016.02.018
- Błachnio, A., Przepiorka, A., Senol-Durak, E., Durak, M., & Sherstyuk, L. (2017). The role of personality traits in Facebook and Internet addictions: A study on Polish, Turkish, and Ukrainian samples. *Computers in Human Behavior*, 68, 269-275. doi:10.1016/j.chb.2016.11.037
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, 97(5), 487-499.
- Block, J. (1961). *The Q-sort method in personality assessment and psychiatric research*. Springfield, IL: Charles C Thomas Publisher.
- Block, J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *Am J Psych*, 165(3), 306 - 307.

- Blondeau, C., Rénéric, J. P., Martin-Guehl, C., & Bouvard, M. P. (2009). Le trouble déficit de l'attention/hyperactivité à l'âge adulte : concept, tableau clinique, stratégies diagnostiques et thérapeutiques. *Annales Medico-Psychologiques*, 167(3), 234-242. doi:10.1016/j.amp.2009.01.016
- Boehm, B., Asendorpf, J. B., & Avia, M. D. (2002). Replicable types and subtypes of personality: Spanish NEO-PI samples. *European Journal of Personality*, 16(S1), S25-S41. doi:10.1002/per.450
- Bolic Baric, V., Hellberg, K., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2018). Internet activities during leisure : A comparison between adolescents with ADHD and adolescents from the general population. *Journal of Attention Disorders*, 22(12), 1131. doi:10.1177/1087054715613436
- Bolognini, M., Bettschart, W., Zehnder-Gubler, M., & Rossier, L. (1989). The validity of the French version of the GHQ-28 and PSYDIS in a community sample of 20 year olds in Switzerland. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 238(3), 161.
- Bonnaire, C. (2012). Jeux de hasard et d'argent sur Internet: quels risques? *L'Encéphale*, 38(1), 42-49.
- Bonnaire, C., & Baptista, D. (2019). Internet gaming disorder in male and female young adults: The role of alexithymia, depression, anxiety and gaming type. *Psychiatry Research*, 272, 521-530. doi:10.1016/j.psychres.2018.12.158
- Bonnaire, C., Bungener, C., & Varescon, I. (2013). Alexithymia and gambling: a risk factor for all gamblers? *Journal of gambling studies*, 29(1), 83-96.
- Borg, K., & Smith, L. (2018). Digital inclusion and online behaviour: five typologies of Australian internet users. *Behaviour & Information Technology*, 37(4), 367-380. doi:10.1080/0144929X.2018.1436593
- Bottlender, M., & Soyka, M. (2005). Prädiktion des Behandlungserfolges 24 Monate nach ambulanter Alkoholentwöhnungstherapie : Die Bedeutung von Selbsthilfegruppen. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 73(3), 150-155.
- Bouju, G., Grall-Bronnec, M., Landreat-Guillou, M., & Venisse, J. (2011). Pathological gambling: Risk factors. *Encephale*, 37(4), 322-331.
- Bowen, M. (1974). Alcoholism as viewed through family systems theory and family psychotherapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 233(1), 115-122.
- Boyd, S. J., Plemons, B. W., Schwartz, R. P., Johnson, J. L., & Pickens, R. W. (1999). The relationship between parental history and substance use severity in drug treatment patients. *The American journal on addictions*, 8(1), 15-23.
- Boysan, M., Kuss, D. J., Barut, Y., Aykose, N., Güleç, M., & Özdemir, O. (2017). Psychometric properties of the Turkish version of the Internet Addiction Test (IAT). *Addictive Behaviors*, 64, 247-252. doi:10.1016/j.addbeh.2015.09.002
- Bozkurt, H., Coskun, M., Ayaydin, H., Adak, İ., & Zoroglu, S. S. (2013). Prevalence and patterns of psychiatric disorders in referred adolescents with Internet addiction. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 67(5), 352-359. doi:10.1111/pcn.12065
- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032>
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K., & Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-

- Cognition-Execution (I-PACE) model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 252-266. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>
- Browne, B. R. (1991). The selective adaptation of the Alcoholics Anonymous program by Gamblers Anonymous. *Journal of gambling studies*, 7(3), 187-206. doi:10.1007/BF01019873
- Brunault, P., Ballon, N., Gaillard, P., Reveillere, C., & Courtois, R. (2014). Validation of the French version of the Yale Food Addiction Scale: An examination of its factor structure, reliability, and construct validity in a nonclinical sample. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 59(5), 276-284. doi:10.1177/070674371405900507
- Brunault, P., Bray, A., Rerolle, C., Cognet, S., Gaillard, P., & El-Hage, W. (2017). Différences d'accès à Internet et de recherche d'informations en santé via Internet selon le trouble psychiatrique. *Differences in access to Internet and Internet-based information seeking according to the type of psychiatric disorder (English)*, 65(2), 125-136. doi:10.1016/j.respe.2016.11.001
- Brunault, P., Courtois, R., Gearhardt, A. N., Gaillard, P., Journiac, K., Cathelain, S., . . . Ballon, N. (2017). Validation of the French version of the DSM-5 Yale Food Addiction scale in a nonclinical sample. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne de Psychiatrie*, 62(3), 199-210. doi:10.1177/0706743716673320
- Brunelle, N., Leclerc, D., Cousineau, M.-M., Dufour, M., Gendron, A., & Martin, I. (2012). Internet gambling, substance use, and delinquent behavior: An adolescent deviant behavior involvement pattern. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(2), 364.
- Brunelle, N., Leclerc, D., Dufour, M., Lapierre, V., Cousineau, M.-M., Gendron, A., & Ste-Marie, M. (2015). Activités et types de jeux reliés aux problèmes de consommation de substances chez les jeunes. *Drogues, santé et société*, 14(1). doi:10.7202/1035556ar
- Buckner, J. E., Castille, C. M., & Sheets, T. L. (2012). The Five Factor Model of personality and employees' excessive use of technology. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1947-1953. doi:10.1016/j.chb.2012.05.014
- Buri, J. R. (1991). Parental Authority Questionnaire. *Journal of Personality Assessment*, 57(1), 110. doi:10.1207/s15327752jpa5701_13
- Caci, H. M., Bouchez, 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*, 51(3), 325-331. doi:10.1016/j.comppsych.2009.05.006
- 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), 251-257. doi:10.1016/j.arcped.2013.12.018
- Caillon, J., Grall-Bronnec, M., Bouju, G., Lagadec, M., & Vénisse, J. L. (2012). Le jeu pathologique à l'adolescence. *Pathological gambling in adolescence (English)*, 19(2), 173-179. doi:10.1016/j.arcped.2011.11.020
- Canan, F., Ataoglu, A., Ozctin, A., & Icmeli, C. (2012). The association between Internet addiction and dissociation among Turkish college students. *Comprehensive Psychiatry*, 53(5), 422-426.
- Canan, F., Yildirim, O., Ustunel, T. Y., Sinani, G., Kaleli, A. H., Gunes, C., & Ataoglu, A. (2014). The relationship between internet addiction and body mass index in Turkish adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(1), 40-45.
- Cao, F., Su, L., Liu, T., & Gao, X. (2007). The relationship between impulsivity and Internet addiction in a sample of Chinese adolescents. *European Psychiatry*, 22(7), 466-471. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.05.004

- Carpenter, M. J., Baker, N. L., Gray, K. M., & Upadhyaya, H. P. (2010). Assessment of nicotine dependence among adolescent and young adult smokers: A comparison of measures. *Addictive Behaviors*, 35(11), 977-982. doi:10.1016/j.addbeh.2010.06.013
- Cathelain, S., Brunault, P., Ballon, N., Réveillère, C., & Courtois, R. (2016). L'addiction à l'alimentation : définition, mesure et limites du concept, facteurs associés et implications cliniques et thérapeutiques. *La Presse Médicale*, 45(12, Part 1), 1154-1163. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2016.03.014>
- Challet-Bouju, G., Bruneau, M., Group, I., Victorri-Vigneau, C., Grall-Bronnec, M., Hardouin, J.-B., . . . Blaszcynski, A. (2017). Cognitive remediation interventions for gambling disorder: A systematic review. *Frontiers in Psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2017.01961
- Chantal, Y., Vallerand, R. J., & Vallères, E. F. (1994). Construction et validation l'échelle de motivation relative aux jeux de hasard et d'argent. *Loisir et Société/Society and Leisure*, 17(1), 189-212.
- Chaplin, T. M., Gillham, J. E., & Seligman, M. E. P. (2008). Gender, Anxiety, and Depressive Symptoms: A Longitudinal Study of Early Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 29(2), 307-327. doi:10.1177/0272431608320125
- Chaudhari, B., Menon, P., Saldanha, D., Tewari, A., & Bhattacharya, L. (2015). Internet addiction and its determinants among medical students. *Industrial Psychiatry Journal*, 24(2), 158-162. doi:10.4103/0972-6748.181729
- Chen, Y.-L., Chen, S.-H., & Gau, S. S.-F. (2015). ADHD and autistic traits, family function, parenting style, and social adjustment for Internet addiction among children and adolescents in Taiwan: A longitudinal study. *Research in Developmental Disabilities*, 39, 20-31. doi:10.1016/j.ridd.2014.12.025
- Chen, Y.-L., Liu, X., Huang, Y., Yu, H.-j., Yuan, S., Ye, Y.-l., . . . He, Q.-q. (2017). Association between child abuse and health risk behaviors among Chinese college students. *Journal of Child & Family Studies*, 26(5), 1380-1387. doi:10.1007/s10826-017-0659-y
- Cheung, C.-K., Yue, X., & Wong, D. (2015). Addictive Internet use and parenting patterns among secondary school students in Guangzhou and Hong Kong. *Journal of Child & Family Studies*, 24(8), 2301-2309. doi:10.1007/s10826-014-0033-2
- Cheung, L. M., & Wong, W. S. (2011). The effects of insomnia and internet addiction on depression in Hong Kong Chinese adolescents: an exploratory cross-sectional analysis. *Journal of Sleep Research*, 20(2), 311-317.
- 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), 1361-1366.
- Choi, J., Cho, H., Lee, S., Kim, J., & Park, E.-C. (2018). Effect of the online game shutdown policy on Internet use, Internet Addiction, and sleeping hours in Korean Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 62, 548-555. doi:10.1016/j.jadohealth.2017.11.291
- Choquet, M., Marcelli, D., & Ledoux, S. (1993). Les comportements à risque des adolescents : Approches épidémiologique et clinique. In A. Tursz, Y. Souteyran, & R. Salmi (Eds.), *Adolescence et risque* (pp. 111-128). Paris, France: Syros.
- Chou, W.-J., Chang, Y.-P., & Yen, C.-F. (2018). Original Article: Boredom proneness and its correlation with Internet addiction and Internet activities in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 34, 467-474. doi:10.1016/j.kjms.2018.01.016
- Chou, W.-J., Liu, T.-L., Yang, P., Yen, C.-F., & Hu, H.-F. (2015). Multi-dimensional correlates of Internet addiction symptoms in adolescents with attention-

- deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Research*, 225(1), 122-128. doi:10.1016/j.psychres.2014.11.003
- Christakis, D. A. (2010). Internet addiction: a 21st century epidemic? *BMC Medicine*, 8(1), 61.
- Christakis, D. A., Moreno, M. M., Jelenchick, L., Myaing, M. T., & Zhou, C. (2011). Problematic Internet usage in US college students: A pilot study. *BMC Medicine*, 9, 77. doi:10.1186/1741-7015-9-77
- Christodoulides, G., Michaelidou, N., & Siamagka, N. T. (2013). A typology of internet users based on comparative affective states: evidence from eight countries. *European Journal of Marketing*(1/2), 153. doi:10.1108/03090561311285493
- Claes, L., Müller, A., Norré, J., Assche, L., Wonderlich, S., & Mitchell, J. E. (2012). The relationship among compulsive buying, compulsive Internet use and temperament in a sample of female patients with eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 20(2), 126-131.
- Cloninger, C. R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 4(3), 167-226.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: a proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573-588.
- 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), 133-138. doi:10.1016/j.paid.2011.09.015
- Coman, G. J., Burrows, G. D., & Evans, B. J. (1997). Stress and anxiety as factors in the onset of problem gambling: Implications for treatment. *Stress Medicine*, 13(4), 235-244.
- Cooper, A., Griffin-Shelley, E., Delmonico, D. L., & Mathy, R. M. (2001). Online sexual problems: Assessment and predictive variables. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 8(3/4), 267-285. doi:10.1080/107201601753459964
- Cooper, A., Scherer, C. R., Boies, S. C., & Gordon, B. L. (1999). Sexuality on the Internet: From sexual exploration to pathological expression. *Professional Psychology: Research and Practice*, 30(2), 154-164. doi:10.1037/0735-7028.30.2.154
- Correa, T., Hinsley, A. W., & de Zúñiga, H. G. (2010). Who interacts on the Web?: The intersection of users' personality and social media use. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 247-253. doi:10.1016/j.chb.2009.09.003
- Coslin, P. G. (2003). *Les conduites à risque à l'adolescence*. Paris, France: Armand Colin.
- Costes, J.-M., Poussset, M., Eroukmanoff, V., le Nezet, O., Richard, J.-B., Guignard, R., . . . Arwidson, P. (2011). Les niveaux et pratiques des jeux de hasard et d'argent en 2010. Baromètre santé 2010, module jeux de hasard et d'argent Inpes/OFDT. *Tendances*, 77, 8 p.
- Courtois, R. (2011). *Les conduites à risque à l'adolescence. Repérer, prévenir et prendre en charge*. Paris, France: Dunod.
- Courtois, R., Caudrelier, N., Legay, E., Lalande, G., Halimi, A., & Jonas, C. (2007). Influence parentale (dépendance tabagique et styles éducatifs) sur la consommation et la dépendance tabagique de leur adolescent. *La Presse Médicale*, 36(10), 1341-1349. doi:10.1016/j.lpm.2007.02.017
- Courtois, R., Reveillere, C., Paus, A., Berton, L., & Jouint, C. (2007). Liens entre stresseurs, santé psychique et premières consommations de tabac et d'alcool à la préadolescence [Links between stress factors, mental health and initial consumption of tobacco and alcohol during pre-adolescence]. *L'Encéphale*, 33(3), 300-309. doi:ENC-6-2007-33-3-0013-7006-101019-200730032

- Crockford, D. N., Goodyear, B., Edwards, J., Quickfall, J., & el-Guebaly, N. (2005). Cue-induced brain activity in pathological gamblers. *Biological Psychiatry*, 58(10), 787-795.
- Dakanalis, A., Carrà, G., Calogero, R., Fida, R., Clerici, M., Zanetti, M., & Riva, G. (2015). The developmental effects of media-ideal internalization and self-objectification processes on adolescents' negative body-feelings, dietary restraint, and binge eating. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 24(8), 997-1010. doi:10.1007/s00787-014-0649-1
- Dalbudak, E., Evren, C., Aldemir, S., Coskun, K. S., Ugurlu, H., & Yildirim, F. G. (2013). Relationship of internet addiction severity with depression, anxiety, and alexithymia, temperament and character in university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(4), 272-278. doi:10.1089/cyber.2012.0390
- Dalbudak, E., Evren, C., Aldemir, S., Taymur, I., Evren, B., & Topcu, M. (2015). The impact of sensation seeking on the relationship between attention deficit/hyperactivity symptoms and severity of Internet addiction risk. *Psychiatry Research*, 228(1), 156-161. doi:10.1016/j.psychres.2015.04.035
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187-195.
- De Benedetti, V., Shadili, G., Morel, A., Loisel, Y., Leculée, C., Smith-DiBasio, A. M., & Corcos, M. (2019). Le « Light Painting ». Écriture de lumière et conversion du regard. Une nouvelle médiation dans la prise en charge des addictions à l'adolescence. *Neuropsychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*, 67(3), 158-168. doi:10.1016/j.neurenf.2019.01.003
- Décamps, G., Battaglia, N., & Idier, L. (2010). Élaboration du questionnaire de mesure de l'intensité des conduites addictives (QMICA): Évaluation des addictions et co-addictions avec et sans substances = Elaboration of the Addictive Intensity Evaluation Questionnaire (AIEQ): Evaluation of addictive behaviors and co-addictions with or without substances. *Psychologie française*, 55(4), 279-294. doi:10.1016/j.psfr.2010.06.001
- Décamps, G., Idier, L., & Battaglia, N. (2013). Personnalité et profils addictifs : Etude des consommations de substances et des pratiques comportementales addictives en population étudiante. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 23(2), 73-80. doi:10.1016/j.jtcc.2013.04.001
- Décamps, G., & Perrin, L. (2010). Les multiples visages de l'addiction à Internet: le cas d'un étudiant à la recherche de partenaires sexuels. In L. Fernandez (Ed.), *Psychopathologie des addictions, douze cas cliniques*, (pp. 239-269). Paris, France.
- Décamps, G., Scroccaro, N., & Battaglia, N. (2009). Stratégies de coping, activités compensatoires et rechutes chez les alcooliques abstinents = Ways of coping, addictive overlaps and relapses amongst abstinent alcoholics. *Annales Médico-Psychologiques*, 167(7), 491-496. doi:10.1016/j.amp.2007.12.020
- Dekker, M. C., Ferdinand, R. F., Van Lang, N. D., Bongers, I. J., Van Der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2007). Developmental trajectories of depressive symptoms from early childhood to late adolescence: gender differences and adult outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(7), 657-666. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01742.x
- Deloitte. (2016). *Etude Usages Mobiles : Les Français et le smartphone en 2016 : une relation fusionnelle*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/fr/fr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/usages-mobiles-2016.html>.

- Dhir, A., Chen, S., & Nieminen, M. (2015). Psychometric validation of Internet addiction test with Indian adolescents. *Journal of Educational Computing Research*, 53(1), 15-31. doi:10.1177/0735633115597491
- Di Lodovico, L., Poulnais, S., & Gorwood, P. (2019). Which sports are more at risk of physical exercise addiction: A systematic review. *Addictive Behaviors*, 93, 257-262. doi:10.1016/j.addbeh.2018.12.030
- Di Nicola, M., Tedeschi, D., De Risio, L., Pettoruso, M., Martinotti, G., Ruggeri, F., . . . Janiri, L. (2015). Co-occurrence of alcohol use disorder and behavioral addictions: relevance of impulsivity and craving. *Drug and Alcohol Dependence*, 148, 118-125. doi:10.1016/j.drugalcdep.2014.12.028
- Dickson-Gillespie, L., Rugle, L., Rosenthal, R., & Fong, T. (2008). Preventing the incidence and harm of gambling problems. *The Journal of Primary Prevention*, 29(1), 37-55.
- DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., . . . Wood, C. (2002). Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(4), 397-403. doi:poa10271 [pii]
- Dongill, K. I. M., Deokjong, L. E. E., Junghan, L. E. E., Kee, N., & Young-Chul, J. (2017). Association between childhood and adult attention deficit hyperactivity disorder symptoms in Korean young adults with Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 345.
- Dostoïevski, F. (1866). *Le joueur*. Paris, France.
- Dowling, N., & Brown, M. (2010). Commonalities in the psychological factors associated with problem gambling and Internet dependence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 437-441.
- Dufour, M., Brunelle, N., Khazaal, Y., Tremblay, J., Leclerc, D., Cousineau, M.-M., . . . Berbiche, D. (2017). Gender difference in online activities that determine problematic internet use. *Ecrans et TCC : de l'usage à l'addiction, Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 27(3), 90-98. doi:10.1016/j.jtcc.2017.05.002
- Dufour, M., Gagnon, S. R., Nadeau, L., Légaré, A.-A., & Laverdière, É. (2019). Portrait clinique des adolescents en traitement pour une utilisation problématique d'Internet. *Canadian Journal of Psychiatry*, 64(2), 136-144. doi:10.1177/0706743718800698
- Durkee, T., Kaess, M., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Floderus, B., . . . Bobes, J. (2012). Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. *Addiction*, 107(12), 2210-2222.
- Dutton, W. H., & Blank, G. (2015). *Cultural Stratification on the Internet: Five Clusters of Values and Beliefs among Users in Britain*: Emerald Group Publishing Limited.
- Elkins, I. J., Saunders, G. R. B., Malone, S. M., Keyes, M. A., McGue, M., & Iacono, W. G. (2018). Associations between childhood ADHD, gender, and adolescent alcohol and marijuana involvement: A causally informative design. *Drug and Alcohol Dependence*, 184, 33-41. doi:10.1016/j.drugalcdep.2017.11.011
- Etter, J.-F., Duc, T. V., & Perneger, T. V. (1999). Validity of the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence and of the Heaviness of Smoking Index among relatively light smokers. *Addiction*, 94(2), 269-281. doi:10.1046/j.1360-0443.1999.94226910.x
- Evren, B., Evren, C., Dalbudak, E., Topcu, M., & Kutlu, N. (2018a). Neuroticism and introversion mediates the relationship between probable ADHD and symptoms of Internet gaming disorder : Results of an online survey. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 0(0), 1-7. doi:10.1080/24750573.2018.1490095

- Evren, B., Evren, C., Dalbudak, E., Topcu, M., & Kutlu, N. (2018b). Relationship of internet addiction severity with probable ADHD and difficulties in emotion regulation among young adults. *Psychiatry Research*, 269, 494-500. doi:10.1016/j.psychres.2018.08.112
- Fagerström, K.-O. (1978). Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors*, 3(3), 235-241. doi:10.1016/0306-4603(78)90024-2
- Fatseas, M., Alexandre, J.-M., Vénisse, J.-L., Romo, L., Valleur, M., Magalon, D., . . . Grall-Bronnec, M. (2016). Gambling behaviors and psychopathology related to Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in problem and non-problem adult gamblers. *Psychiatry Research*, 239, 232-238. doi:10.1016/j.psychres.2016.03.028
- Fatseas, M., Hurmic, H., Serre, F., Debrabant, R., Daulouède, J.-P., Denis, C., & Auriacombe, M. (2016). Addiction severity pattern associated with adult and childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in patients with addictions. *Psychiatry Research*, 246, 656-662. doi:10.1016/j.psychres.2016.10.071
- Fenichel, O. (1945). Neurotic acting out. *The Psychoanalytic Review (1913-1957)*, 32, 197.
- Feray, D., & Cordier, B. (1994). Les addictions sexuelles. *Dépendance et conduites de dépendance*. Paris: Masson, 177-186.
- Ferentzy, P., Skinner, W., & Antze, P. (2009). Gamblers Anonymous and the 12 steps: How an informal society has altered a recovery process in accordance with the special needs of problem gamblers. *Journal of Gambling Issues*, 23, 42-65. doi:10.4309/jgi.2009.23.3
- Ferentzy, P., Skinner, W., & Antze, P. (2010). The Serenity Prayer: Secularism and spirituality in Gamblers Anonymous. *Journal of Groups in Addiction & Recovery*, 5(2), 124-144. doi:10.1080/15560351003766125
- Ferentzy, P., Skinner, W., & Antze, P. (2013). Chapter 11: Understanding Gamblers Anonymous - A Practitioner's Guide. In (pp. 251).
- Ferris, J., & Wynne, H. (2001). *L'indice canadien du jeu excessif. Rapport final : Soumis au Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies*. Ottawa, CA : CCSA-CCLAT. Retrieved from <http://www.ccsa.ca/Fra/Priorities/Gambling/CPGI/Pages/default.aspx>.
- Figueiredo, R., Simola-Ström, S., Isomaa, R., & Weiderpass, E. (2019). Body dissatisfaction and disordered eating symptoms in Finnish preadolescents. *Eating Disorders*, 27(1), 34-51. doi:10.1080/10640266.2018.1499335
- Floros, G., Siomos, K., Fisoun, V., & Geroukalis, D. (2013). Adolescent online gambling: The impact of parental practices and correlates with online activities. *Journal of gambling studies*, 29(1), 131-150.
- Floros, G., Siomos, K., Stogiannidou, A., Giouzepas, I., & Garyfallos, G. (2014). Comorbidity of psychiatric disorders with Internet addiction in a clinical sample: The effect of personality, defense style and psychopathology. *Addictive Behaviors*, 39(12), 1839-1845. doi:10.1016/j.addbeh.2014.07.031
- Floros, G., Siomos, K. E., Fisoun, V., Dafouli, E., & Geroukalis, D. (2013). Adolescent online cyberbullying in Greece: The impact of parental online security practices, bonding, and online impulsiveness. *Journal of School Health*, 83(6), 445-453.
- Fontana, A., Callea, A., Casini, E., & Curti, V. (2018). Rejection sensitivity and Internet addiction in adolescence : Exploring the mediating role of emerging personality disorders. *Clinical Neuropsychiatry*, 15(4).
- Frazier, K. (2015). Compulsive buying/shopping addiction. In R. L. Smith (Ed.), *Treatment strategies for substance and process addictions*. (pp. 277-291). Alexandria, VA: American Counseling Association.

- Frost, R. O., & Hristova, V. (2011). Assessment of hoarding. *Journal of Clinical Psychology*, 67(5), 456-466. doi:10.1002/jclp.20790
- Fumero, A., Marrero, R. J., Voltes, D., & Peñate, W. (2018). Personal and social factors involved in Internet addiction among adolescents: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 86, 387-400. doi:10.1016/j.chb.2018.05.005
- Gache, P., Michaud, P., Landry, U., Accietto, C., Arfaoul, S., Wenger, O., & Daepen, J.-B. (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 and Experimental Research*, 29(11), 2001-2007. doi:10.1097/01.alc.0000187034.58955.64
- Galen, L. W., Henderson, M. J., & Whitman, R. D. (1997). The utility of novelty seeking, harm avoidance, and expectancy in the prediction of drinking. *Addictive Behaviors*, 22(1), 93-106.
- Gamito, P. S., Morais, D. G., Oliveira, J. G., Brito, R., Rosa, P. J., & de Matos, M. G. (2016). Frequency is not enough: Patterns of use associated with risk of Internet addiction in Portuguese adolescents. *Computers in Human Behavior*, 58, 471-478. doi:10.1016/j.chb.2016.01.013
- Gardner, M., & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: an experimental study. *Developmental Psychology*, 41(4), 625-635.
- Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., & Brownell, K. D. (2009a). Food addiction: An examination of the diagnostic criteria for dependence. *Journal of Addiction Medicine*, 3(1), 1-7. doi:10.1097/ADM.0b013e318193c993
- Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., & Brownell, K. D. (2009b). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52(2), 430-436. doi:10.1016/j.appet.2008.12.003
- Gearhardt, A. N., White, M., & Potenza, M. (2011). Binge Eating Disorder and Food Addiction. *Current drug abuse reviews*, 4(3), 201-207.
- Geng, J., Han, L., Gao, F., Jou, M., & Huang, C.-C. (2018). Internet addiction and procrastination among Chinese young adults: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 84, 320-333. doi:10.1016/j.chb.2018.03.013
- Ginley, M. K., Zajac, K., Rash, C. J., & Petry, N. M. (2019). Pharmacological treatment of behavioral addictions. In S. M. Evans & K. M. Carpenter (Eds.), *APA handbook of psychopharmacology*. (pp. 631-646). Washington, DC: American Psychological Association.
- Godley, M. D., Kahn, J. H., Dennis, M. L., Godley, S. H., & Funk, R. R. (2005). The stability and impact of environmental factors on substance use and problems after adolescent outpatient treatment for cannabis abuse or dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 19(1), 62.
- Goldberg, D. P. (1978). *Manual of the General Health Questionnaire*: NFER.
- Gómez, P., Harris, S. K., Barreiro, C., Isorna, M., & Rial, A. (2017). Profiles of Internet use and parental involvement, and rates of online risks and problematic Internet use among Spanish adolescents. *Computers in Human Behavior*, 75, 826-833. doi:10.1016/j.chb.2017.06.027
- Goodman, A. (1990). Addiction: Definition and implications. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1403-1408. doi:10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x
- Goodman, A. (2008). Neurobiology of addiction: An integrative review. *Biochemical Pharmacology*, 75(1), 266-322. doi:10.1016/j.bcp.2007.07.030
- Grall-Bronnec, M., Bouju, G., Landréat-Guillou, M., & Vénisse, J. L. (2010). Évaluation sociodémographique, clinique et du parcours de jeu d'un échantillon de joueurs pathologiques français. *L'Encéphale*, 36(6), 452-460. doi:10.1016/j.encep.2010.02.002

- Grall-Bronnec, M., Wainstein, L., Augy, J., Bouju, G., Feuillet, F., Vénisse, J.-L., & Sébille-Rivain, V. (2011). Attention deficit hyperactivity disorder among pathological and at-risk gamblers seeking treatment: A hidden disorder. *European Addiction Research*, 17(5), 231-240. doi:10.1159/000328628
- Grant, B. F., Saha, T. D., Ruan, W. J., Goldstein, R. B., Chou, S. P., Jeesun, J., . . . Huang, B. (2016). Epidemiology of DSM-5 Drug Use Disorder: Results From the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions-III. *JAMA Psychiatry*, 73(1), 39.
- Griffiths, M. D. (2000). Does Internet and computer" addiction" exist? Some case study evidence. *CyberPsychology and Behavior*, 3(2), 211-218.
- Griffiths, M. D. (2012). Internet sex addiction: A review of empirical research. *Addiction Research & Theory*, 20(2), 111-124. doi:10.3109/16066359.2011.588351
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 479-487. doi:10.1089/cpb.2004.7.479
- Griffiths, M. D., Van Rooij, A. J., Kardefelt-Winther, D., Starcevic, V., Király, O., Pallesen, S., . . . Prause, N. (2016). Working towards an international consensus on criteria for assessing Internet Gaming Disorder: A critical commentary on Petry et al.(2014). *Addiction (Abingdon, England)*, 111(1), 167.
- Griffiths, M. D., & Wood, R. T. (2000). Risk factors in adolescence: The case of gambling, videogame playing, and the Internet. *Journal of gambling studies*, 16(2-3), 199-225.
- Gunuc, S. (2015). Relationships and associations between video game and Internet addictions: Is tolerance a symptom seen in all conditions? *Computers in Human Behavior*, 49, 517-525.
- Gyepesi, Á., Urbán, R., Farkas, J., Kraus, L., Piontek, D., Paksi, B., . . . Demetrovics, Z. (2014). Psychometric properties of the Cannabis Abuse Screening Test in Hungarian samples of adolescents and young adults. *European Addiction Research*, 20(3), 119-128. doi:10.1159/000353238
- Haddadain, F., Abedin, A., & Monirpoor, N. (2010). Appraisal of personality, family structure and gender in predicting problematic use of Internet. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 850-854. doi:10.1016/j.sbspro.2010.07.197
- Hakulinen, C., Hintsanen, M., Munafò, M. R., Virtanen, M., Kivimäki, M., Batty, G. D., & Jokela, M. (2015). Personality and smoking: individual-participant meta-analysis of nine cohort studies. *Addiction*, 110(11), 1844-1852. doi:10.1111/add.13079
- Hamburger, Y. A., & Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 441-449. doi:10.1016/S0747-5632(00)00017-0
- Han, D. H., Hwang, J. W., & Renshaw, P. F. (2011). Bupropion sustained release treatment decreases craving for video games and cue-induced brain activity in patients with Internet video game addiction.
- Hart, D., Hofmann, V., Edelstein, W., & Keller, M. (1997). The relation of childhood personality types to adolescent behavior and development: A longitudinal study of Icelandic children. *Developmental Psychology*, 33(2), 195-205. doi:10.1037/0012-1649.33.2.195
- Hart, G. M., Johnson, B., Stamm, B., Angers, N., Robinson, A., Lally, T., & Fagley, W. H. (2009). Effects of Video Games on Adolescents and Adults. *CyberPsychology & Behavior*, 12(1), 63-65. doi:10.1089/cpb.2008.0117
- Hausenblas, H. A., & Symons Downs, D. (2002). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(2), 89-123. doi:10.1016/S1469-0292(00)00015-7

- Hautefeuille, M., & Véléa, D. (2010). *Les addictions à Internet: de l'ennui à la dépendance*. Paris, France: Payot.
- Hayez, J.-Y. (2006). Quand le jeune est scotché à l'ordinateur: les consommations estimées excessives. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 54(3), 189-199.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119 - 1127.
- Hendrickx, A. (2015). *Dostoïevski : le châtiment du jeu. Etude de cas du jeu d'argent et de hasard à travers le roman Le joueur*. (Master [120] en sciences psychologiques, Université catholique de Louvain, 2015 Master [120] en sciences psychologiques), Université catholique de Louvain (UCL), Retrieved from Handle: <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:3136>
- Hetzel-Riggin, M. D., & Pritchard, J. R. (2011). Predicting problematic Internet use in men and women: the contributions of psychological distress, coping style, and body esteem. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 14(9), 519 - 525.
- Ho, R., Zhang, M., Tsang, T., Toh, A., Pan, F., Lu, Y., . . . Mak, K.-K. (2014). The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 14(1), 183.
- Hoff, J. A. (2018). *The lived experience of individuals in addiction recovery participating in alcoholics anonymous and overeaters anonymous*. (78), ProQuest Information & Learning, Retrieved from <http://proxy.scd.univ-tours.fr/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2017-33541-098&lang=fr&site=eds-live> Available from EBSCOhost psyh database.
- Hsu, W.-Y., Lin, S., Chang, S.-M., Tseng, Y.-H., & Chiu, N.-Y. (2014). *Examining the diagnostic criteria for Internet addiction: Expert validation* (Vol. 114).
- Huang, C. (2010). Internet use and psychological well-being: A meta-analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 241-249.
- Hyman, S. M., Garcia, M., & Sinha, R. (2006). Gender specific associations between types of childhood maltreatment and the onset, escalation and severity of substance use in cocaine dependent adults. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 32(4), 655-664. doi:10.1080/10623320600919193
- Hyun, G. J., Han, D. H., Lee, Y. S., Kang, K. D., Yoo, S. K., Chung, U.-S., & Renshaw, P. F. (2015). Risk factors associated with online game addiction: A hierarchical model. *Computers in Human Behavior*, 48, 706-713. doi:10.1016/j.chb.2015.02.008
- Icassati, F. T., Vieira, M., Araujo, M. T., & Magalhães, M. P. (2009). The use of video, computer and internet games by a sample of college students from the University of São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*(3), 162. doi:10.1590/S0047-20852009000300004
- Innamorati, M., Imperatori, C., Manzoni, G., Lamis, D., Castelnuovo, G., Tamburello, A., . . . Fabbricatore, M. (2015). Psychometric properties of the Italian Yale Food Addiction Scale in overweight and obese patients. *Eating & Weight Disorders*, 20(1), 119.
- Jacobs, D. F. (1986). A general theory of addictions: A new theoretical model. *Journal of gambling behavior*, 2(1), 15-31.
- Jang, K. S., Hwang, S. Y., & Choi, J. Y. (2008). Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *J School Health*, 78(3), 165 - 171.
- Jelenchick, L. A., Becker, T., & Moreno, M. A. (2012). Assessing the psychometric properties of the Internet Addiction Test (IAT) in US college students. *Psychiatry Research*, 196(2-3), 296-301. doi:10.1016/j.psychres.2011.09.007
- Jessor, R. (1992). Risk behavior in adolescence: a psychosocial framework for understanding and action. *Developmental Review*, 12, 374-390.

- Ji-Bin, L. I., Lau, J. T. F., Mo, P. K. H., Xue-Fen, S. U., Jie, T., Zu-Guo, Q. I. N., & Gross, D. L. (2017). Insomnia partially mediated the association between problematic Internet use and depression among secondary school students in China. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(4), 554.
- John, O. P. (1990). The “Big Five” factor taxonomy: dimensions of personality in the natural language and in questionnaires In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 66-100). New York, NY: Guilford press.
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory--Versions 4a and 54*. Retrieved from Berkeley, CA:
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative big-five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3 ed., pp. 114-158). New York, NY: Guilford Press.
- Jordan, C. J., & Andersen, S. L. (2017). Sensitive periods of substance abuse: Early risk for the transition to dependence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 25, 29-44. doi:10.1016/j.dcn.2016.10.004
- Ju Yong, B., Woo-Suk, C., & Ki Ok, S. (2019). Gender differences in body image misperception according to Body Mass Index, physical activity, and health concern among Korean university students. *Journal of Men's Health*(1). doi:10.22374/1875-6859.15.1.1
- Kandel, D. B., & Andrews, K. (1987). Processes of adolescent socialization by parents and peers. *International Journal of the Addictions*, 22(4), 319-342.
- Kandell, J. J. (1998). Internet addiction on campus: The vulnerability of college students. *CyberPsychology & Behavior*, 1(1), 11-17.
- Kardefelt-Winther, D. (2017). Conceptualizing Internet use disorders: Addiction or coping process? *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 459-466.
- Karim, A. K. M. R., & Nigar, N. (2014). The Internet Addiction Test: Assessing its psychometric properties in Bangladeshi culture. *Asian Journal of Psychiatry*, 10, 75-83. doi:10.1016/j.ajp.2013.10.011
- Kayış, A. R., Satici, S. A., Yilmaz, M. F., Şimşek, D., Ceyhan, E., & Bakioğlu, F. (2016). Big Five-personality trait and Internet addiction: A meta-analytic review. *Computers in Human Behavior*, 63, 35-40. doi:10.1016/j.chb.2016.05.012
- Kaynak, Ö., Meyers, K., Caldeira, K. M., Vincent, K. B., Winters, K. C., & Arria, A. M. (2013). Relationships among parental monitoring and sensation seeking on the development of substance use disorder among college students. *Addictive Behaviors*, 38(1), 1457-1463. doi:doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.08.003
- Kayser, A. (2019). Dopamine and Gambling Disorder: Prospects for Personalized Treatment. *Current Addiction Reports*, 6(2), 65.
- Keane, H. (2018). What's wrong with sex addiction? In T. Birchard & J. Benfield (Eds.), *The Routledge international handbook of sexual addiction*. (pp. 427-438). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Kern, L. (2007). Validation de l'adaptation française de l'échelle de dépendance à l'exercice physique: l'EDS-R. *Pratiques psychologiques*, 13(4), 425-441.
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., . . . Zullino, D. (2008). French validation of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 703-706. doi:10.1089/cpb.2007.0249
- Khazaal, Y., Chatton, A., Achab, S., Monney, G., Thorens, G., Dufour, M., . . . Rothen, S. (2017). Internet gamblers differ on social variables: A latent class analysis. *Journal of gambling studies*, 33(3), 881-897. doi:10.1007/s10899-016-9664-0

- Khazaei, F., Khazaei, O., & Ghanbari-H, B. (2017). Positive psychology interventions for internet addiction treatment. *Computers in Human Behavior*, 72, 304-311. doi:10.1016/j.chb.2017.02.065
- Kim, K., Lee, H., Hong, J. P., Cho, M. J., Fava, M., Mischoulon, D., . . . Jeon, H. J. (2017). Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS ONE*, 12(4), 1.
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M.-Y., Yeun, E.-J., Choi, S.-Y., Seo, J.-S., & Nam, B.-W. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 185-192. doi:10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005
- Kim, S. J., Park, D.-H., Ryu, S.-H., Yu, J., & Ha, J. H. (2013). Usefulness of Young's Internet Addiction Test for clinical populations. *Nordic Journal of Psychiatry*, 67(6), 393-399. doi:10.3109/08039488.2012.748826
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Griffiths, M., & Gradisar, M. (2012). Cognitive-Behavioral approaches to outpatient treatment of Internet addiction in children and adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 68(11), 1185-1195. doi:10.1002/jclp.21918
- King, D. L., Haagsma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M., & Griffiths, M. D. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical Psychology Review*, 33(3), 331-342. doi:10.1016/j.cpr.2013.01.002
- King, D. L., Herd, M. C. E., & Delfabbro, P. H. (2018). Motivational components of tolerance in Internet gaming disorder. *Computers in Human Behavior*, 78, 133-141. doi:10.1016/j.chb.2017.09.023
- Kitazawa, M., Yoshimura, M., Murata, M., Sato-Fujimoto, Y., Hitokoto, H., Mimura, M., . . . Kishimoto, T. (2018). Associations between problematic Internet use and psychiatric symptoms among university students in Japan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 72(7), 531-539. doi:10.1111/pcn.12662
- Ko, C.-H., Liu, G.-C., Hsiao, S., Yen, J.-Y., Yang, M.-J., & Lin, W.-C. (2009). Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *Journal of Psychiatric Research*, 43(7), 739 - 747.
- Ko, C.-H., Yen, J.-Y., Chen, C. S., Yeh, Y. C., & Yen, C.-F. (2009). Predictive values of psychiatric symptoms for internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(10), 937 - 943.
- Ko, C.-H., Yen, J.-Y., Yen, C.-F., Chen, C.-S., & Chen, C.-C. (2012). The association between Internet addiction and psychiatric disorder: a review of the literature. *European Psychiatry*, 27(1), 1-8. doi:10.1016/j.eurpsy.2010.04.011
- Ko, C.-H., Yen, J.-Y., Yen, C.-F., Lin, H.-C., & Yang, M.-J. (2007). Factors predictive for incidence and remission of internet addiction in young adolescents: a prospective study. *CyberPsychol Behav*, 10(4), 545 - 551.
- Kokkinis, N., Galanaki, E., & Malikiosi-Loizos, M. (2017). Factor structure and internal consistency of the Greek version of the General Health Questionnaire – 28 (GHQ-28). *Mental Health & Prevention*, 7, 21-27. doi:10.1016/j.mhp.2017.07.004
- Kooij, J., & Francken, M. (2010). Entretien diagnostique pour le TDAH chez l'adulte (DIVA). *Foundation D, editor. Pays Bas: DIVA Foundation*.
- Kukar-Kinney, M., Ridgway, N. M., & Monroe, K. B. (2009). The relationship between consumers' tendencies to buy compulsively and their motivations to shop and buy on the Internet. *Journal of Retailing*, 85(3), 298-307.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature. In (pp. 17): Editions GREUUPP.

- Kuss, D. J., Van Rooij, A. J., Shorter, G. W., Griffiths, M. D., & van de Mheen, D. (2013). Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 1987-1996. doi:10.1016/j.chb.2013.04.002
- Kwisook, C., Hyunsook, S., Myunghee, P., Jinkyu, H., Kitai, K., Byungkoo, L., & Hyesun, G. (2009). Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(4), 455-462. doi:doi:10.1111/j.1440-1819.2009.01925.x
- Ladouceur, R., Bouchard, C., Rhéaume, N., Jacques, C., Ferland, F., Leblond, J., & Walker, M. (2000). Is the SOGS an accurate measure of pathological gambling among children, adolescents and adults? *Journal of gambling studies*, 16(1), 1-24. doi:10.1023/a:1009443516329
- Lai, C.-M., Mak, K.-K., Watanabe, H., Ang, R. P., Pang, J. S., & Ho, R. C. M. (2013). Psychometric properties of the Internet addiction test in Chinese adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(7), 794-807. doi:10.1093/jpepsy/jst022
- Lai, H. M. X., Cleary, M., Sitharthan, T., & Hunt, G. E. (2015). Prevalence of comorbid substance use, anxiety and mood disorders in epidemiological surveys, 1990–2014: A systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 154, 1-13. doi:10.1016/j.drugalcdep.2015.05.031
- Lançon, C., & Cohen, J. (2010). Addictions sans substances et comorbidités. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 168(7), 513-515.
- Landers, R. N., & Lounsbury, J. W. (2006). An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage. *Computers in Human Behavior*, 22(2), 283-293. doi:10.1016/j.chb.2004.06.001
- Lareki, A., Martínez de Morentin, J. I., Altuna, J., & Amenabar, N. (2017). Teenagers' perception of risk behaviors regarding digital technologies. *Computers in Human Behavior*, 68, 395-402. doi:10.1016/j.chb.2016.12.004
- Ledoux, S., Sizaret, A., Hassler, C., & Choquet, M. (2000). Consommation de substances psychoactives à l'adolescence : revue des études de cohorte. *Alcoologie et addictologie*, 22(1), 19-40.
- Lee, B. H., & Lee, H. K. (2017). Longitudinal study shows that addictive internet use during adolescence was associated with heavy drinking and smoking cigarettes in early adulthood. *Acta Paediatrica*, 106(3), 497-502. doi:10.1111/apa.13706
- Lee, H. W., Choi, J.-S., Shin, Y.-C., Lee, J.-Y., Jung, H. Y., & Kwon, J. S. (2012). Impulsivity in Internet addiction: A comparison with pathological gambling. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7), 373-377.
- Lee, J.-Y., Chung, Y.-C., Song, J.-H., Lee, Y.-H., Kim, J.-M., Shin, I.-S., . . . Kim, S.-W. (2018). Contribution of stress and coping strategies to problematic Internet use in patients with schizophrenia spectrum disorders. *Comprehensive Psychiatry*, 87, 89-94. doi:10.1016/j.comppsych.2018.09.007
- Lee, S.-Y., Lee, H. K., & Choo, H. (2017). Typology of Internet gaming disorder and its clinical implications. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 479-491. doi:10.1111/pcn.12457
- Lee, S., Park, J., & Bryan Lee, S. (2016). The interplay of Internet addiction and compulsive shopping behaviors. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 44(11), 1901-1912. doi:10.2224/sbp.2016.44.11.1901
- Lee, T. K., Roh, S., Han, J. H., Park, S. J., Soh, M. A., Han, D. H., & Shaffer, H. J. (2016). The relationship of problematic internet use with dissociation among South Korean internet users. *Psychiatry Research*, 241, 66-71. doi:10.1016/j.psychres.2016.04.109
- Lee, Y. S., Han, D. H., Kim, S. M., & Renshaw, P. F. (2013). Substance abuse precedes Internet addiction. *Addictive Behaviors*, 38(4), 2022-2025.

- Leeman, R. F., & Potenza, M. N. (2013). A targeted review of the neurobiology and genetics of behavioural addictions: An emerging area of research. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 58(5), 260-273.
- Legleye, S., Eslami, A., & Bougeard, S. (2017). Assessing the structure of the CAST (Cannabis Abuse Screening Test) in 13 European countries using multigroup analyses. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 26(1). doi:10.1002/mpr.1552
- Legleye, S., Karila, L., Beck, F., & Reynaud, M. (2007). Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. *The Journal of Substance Use* 12(4), 233-242.
- Legleye, S., Piontek, D., & Kraus, L. (2011). Psychometric properties of the Cannabis Abuse Screening Test (CAST) in a French sample of adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 113(2), 229-235. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.08.011
- Legleye, S., Piontek, D., Kraus, L., Morand, E., & Falissard, B. (2013). A validation of the Cannabis Abuse Screening Test (CAST) using a latent class analysis of the DSM-IV among adolescents. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 22(1), 16-26. doi:10.1002/mpr.1378
- Lemenager, T., Hoffmann, S., Dieter, J., Reinhard, I., Mann, K., & Kiefer, F. (2018). The links between healthy, problematic, and addicted Internet use regarding comorbidities and self-concept-related characteristics. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 31.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology*, 12(1), 77-95. doi:10.1080/15213260802669458
- Lesieur, H. R., & Blume, S. B. (1987). The South Oaks Gambling Screen (SOGS): A new instrument for the identification of pathological gamblers. *American Journal of Psychiatry*, 144(9), 1184-1188.
- Lewinsohn, P. M., Rohde, P., & Brown, R. A. (1999). Level of current and past adolescent cigarette smoking as predictors of future substance use disorders in young adulthood. *Addiction*, 94(6), 913-921.
- Li, J., Li, D., Jia, J., Li, X., Wang, Y., & Li, Y. (2018). Family functioning and Internet addiction among adolescent males and females: A moderated mediation analysis. *Children and Youth Services Review*, 91, 289-297. doi:10.1016/j.childyouth.2018.06.032
- Li, M., Chen, J., Li, N., & Li, X. (2014). A twin study of problematic Internet use: Its heritability and genetic association with effortful control. *Twin Research and Human Genetic*, 17(4), 279-287. doi:10.1017/thg.2014.32
- Li, W., Zhang, W., Xiao, L., & Nie, J. (2016). The association of Internet addiction symptoms with impulsiveness, loneliness, novelty seeking and behavioral inhibition system among adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatry Research*, 243, 357-364. doi:10.1016/j.psychres.2016.02.020
- Liang, L., Zhou, D., Yuan, C., Shao, A., & Bian, Y. (2016). Gender differences in the relationship between Internet addiction and depression: A cross-lagged study in Chinese adolescents. *Computers in Human Behavior*, 63, 463-470. doi:10.1016/j.chb.2016.04.043
- Liberatore, K. A., Rosario, K., Colón-De Martí, L. N., & Martínez, K. G. (2011). Prevalence of Internet Addiction in Latino Adolescents with Psychiatric Diagnosis. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 14(6), 399-402. doi:10.1089/cyber.2010.0252
- Lin, M.-P., Wu, J. Y.-W., You, J., Hu, W.-H., & Yen, C.-F. (2018). Prevalence of internet addiction and its risk and protective factors in a representative sample of senior high

- school students in Taiwan. *Journal of Adolescence*, 62, 38-46. doi:10.1016/j.adolescence.2017.11.004
- Lingbo, Z., Xianglian, Y. U., Lixian, Z., & Zhihong, R. E. N. (2017). Stability of implicit self-esteem among Internet-addicted college students in China. *Social Behavior & Personality: an international journal*, 45(2), 339-352. doi:10.2224/sbp.6135
- Lior, O., Abira, R., & Weinstein, A. (2018). Work addiction: An organizational behavior as well as an addictive behavior? *Journal of Behavioral Addictions*, 7(4), 888.
- Liu, H.-C., Liu, S.-I., Tjung, J.-J., Sun, F.-J., Huang, H.-C., & Fang, C.-K. (2017). Original article: Self-harm and its association with Internet addiction and Internet exposure to suicidal thought in adolescents. *Journal of the Formosan Medical Association*, 116, 153-160. doi:10.1016/j.jfma.2016.03.010
- Liu, Q.-X., Fang, X.-Y., Yan, N., Zhou, Z.-K., Yuan, X.-J., Lan, J., & Liu, C.-Y. (2015). Multi-family group therapy for adolescent Internet addiction: Exploring the underlying mechanisms. *Addictive Behaviors*, 42, 1-8. doi:10.1016/j.addbeh.2014.10.021
- Liu, T. C., Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D. A., & Potenza, M. N. (2011). Problematic Internet use and health in adolescents: Data from a high school survey in Connecticut. *The Journal of clinical psychiatry*, 72(6), 836.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). *Risks and safety on the internet: the perspective of European children: full findings and policy implications from the EU Kids Online survey of 9-16 year olds and their parents in 25 countries*. Retrieved from EU Kids Online, Deliverable D4: <http://eprints.lse.ac.uk/33731/>
- Lopez-Fernandez, O., Honrubia-Serrano, M. L., Baguley, T., & Griffiths, M. D. (2014). Pathological video game playing in Spanish and British adolescents: Towards the exploration of Internet Gaming Disorder symptomatology. *Computers in Human Behavior*, 41, 304-312. doi:10.1016/j.chb.2014.10.011
- Lowenstein, W. D. (2005). *Ces dépendances qui nous gouvernent : Comment s'en libérer?* Paris, France: Calmann-Lévy.
- Lu, X., & Yeo, K. J. (2015). Psychometric properties of the Internet Addiction Test in a sample of Malaysian undergraduate students. *Propiedades psicométricas del Test de Adicción a Internet en una muestra de estudiantes universitarios malayos (Spanish; Castilian)*, 21(1), 17-25. doi:10.1016/j.pse.2015.03.001
- Mahapatra, A., & Sharma, P. (2018). Association of Internet addiction and alexithymia – A scoping review. *Addictive Behaviors*, 81, 175-182. doi:10.1016/j.addbeh.2018.02.004
- Malenbaum, R., Herzog, D., Eisenthal, S., & Wyshak, G. (1988). Overeaters Anonymous: Impact on Bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 7(1), 139-143.
- Malihe, F., Seyyed Salman, A., Mahmood Mirzamani, B., Soudeh Esmaeeli, A., & Mohammadreza, M. (2018). Psychological factors including demographic features, mental illnesses, and personality disorders as predictors in Internet addiction disorders. *Iranian Journal of Psychiatry, Vol 13, Iss 2, Pp 104-111 (2018)(2)*, 104.
- Malmberg, M., Kleinjan, M., Overbeek, G., Vermulst, A., Lammers, J., Monshouwer, K., ... Engels, R. C. M. E. (2015). Substance use outcomes in the Healthy School and Drugs program: Results from a latent growth curve approach. *Addictive Behaviors*, 42, 194-202. doi:10.1016/j.addbeh.2014.11.021
- Malmberg, M., Overbeek, G., Monshouwer, K., Lammers, J., Vollebergh, W., & Engels, R. (2010). Substance use risk profiles and associations with early substance use in adolescence. *Journal of Behavioral Medicine*, 33(6), 474-485. doi:10.1007/s10865-010-9278-4

- Mancini, T., & Sibilla, F. (2017). Offline personality and avatar customisation. Discrepancy profiles and avatar identification in a sample of MMORPG players. *Computers in Human Behavior*, 69, 275-283. doi:10.1016/j.chb.2016.12.031
- Mann, K., Lemenager, T., Zois, E., Hoffmann, S., Nakovics, H., Beutel, M., . . . Fauth-Bühler, M. (2017). Comorbidity, family history and personality traits in pathological gamblers compared with healthy controls. *European Psychiatry*, 42, 120-128. doi:10.1016/j.eurpsy.2016.12.002
- Manoj Kumar, S., Girish, N. R., Vivek, B., Thennarasu, K., & Divya, T. (2019). Behavioral addiction as a comorbidity to pathological gambling: Implication for screening and intervention in health setting. *Indian Journal of Social Psychiatry*(1), 93. doi:10.4103/ijsp.ijsp_109_17
- Manzoni, G. M., Rossi, A., Pietrabissa, G., Varallo, G., Molinari, E., Poggiogalle, E., . . . Castelnovo, G. (2018). Validation of the Italian Yale Food Addiction Scale in postgraduate university students. *Eating & Weight Disorders*, 23(2), 167.
- Mark, G., & Ganzach, Y. (2014). Personality and Internet usage: A large-scale representative study of young adults. *Computers in Human Behavior*, 36, 274-281. doi:10.1016/j.chb.2014.03.060
- Marks, I. (1990). Behavioural (non-chemical) addictions. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1389-1394. doi:doi:10.1111/j.1360-0443.1990.tb01618.x
- Martins, S. S., Storr, C. L., Alexandre, P. K., & Chilcoat, H. D. (2008). Adolescent ecstasy and other drug use in the national survey of parents and youth: The role of sensation-seeking, parental monitoring and peer's drug use. *Addictive Behaviors*, 33(7), 919-933.
- Masse, L. C., & Tremblay, R. E. (1997). Behavior of boys in kindergarten and the onset of substance use during adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 54(1), 62-68. doi:10.1001/archpsyc.1997.01830130068014
- Mathieu, S., Barrault, S., Brunault, P., & Varescon, I. (2018). Gambling Motives: Do They Explain Cognitive Distortions in Male Poker Gamblers? *Journal of gambling studies*, 34(1), 133.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr., Terracciano, A., Parker, W. D., Mills, C. J., De Fruyt, F., & Mervielde, I. (2002). Personality trait development from age 12 to age 18: Longitudinal, cross-sectional and cross-cultural analyses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1456-1468. doi:10.1037/0022-3514.83.6.1456
- McElroy, S. L., Keck, P. E., Pope, H. G., Smith, J. M. R., & Strakowski, S. M. (1994). Compulsive buying: A report of 20 cases. *The Journal of clinical psychiatry*, 55(6), 242-248.
- McMahon, T. J., & Luthar, S. S. (1998). Bridging the gap for children as their parents enter substance abuse treatment.
- McMahon, T. J., Winkel, J. D., Suchman, N. E., & Luthar, S. S. (2002). Drug dependence, parenting responsibilities, and treatment history: Why doesn't mom go for help? *Drug and Alcohol Dependence*, 65(2), 105-114. doi:10.1016/S0376-8716(01)00153-3
- McNicol, M. L., & Thorsteinsson, E. B. (2017). Internet Addiction, psychological distress, and Coping responses among adolescents and adults. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 20(5), 296-304. doi:10.1089/cyber.2016.0669
- Meadows, A., Nolan, L. J., & Higgs, S. (2017). Self-perceived food addiction: Prevalence, predictors, and prognosis. *Appetite*, 114, 282-298. doi:10.1016/j.appet.2017.03.051
- Mei, S., Yau, Y. H. C., Chai, J., Guo, J., & Potenza, M. N. (2016). Problematic Internet use, well-being, self-esteem and self-control: Data from a high-school survey in China. *Addictive Behaviors*, 61, 74-79. doi:10.1016/j.addbeh.2016.05.009

- Meule, A., & Gearhardt, A. N. (2014). Five years of the Yale Food Addiction Scale: Taking stock and moving forward. *Current Addiction Reports*, 1(3), 193-205. doi:10.1007/s40429-014-0021-z
- Meule, A., Heckel, D., & Kübler, A. (2012). Factor structure and item analysis of the Yale Food Addiction Scale in obese candidates for bariatric surgery. *European Eating Disorders Review*, 20(5), 419-422. doi:10.1002/erv.2189
- Meule, A., Vögele, C., & Kübler, A. (2012). German translation and validation of the Yale Food Addiction Scale. *Diagnostica*, 58(3), 115-126. doi:10.1026/0012-1924/a000047
- Michel, G., Purper-Ouakil, D., & Mouren-Simeoni, M. C. (2006). Clinique et recherche sur les conduites à risques chez l'adolescent. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 54(1), 62-76. doi:10.1016/j.neurenf.2005.11.002
- Mies, G. W., Treur, J. L., Larsen, J. K., Halberstadt, J., Pasman, J. A., & Vink, J. M. (2017). The prevalence of food addiction in a large sample of adolescents and its association with addictive substances. *Appetite*, 118, 97-105.
- Milani, L., Osualdella, D., & Di Blasio, P. (2009a). Interpersonal relationships, coping strategies and problematic Internet use in adolescence: An Italian study. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, 7, 69-71.
- Milani, L., Osualdella, D., & Di Blasio, P. (2009b). Quality of interpersonal relationships and problematic Internet use in adolescence. *CyberPsychology & Behavior*, 12(6), 681-684.
- Milioni, M., Alessandri, G., Eisenberg, N., & Caprara, G. V. (2016). Review: The role of positivity as predictor of ego-resiliency from adolescence to young adulthood. *Personality and Individual Differences*, 101, 306-311. doi:10.1016/j.paid.2016.06.025
- Mitchell, K. J., Becker-Blease, K. A., & Finkelhor, D. (2005). Inventory of problematic Internet experiences encountered in clinical practice. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(5), 498.
- Moccia, L., Pettoruso, M., De Crescenzo, F., De Risio, L., di Nuzzo, L., Martinotti, G., . . . Di Nicola, M. (2017). Neural correlates of cognitive control in gambling disorder: a systematic review of fMRI studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 78, 104-116. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.04.025
- Monahan, P., Black, D. W., & Gabel, J. (1996). Reliability and validity of a scale to measure change in persons with compulsive buying. *Psychiatry Research*, 64(1), 59-67. doi:10.1016/0165-1781(96)02908-3
- Moolchan, E. T., Ernst, M., & Henningfield, J. E. (2000). A review of tobacco smoking in adolescents: treatment implications. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39(6), 682-693.
- Moon, S. J., Hwang, J. S., Kim, J. Y., Shin, A. L., Bae, S. M., & Kim, J. W. (2018). Psychometric Properties of the Internet Addiction Test: A Systematic Review and Meta-Analysis. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 21(8), 473-484. doi:10.1089/cyber.2018.0154
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (2005). Paths of entry into Alcoholics Anonymous : Consequences for participation and remission. *Alcoholism : Clinical and experimental research*, 29(10), 1858-1868.
- Morioka, H., Itani, O., Osaki, Y., Higuchi, S., Jike, M., Kaneita, Y., . . . Ohida, T. (2017). The association between alcohol use and problematic internet use: A large-scale nationwide cross-sectional study of adolescents in Japan. *Journal of Epidemiology*, 27(3), 107-111. doi:10.1016/j.je.2016.10.004
- Moussas, G., Dandouti, G., Botsis, A., & Lykouras, L. (2006). Coping styles of type I and type II alcohol-dependent men undergoing treatment. *Comprehensive Psychiatry*, 47, 63-68. doi:10.1016/j.comppsych.2004.07.018

- Mowlem, F., Agnew-Blais, J., Taylor, E., & Asherson, P. (2019). Do different factors influence whether girls versus boys meet ADHD diagnostic criteria? Sex differences among children with high ADHD symptoms. *Psychiatry Research*, 272, 765-773. doi:10.1016/j.psychres.2018.12.128
- Mueser, K. T., Drake, R. E., & Wallach, M. A. (1998). Dual diagnosis: A review of etiological theories. *Addictive Behaviors*, 23(6), 717-734. doi:10.1016/S0306-4603(98)00073-2
- Müller, A., Mitchell, J. E., & de Zwaan, M. (2015). Compulsive buying. *American Journal on Addictions*, 24(2), 132-137. doi:10.1111/ajad.12111
- Müller, K., Janikian, M., Dreier, M., Wölfling, K., Beutel, M., Tzavara, C., . . . Tsitsika, A. (2015). 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 and Adolescent Psychiatry*, 24(5), 565-574. doi:10.1007/s00787-014-0611-2
- Munno, D., Cappellin, F., Saroldi, M., Bechon, E., Guglielmucci, F., Passera, R., & Zullo, G. (2017). Internet Addiction Disorder: Personality characteristics and risk of pathological overuse in adolescents. *Psychiatry Research*, 248, 1-5. doi:10.1016/j.psychres.2016.11.008
- Nadeau, L., Valleur, M., & Joostens, P. (2014). *Pascasius ou comment comprendre les addictions : Suivi du Traité sur le jeu* (1561). Montréal: Presses de l'université de Montréal.
- Nakayama, H., Mihara, S., & Higuchi, S. (2017). Treatment and risk factors of Internet use disorders. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 492-505. doi:10.1111/pcn.12493
- Nam, T. (2017). Who is dating and gaming online? Categorizing, profiling, and predicting online daters and gamers. *Computers in Human Behavior*, 73, 152-160. doi:10.1016/j.chb.2017.03.044
- Ni, X., Yan, H., Chen, S., & Liu, Z. (2009). Factors influencing Internet addiction in a sample of freshmen university students in China. *CyberPsychology & Behavior*, 12(3), 327-330.
- Nie, J., Zhang, W., & Liu, Y. (2017). Exploring depression, self-esteem and verbal fluency with different degrees of Internet addiction among Chinese college students. *Comprehensive Psychiatry*, 72, 114-120. doi:10.1016/j.comppsych.2016.10.006
- Niu, G.-F., Sun, X.-J., Subrahmanyam, K., Kong, F.-C., Tian, Y., & Zhou, Z.-K. (2016). Cue-induced craving for Internet among Internet addicts. *Addictive Behaviors*, 62, 1-5. doi:10.1016/j.addbeh.2016.06.012
- Nunes-Neto, P. R., Köhler, C. A., Schuch, F. B., Solmi, M., Quevedo, J., Maes, M., . . . Carvalho, A. F. (2018). Food addiction: Prevalence, psychopathological correlates and associations with quality of life in a large sample. *Journal of Psychiatric Research*, 96, 145-152. doi:10.1016/j.jpsychires.2017.10.003
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51-60. doi:10.1016/j.adolescence.2016.12.008
- Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. (2002). *Détection des usages problématiques de cannabis : Le Cannabis Abuse Screening Test (CAST)*. Retrieved from <https://www.ofdt.fr/publications/collections/notes/detection-des-usages-problematiques-de-cannabis-le-cannabis-abuse-screening-test-cast/>.

- Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. (2013). *Alcool, tabac et cannabis durant les "années lycée"*. Retrieved from <https://www.ofdt.fr/populations-et-contextes/usage-de-drogues-l-adolescence/>.
- Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. (2017). *Représentations, motivations et trajectoires d'usage de drogues à l'adolescence*. Retrieved from <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/lettre-tendances/representations-motivations-et-trajectoires-dusage-de-drogues-ladolescence-tendances-122-janvier-2018/>.
- Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. (2018). *Les drogues à 17 ans : analyse régionale. Enquête ESCAPAD 2017*. Retrieved from <https://www.ofdt.fr/populations-et-contextes/usage-de-drogues-l-adolescence/>.
- Okazaki, S. (2006). What do we know about mobile Internet adopters? A cluster analysis. *Information & Management*, 43, 127-141. doi:10.1016/j.im.2005.05.001
- Orji, R., Mandryk, R. L., & Vassileva, J. (2017). Improving the Efficacy of Games for Change Using Personalization Models. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 24(5), 1.
- Ozturk, F. O., Ekinci, M., Ozturk, O., & Canan, F. (2013). The relationship of affective temperament and emotional-behavioral difficulties to Internet addiction in Turkish teenagers. *ISRN Psychiatry*, 2013, 6. doi:10.1155/2013/961734
- Padilla-Walker, L. M., Nelson, L. J., Carroll, J. S., & Jensen, A. C. (2010). More than a just a game: Video game and internet use during emerging adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(2), 103-113.
- Pan, P.-Y., & Yeh, C.-B. (2018). Original Articles: Internet Addiction among adolescents may predict self-harm/suicidal behavior: A prospective study. *The Journal of Pediatrics*, 197, 262-267. doi:10.1016/j.jpeds.2018.01.046
- Panagiotidi, M., & Overton, P. (2018). The relationship between internet addiction, attention deficit hyperactivity symptoms and online activities in adults. *Comprehensive Psychiatry*, 87, 7-11. doi:10.1016/j.comppsych.2018.08.004
- Pariente, P. D., Challita, H., Mesbah, M., & Guelfi, J. D. (1992). The GHQ-28 questionnaire in French: A validation survey in a panel of 158 general psychiatric patients. *European Psychiatry*, 7(1), 15-20.
- Park, S. K., Kim, J. Y., & Cho, C. B. (2008). Prevalence of Internet addiction and correlations with family factors among South Korean adolescents. *Adolescence*, 43(172), 895-909.
- Parker, J. D., Taylor, R. N., Eastabrook, J. M., Schell, S. L., & Wood, L. M. (2008). Problem gambling in adolescence: Relationships with internet misuse, gaming abuse and emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 45(2), 174-180.
- Pass, A., Kardefelt-Winther, D., & Franck, J. (2017). Internet addiction in patients with substance use disorder. *Clinical Neuropsychiatry*, 14(1).
- Pawlakowski, M., Altstötter-Gleich, C., & Brand, M. (2013). Validation and psychometric properties of a short version of Young's Internet Addiction Test. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1212-1223. doi:10.1016/j.chb.2012.10.014
- Pearcy, B. T. D., McEvoy, P. M., & Roberts, L. D. (2017). Internet Gaming Disorder explains unique variance in psychological distress and disability after controlling for comorbid depression, OCD, ADHD, and anxiety. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 20(2), 126-132. doi:10.1089/cyber.2016.0304
- Pedinielli, J.-L., Rouan, G., & Bertagne, P. (1997). *Psychopathologie des addictions*: Presses universitaires de France.
- Peele, S., & Brodsky, A. (1975). Love and addiction.
- Peterka-Bonetta, J., Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., & Montag, C. (2019). The relationship between Internet Use Disorder, depression and burnout among Chinese

- and German college students. *Addictive Behaviors*, 89, 188-199. doi:10.1016/j.addbeh.2018.08.011
- Phillips, J. G., Ogeil, R., Chow, Y.-W., & Blaszczynski, A. (2013). Gambling involvement and increased risk of gambling problems. *Journal of gambling studies*, 29(4), 601-611.
- Pino-Gutiérrez, A., Fernández-Aranda, F., Granero, R., Tárrega, S., Valdepérez, A., Agüera, Z., . . . Jiménez-Murcia, S. (2017). Impact of alcohol consumption on clinical aspects of gambling disorder. *International Journal of Mental Health Nursing*, 26(2), 121-128. doi:10.1111/inm.12221
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 168(2), 97-106. doi:10.1016/j.amp.2009.09.003
- Plaisant, O., Guertault, J., Courtois, R., Réveillère, C., Srivastava, S., 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. doi:10.1016/j.amp.2009.04.016
- Plessis, C., Altintas, E., & Guerrien, A. (2019). Addiction aux jeux vidéo en ligne: Étude comparative des outils de mesure en langue française. *Annales Medico-Psychologiques*, 177(3), 216-222. doi:10.1016/j.amp.2017.11.012
- Pontes, H., & Griffiths, M. D. (2014). Internet addiction disorder and Internet gaming disorder are not the same. *Journal of Addiction Research & Therapy*, 5(4).
- Potenza, M. N., Steinberg, M. A., Skudlarski, P., Fulbright, R. K., Lacadie, C. M., Wilber, M. K., . . . Wexler, B. E. (2003). Gambling urges in pathological gambling: A functional magnetic resonance imaging study. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 828-836.
- Prior, K., Mills, K., Ross, J., & Teesson, M. (2017). Substance use disorders comorbid with mood and anxiety disorders in the Australian general population. *Drug and Alcohol Review*, 36(3), 317-324. doi:10.1111/dar.12419
- Przepiorka, A. M., Blachnio, A., Miziak, B., & Czuczwar, S. J. (2014). Clinical approaches to treatment of Internet addiction. *Pharmacological Reports*, 66(2), 187-191. doi:10.1016/j.pharep.2013.10.001
- Puerta-Cortés, D. X., Carbonell, X., & Chamarro, A. (2012). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Analysis of the psychometric properties of the Spanish version of Internet Addiction Test (English)*, 14(4), 99-104. doi:10.1016/S1575-0973(12)70052-1
- Radzius, A., Epstein, D. H., Gorelick, D. A., Cadet, J. L., Uhl, G. E., Moolchan, E. T., & Gallo, J. J. (2003). A factor analysis of the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND). *Nicotine & Tobacco Research*, 5(2), 255-260.
- Rahmani, S., & Lavasani, M. G. (2011a). The comparison of sensation seeking and five big factors of personality between Internet dependents and non-dependents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 1029-1033. doi:10.1016/j.sbspro.2011.03.234
- Rahmani, S., & Lavasani, M. G. (2011b). The relationship between Internet dependency with sensation seeking and personality. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 272-277. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.054
- Reid, R. C., & Kafka, M. P. (2014). Controversies about hypersexual disorder and the DSM-5. *Current Sexual Health Reports*, 6(4), 259-264.
- Reynaud, M. (2006). *Traité d'addictologie*: Lavoisier Médecine Sciences.
- Richardson, C. G., & Ratner, P. A. (2005). A confirmatory factor analysis of the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence. *Addictive Behaviors*, 30(4), 697-709.

- Roberts, B. W., & DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 126*(1), 3-25. doi:10.1037/0033-2909.126.1.3
- Robins, R. W., John, O. P., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Stouthamer-Loeber, M. (1996). Resilient, overcontrolled, and undercontrolled boys: Three replicable personality types. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(1), 157-171. doi:10.1037/0022-3514.70.1.157
- Rodgers, R. F., Melioli, T., Laconi, S., Bui, E., & Chabrol, H. (2013). Internet addiction symptoms, disordered eating, and body image avoidance. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16*(1), 56-60.
- Rolland, B., Naassila, M., Duffau, C., Houchi, H., Gierski, F., & André, J. (2017). Binge eating, but not other disordered eating symptoms, is a significant contributor of binge drinking severity: Findings from a cross-sectional study among French students. *Frontiers in Psychology, 8*(1878). doi:10.3389/fpsyg.2017.01878
- Romo, L., Ladner, J., Kotbagi, G., Morvan, Y., Saleh, D., Tavolacci, M. P., & Kern, L. (2018). Attention-deficit hyperactivity disorder and addictions (substance and behavioral): Prevalence and characteristics in a multicenter study in France. *Journal of Behavioral Addictions, 7*(3), 743.
- Romo, L., Legauffre, C., Mille, S., Chèze, N., Fougères, A. L., Marquez, S., . . . Adès, J. (2010). Propriétés psychométriques des versions françaises des échelles d'hyperactivité de Wender (WURS) et de l'Échelle de déficit d'attention de Brown (ADD). *L'Encéphale, 36*(5), 380-389. doi:10.1016/j.encep.2009.12.005
- Romo, L., Rémond, J., Coeffec, A., Kotbagi, G., Plantey, S., Boz, F., . . . Rémond, J. J. (2015). Gambling and Attention Deficit Hyperactivity Disorders (ADHD) in a Population of French Students. *Journal of gambling studies, 31*(4), 1261.
- Romo, L., Saleh, D., Scanferla, E., Coeffec, A., Cheze, N., & Taquet, P. (2017). La thérapie cognitivo-comportementale peut-elle être adaptée dans l'usage problématique des réseaux sociaux ? *Ecrans et TCC : de l'usage a l'addiction, Journal de Therapie Comportementale et Cognitive, 27*(3), 99-109. doi:10.1016/j.jtcc.2017.06.006
- Rosenberg, H., & Kraus, S. (2014). The relationship of “passionate attachment” for pornography with sexual compulsivity, frequency of use, and craving for pornography. *Addictive Behaviors, 39*(5), 1012-1017. doi:10.1016/j.addbeh.2014.02.010
- Rothbart, M. K. (2007). Temperament, Development, and Personality. *Current Directions in Psychological Science, 16*(4), 207-212. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x
- Ryan, T., & Xenos, S. (2011). Who uses Facebook? An investigation into the relationship between the Big Five, shyness, narcissism, loneliness, and Facebook usage. *Computers in Human Behavior, 27*(5), 1658-1664. doi:10.1016/j.chb.2011.02.004
- Sarramon, C., Verdoux, H., Schmitt, L., & Bourgeois, M. (1999). Addiction and personality traits: sensation seeking, anhedonia, impulsivity. *L'Encéphale, 25*(6), 569-575.
- Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., De La Fuente, J. R., & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-- II. *Addiction, 88*(6), 791-804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x
- Schimmenti, A., Passanisi, A., Caretti, V., La Marca, L., Granieri, A., Iacolino, C., . . . Billieux, J. (2017). Traumatic experiences, alexithymia, and Internet addiction symptoms among late adolescents: A moderated mediation analysis. *Addictive Behaviors, 64*, 314-320. doi:10.1016/j.addbeh.2015.11.002

- Schmit, S., Chauchard, E., Chabrol, H., & Sejourne, N. (2011). Evaluation of the characteristics of addiction to online video games among adolescents and young adults. *Encephale*, 37(3), 217 - 223.
- Schweitzer, R., & Lawton, P. (1989). Drug abusers' perceptions of their parents. *British Journal of Addiction*, 84(3), 309-314. doi:doi:10.1111/j.1360-0443.1989.tb03464.x
- Scott, K. S., Moore, K. S., & Miceli, M. P. (1997). An exploration of the meaning and consequences of workaholism. *Human relations*, 50(3), 287-314.
- Servidio, R. (2014). Exploring the effects of demographic factors, Internet usage and personality traits on Internet addiction in a sample of Italian university students. *Computers in Human Behavior*, 35, 85-92. doi:10.1016/j.chb.2014.02.024
- Servidio, R. (2017). Assessing the psychometric properties of the Internet Addiction Test: A study on a sample of Italian university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 17-29. doi:10.1016/j.chb.2016.11.019
- Sescousse, G. (2015). Addiction aux jeux d'argent. *Med Sci (Paris)*, 31(8-9), 784-791.
- Sevelko, K., Bischof, G., Bischof, A., Besser, B., John, U., Meyer, C., & Rumpf, H.-J. (2018). The role of self-esteem in Internet addiction within the context of comorbid mental disorders: Findings from a general population-based sample. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(4), 976.
- Sevinçer, G. M., Konuk, N., Bozkurt, S., Saraçlı, Ö., & Coskun, H. (2015). Psychometric properties of the Turkish version of the Yale Food Addiction Scale among bariatric surgery patients. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 16, 44.
- Shahin, S., Zahra, B., Maryam, K., Payam, D., Reza Ghanei, G., & Mahrokh, K. (2018). The prevalence of Internet Addiction and its relations to the self esteem and life satisfaction in students of a medical university. *Acta Medica Iranica*, Vol 56, Iss 6, Pp 392-397 (2018)(6), 392.
- Shapira, N. A., Goldsmith, T. D., Keck, P. E., Khosla, U. M., & McElroy, S. L. (2000). Psychiatric features of individuals with problematic Internet use. *Journal of Affective Disorders*, 57(1), 267-272.
- Shilpa Suresh, B., & Yogesh, D. (2018). The impact of the Internet in twenty-first century addictions: An overview. In *Psychological, Social, and Cultural Aspects of Internet Addiction* (pp. 1-19). Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Shinaprayoon, T., Carter, N. T., & Goodie, A. S. (2017). The modified Gambling Motivation Scale: Confirmatory factor analysis and links with problem gambling. *Journal of Gambling Issues*, 37, 108-135.
- Shulman, S., & Scharf, M. (2018). Adolescent psychopathology in Times of Change: The need for integrating a developmental psychopathology perspective. *Journal of Adolescence*, 65, 95-100. doi:10.1016/j.adolescence.2018.03.005
- Simcharoen, S., Pinyopornpanish, M., Haoprom, P., Kuntawong, P., Wongpakaran, N., & Wongpakaran, T. (2018). Prevalence, associated factors and impact of loneliness and interpersonal problems on Internet addiction: A study in Chiang Mai medical students. *Asian Journal of Psychiatry*, 31, 2-7. doi:10.1016/j.ajp.2017.12.017
- So, R., Makino, K., Fujiwara, M., Hirota, T., Ohcho, K., Ikeda, S., . . . Inagaki, M. (2017). The prevalence of Internet addiction among a Japanese adolescent psychiatric clinic sample with Autism Spectrum Disorder and/or Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A cross-sectional study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(7), 2217-2224. doi:10.1007/s10803-017-3148-7
- Sri, D., & Kristina Uli, S. (2016). Segmentation of Mobile Internet Users in The Indonesian Context: Insight for Mobile Internet Product Development Management. *South East Asian Journal of Management*, Vol 10, Iss 1 (2016)(1). doi:10.21002/seam.v10i1.7707

- Starcevic, V., & Khazaal, Y. (2017). Relationships between behavioural addictions and psychiatric disorders: What is known and what is yet to be learned? *Frontiers in Psychiatry*, 8.
- Stavropoulos, V., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Wilson, P., & Motti-Stefanidi, F. (2017). MMORPG gaming and hostility predict Internet addiction symptoms in adolescents: An empirical multilevel longitudinal study. *Addictive Behaviors*, 64, 294-300.
- Stea, J. N., & Hodgins, D. C. (2011). A critical review of treatment approaches for gambling disorders. *Current drug abuse reviews*, 4(2), 67-80.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28(1), 78-106.
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 216-224.
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S., & Woolard, J. (2008). Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: Evidence for a dual systems model. *Developmental Psychology*, 44(6), 1764.
- Stinchfield, R. (2002). Reliability, validity, and classification accuracy of the South Oaks Gambling Screen (SOGS). *Addictive Behaviors*, 27, 1-19. doi:10.1016/S0306-4603(00)00158-1
- Stuart, J. B., Hans, H. B., Marcus, M. N., & Frank, H. (2007). Segmenting cyberspace: a customer typology for the internet. *European Journal of Marketing*(1/2), 71. doi:10.1108/03090560710718120
- Suler, J. (2004). Computer and cyberspace "addiction". *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, 1(4), 359-362. doi:doi:10.1002/aps.90
- Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. D. (2011). Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority? *Evaluation and the Health Professions*, 34(1), 3-56.
- Symons Downs, D., MacIntyre, R. I., & Heron, K. E. (2019). Exercise addiction and dependence. In M. H. Anshel, S. J. Petruzzello, & E. E. Labb   (Eds.), *APA handbook of sport and exercise psychology, volume 2: Exercise psychology.*, Vol. 2. (pp. 589-604). Washington, DC: American Psychological Association.
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., & Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *Addiction*, 105(3), 556-564.
- Tao, Z., & Liu, Y. (2009). Is there a relationship between Internet dependence and eating disorders? A comparison study of Internet dependents and non-Internet dependents. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 14(2-3), e77-e83.
- Tateno, M., Teo, A., Shirasaka, T., Tayama, M., Watabe, M., & Kato, T. (2016). Internet addiction and self-evaluated attention-deficit hyperactivity disorder traits among Japanese college students. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 70(12), 567-572. doi:doi:10.1111/pcn.12454
- Tejeiro Salguero, R. A., & Bersab   Mor  n, R. M. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601-1606.
- Tejeiro Salguero, R. A., Espada, J. P., Gonz  lvez, M. T., & Christiansen, P. (2016). Psychometric properties of the Problem Video Game Playing scale in adults. *Revue Europ  enne de Psychologie Appliqu  e*, 66(1), 9-13. doi:10.1016/j.erap.2015.11.004
- Terracciano, A., L  ckhenhoff, C. E., Crum, R. M., Bienvenu, O. J., & Costa Jr, P. T. (2008). Five-Factor Model personality profiles of drug users. *BMC Psychiatry*, 8, 1.
- Terzis, V., Moridis, C. N., & Economides, A. A. (2012). How student's personality traits affect Computer Based Assessment Acceptance: Integrating BFI with CBAAM. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1985-1996. doi:10.1016/j.chb.2012.05.019

- Thege, B. K., Hodgins, D. C., & Wild, T. C. (2016). Co-occurring substance-related and behavioral addiction problems: A person-centered, lay epidemiology approach. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(4), 614.
- Thivierge, B. M. P. H. (2014a). Gamblers Anonymous. In: Salem Press.
- Thivierge, B. M. P. H. (2014b). Overeaters Anonymous. In: Salem Press.
- Thorens, G., Khazaal, Y., Billieux, J., Van der Linden, M., & Zullino, D. (2009). Swiss psychiatrists' beliefs and attitudes about Internet Addiction. *Psychiatric Quarterly*, 80(2), 117-123. doi:10.1007/s11126-009-9098-2
- Thorens, G., Khazaal, Y., & Zullino, D. (2012). Traitement par thérapie cognitivo-comportementale d'une addiction Internet spécifique : un apport théorique illustré par une étude de cas d'un patient souffrant d'une addiction à un jeu de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG). *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 22(2), 60-67. doi:10.1016/j.jtcc.2012.04.002
- Tichon, J. G., & Shapiro, M. (2003). The process of sharing social support in cyberspace. *CyberPsychology & Behavior*, 6(2), 161-170. doi:10.1089/109493103321640356
- Tisseron, S. (2007). Le virtuel à l'adolescence : Autodestruction ou autothérapie? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 55(5-6), 264-268.
- Tisseron, S. (2010). *L'empathie au cœur du jeu social : Vivre ensemble ou mourir*. Paris, France: Albin Michel.
- Tisseron, S. (2012). *Rêver, fantasmer, virtualiser: Du virtuel psychique au virtuel numérique*: Dunod.
- Tisseron, S., & Tordo, F. (2014). Présentation. Le virtuel, pour quoi faire? Regards croisés. *Psychologie clinique*(1), 5-12.
- Tomczyk, Ł., & Selmanagic-Lizde, E. (2018). Fear of Missing Out (FOMO) among youth in Bosnia and Herzegovina — Scale and selected mechanisms. *Children and Youth Services Review*, 88, 541-549. doi:10.1016/j.childyouth.2018.03.048
- Tsimtsiou, Z., Haidich, A.-B., Kokkali, S., Dardavasis, T., Young, K., & Arvanitidou, M. (2014). Greek Version of the Internet Addiction Test: A Validation Study. *Psychiatric Quarterly*, 85(2), 187-195. doi:10.1007/s11126-013-9282-2
- Tuason, M. T., & Friedlander, M. L. (2000). Do parents' differentiation levels predict those of their adult children? and other tests of Bowen theory in a Philippine sample. *Journal of counseling psychology*, 47(1), 27.
- Tudorel, O. I., Vintilă, M., Vlaicu, L., Bălăuță, D., Goian, C., & Rusu, A. (2018). Romanian version of the internet addiction test: Psychometric properties and cross-gender invariance. *International Journal of Mental Health and Addiction*. doi:10.1007/s11469-018-0014-6
- Turner, N. E., Paglia-Boak, A., Ballon, B., Cheung, J. T. W., Adlaf, E. M., Henderson, J., . . . Mann, R. E. (2012). Prevalence of problematic video gaming among Ontario adolescents. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(6), 877-889. doi:10.1007/s11469-012-9382-5
- Vadher, S. B., Panchal, B. N., Vala, A. U., Ratnani, I. J., Vasava, K. J., Desai, R. S., & Shah, A. H. (2019). Predictors of problematic Internet use in school going adolescents of Bhavnagar, India. *International Journal of Social Psychiatry*, 65(2), 151.
- Vaillant, G. E. (2005). Alcoholics Anonymous : Cult or cure? *The Australian and New Zealand journal of Psychiatry*, 39(6), 431-436.
- Vallejo, M. A., Rivera, J., Esteve-Vives, J., Rodríguez-Muñoz, M. d. l. F., & Icaf, g. (2014). El cuestionario general de salud (GHQ-28) en pacientes con fibromialgia: propiedades psicométricas y adecuación. *Clinica y Salud*, 25(2), 105-110. doi:10.1016/j.clysa.2014.06.005

- Valleur, M., & Nadeau, L. (2018). Un texte médical de 1561 sur l'addiction: Le traité de Pascasius. *Alcoologie et addictologie*, 40(2), 219-225.
- Valleur, M., & Véléa, D. (2002). Les addictions sans drogue(s). from Toxibase <http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Toxibase/RevueToxibase/2002/6/01.pdf>
- Van den Eijnden, R. J. J. M., Meerkerk, G.-J., Vermulst, A. A., Spijkerman, R., & Engels, R. C. M. E. (2008). Online communication, compulsive internet use, and psychosocial well-being among adolescents: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 44(3), 655-665. doi:10.1037/0012-1649.44.3.655
- Van Rooij, A. J., Ferguson, C. J., Colder Carras, M., Kardefelt-Winther, D., Shi, J., Aarseth, E., . . . Karlsen, F. (2018). A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 1.
- Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G. W., Schoenmakers, T. M., & van de Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(3), 157-165. doi:10.1556/JBA.3.2014.013
- Varescon, I. (2009). *Les addictions comportementales: Aspects cliniques et psychopathologiques*. Bruxelles, Belgium: Editions Mardaga.
- Vaugeois, P. (2006). *La cyberdépendance: Fondements et perspectives*. (0978079744). Centre québécois de lutte aux dépendances Retrieved from <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/Cqld/09780797442.pdf>.
- Villella, C., Martinotti, G., Di Nicola, M., Cassano, M., La Torre, G., Gliubizzi, M. D., . . . Janiri, L. (2011). Behavioural addictions in adolescents and young adults: Results from a prevalence study. *Journal of gambling studies*, 27(2), 203-214.
- Vink, J. M., Beijsterveldt, T. C. E. M., Huppertz, C., Bartels, M., Boomsma, D. I., & van Beijsterveldt, T. C. E. M. (2016). Heritability of compulsive Internet use in adolescents. *Addiction Biology*, 21(2), 460.
- Vondráčková, P., & Gabrhelík, R. (2016). Prevention of Internet addiction: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(4), 568-579. doi:10.1556/2006.5.2016.085
- Wan, C.-S., & Chiou, W.-B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 762-766. doi:10.1089/cpb.2006.9.317
- Wang, C. K. J., Liu, W. C., Chye, S., & Chatzisarantis, N. L. D. (2011). Understanding motivation in internet gaming among Singaporean youth: The role of passion. *Computers in Human Behavior*, 27, 1179-1184. doi:10.1016/j.chb.2010.12.012
- Wang, H. R., Cho, H., & Kim, D.-J. (2018). Prevalence and correlates of comorbid depression in a nonclinical online sample with DSM-5 internet gaming disorder. *Journal of Affective Disorders*, 226, 1-5. doi:10.1016/j.jad.2017.08.005
- Wang, L., Tao, T., Fan, C., Gao, W., & Wei, C. (2017). The association between Internet addiction and both impulsivity and effortful control and its variation with age. *Addiction Research & Theory*, 25(1), 83-90. doi:10.1080/16066359.2016.1206082
- Waqas, A., Farooq, F., Raza, M., Javed, S. T., Khan, S., Ghumman, M. E., . . . Haddad, M. (2018). Validation of the Internet Addiction Test in Students at a Pakistani Medical and Dental School. *Psychiatric Quarterly*, 89(1), 235-247. doi:10.1007/s11126-017-9528-5
- Ward, M. (1993). The Wender Utah Rating Scale: an aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder [published erratum appears in Am J Psychiatry 1993 Aug;150(8):1280]. *American Journal of Psychiatry*, 150(6), 885-890. doi:doi:10.1176/ajp.150.6.885

- Wartberg, L., Brunner, R., Kriston, L., Durkee, T., Parzer, P., Fischer-Waldschmidt, G., . . . Hoven, C. W. (2016). Psychopathological factors associated with problematic alcohol and problematic Internet use in a sample of adolescents in Germany. *Psychiatry Research*, 240, 272-277.
- Wegmann, E., Oberst, U., Stodt, B., & Brand, M. (2017). Online-specific fear of missing out and Internet-use expectancies contribute to symptoms of Internet-communication disorder. *Addictive Behaviors Reports*, 5, 33-42. doi:10.1016/j.abrep.2017.04.001
- 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(1), 92.
- Weigle, P. E. (2017). 43.1 Web Junkies: The diagnosis and epidemiology of Internet addictions. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(Supplement), S63. doi:10.1016/j.jaac.2017.07.246
- Weinstein, A., & Weinstein, Y. (2014). Exercise addiction: Diagnosis, bio-psychological mechanisms and treatment issues. *Current Pharmaceutical Design*, 20(25), 4062-4069.
- Weinstein, A., & Weizman, A. (2012). Emerging association between addictive gaming and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Current Psychiatry Reports*, 14(5), 590.
- Weis, R., & Cerankosky, B. C. (2010). Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: A randomized, controlled study. *Psychological Science*, 21(4), 463-470. doi:10.1177/0956797610362670
- Wellman, R. J., DiFranza, J. R., Pbert, L., Fletcher, K. E., Flint, A., Young, M. H., & Druker, S. (2006). A comparison of the psychometric properties of the hooked on nicotine checklist and the modified Fagerström tolerance questionnaire. *Addictive Behaviors*, 31(3), 486-495.
- Wellman, R. J., McMillen, R., & DiFranza, J. (2008). Assessing college students' autonomy over smoking with the Hooked on Nicotine Checklist. *Journal of American College Health*, 56(5), 549-554.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Wieczorek, W. F., Tidwell, M.-C. O., & Parker, J. C. (2004). Risk factors for pathological gambling. *Addictive Behaviors*, 29(2), 323-335. doi:10.1016/j.addbeh.2003.08.007
- Wenzel, H. G., Bakken, I. J., Johansson, A., Gotestam, K. G., & Oren, A. (2009). Excessive computer game playing among Norwegian adults: self-reported consequences of playing and association with mental health problems. *Psychological Reports*, 105(3 Pt 2), 1237 - 1247.
- Wéry, A., Burnay, J., Karila, L., & Billieux, J. (2016). The Short French Internet Addiction Test Adapted to Online Sexual Activities: Validation and Links With Online Sexual Preferences and Addiction Symptoms. *Journal of Sex Research*, 53(6), 701-710. doi:10.1080/00224499.2015.1051213
- Westphal, V. K., & Smith, J. E. (1996). Overeaters Anonymous: Who goes and who succeeds? *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 4(2), 160-170. doi:10.1080/10640269608249183
- Wheeler, K. C., Fletcher, K. E., Wellman, R. J., & Difranza, J. R. (2004). Screening adolescents for nicotine dependence: the Hooked On Nicotine Checklist. *Journal of Adolescent Health*, 35(3), 225-230.
- Whitty, M. T. (2008). Revealing the 'real'me, searching for the 'actual'you: Presentations of self on an internet dating site. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1707-1723.
- Widyanto, L., & McMurran, M. (2004). The psychometric properties of the Internet addiction test. *CyberPsychol Behav*, 7(4), 443 - 450.
- Williams, R. J., West, B. L., & Simpson, R. I. (2012). *Prevention of problem gambling: A comprehensive review of the evidence and identified best practices*. Retrieved from

- Winkler, A., Dörsing, B., Rief, W., Shen, Y., & Glombiewski, J. A. (2013). Treatment of internet addiction: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(2), 317-329. doi:10.1016/j.cpr.2012.12.005
- World Health Organization. (1982). *Screening and brief intervention for alcohol problems in primary health care*. Retrieved from http://www.who.int/substance_abuse/activities/sbi/en/.
- World Health Organization. (2018a). *Gaming disorder*. Retrieved from <http://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/fr/>.
- World Health Organization. (2018b). *WHO releases new International Classification of Diseases (ICD 11)*. Retrieved from [http://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](http://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)).
- Worth, N. C., & Book, A. S. (2015). Dimensions of video game behavior and their relationships with personality. *Computers in Human Behavior*, 50, 132-140. doi:10.1016/j.chb.2015.03.056
- Wu, X.-S., Zhang, Z.-H., Zhao, F., Wang, W.-J., Li, Y.-F., Bi, L., . . . Sun, Y.-H. (2016). Prevalence of Internet addiction and its association with social support and other related factors among adolescents in China. *Journal of Adolescence*, 52, 103-111. doi:10.1016/j.adolescence.2016.07.012
- Xin, M., Xing, J., Pengfei, W., Houru, L., Mengcheng, W., & Hong, Z. (2018). Online activities, prevalence of Internet addiction and risk factors related to family and school among adolescents in China. *Addictive Behaviors Reports*, 7, 14-18. doi:10.1016/j.abrep.2017.10.003
- Xinli, C., Li, L., & Peichao, Z. (2016). Internet addiction among college students in China: Prevalence and psychosocial correlates. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 19(9), 567-573. doi:10.1089/cyber.2016.0234
- Xiuqin, H., Huimin, Z., Mengchen, L., Jinan, W., Ying, Z., & Ran, T. (2010). Mental health, personality, and parental rearing styles of adolescents with Internet addiction disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 401-406.
- Yamikani, N. (2019). Psychometric properties of Young's Internet Addiction Test (IAT) in Urdu language. *Asian Journal of Psychiatry*. doi:10.1016/j.ajp.2019.01.011
- Yang, C.-K., Choe, B.-M., Baity, M., Lee, J.-H., & Cho, J.-S. (2005). SCL-90-R and 16PF profiles of senior high school students with excessive Internet use. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 50(7), 407-414. doi:10.1177/070674370505000704
- Yang, S. C., & Tung, C.-J. (2007). Comparison of Internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 79-96. doi:10.1016/j.chb.2004.03.037
- Yao, M., He, J., Ko, D., & Pang, K. (2014). The influence of personality, parental behaviors, and self-esteem on Internet addiction: A study of Chinese college students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(2), 104-110. doi:10.1089/cyber.2012.0710
- Yau, Y. H., Pilver, C. E., Steinberg, M. A., Rugle, L. J., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2014). Relationships between problematic Internet use and problem-gambling severity: Findings from a high-school survey. *Addictive Behaviors*, 39(1), 13-21.
- Yeary, J. (1987). The use of Overeaters Anonymous in the treatment of eating disorders. *Journal of Psychoactive Drugs*, 19(3), 303-309. doi:10.1080/02791072.1987.10472417
- Yen, C.-F., Ko, C.-H., Yen, J.-Y., Chang, Y.-P., & Cheng, C.-P. (2009). Multi-dimensional discriminative factors for Internet addiction among adolescents regarding gender and

- age. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(3), 357-364. doi:10.1111/j.1440-1819.2009.01969.x
- Yen, J.-Y., Ko, C.-H., Yen, C.-F., Wu, H.-Y., & Yang, M.-J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *Journal of Adolescent Health*, 41(1), 93-98. doi:10.1016/j.jadohealth.2007.02.002
- Yen, J.-Y., Ko, C.-H., Yen, C. F., Chen, S. H., Chung, W. L., & Chen, C. C. (2008). Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 62(1), 9-16.
- 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, 308-313. doi:10.1016/j.addbeh.2016.04.024
- Yen, J.-Y., Yen, C.-F., Chen, C.-C., Chen, S.-H., & Ko, C.-H. (2007). Family factors of Internet addiction and substance use experience in Taiwanese adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 10(3), 323-329. doi:10.1089/cpb.2006.9948
- Yen, J.-Y., Yen, C.-F., Cheng-Sheng, C., Tze-Chun, T., & Ko, C.-H. (2009). The Association between Adult ADHD Symptoms and Internet Addiction among College Students: The Gender Difference. *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 187-191. doi:10.1089/cpb.2008.0113
- Yildirim, M. S., Sevincer, G. M., Kandeger, A., & Afacan, C. (2018). Investigation of the Relationship between Risk of Internet Addiction, Food Addiction, and Self-Esteem in High School Students. *Journal of Psychiatry & Neurological Sciences*, 31(2), 187.
- Yoo, H. J., Cho, S. C., Ha, J., Yune, S. K., Kim, S. J., Hwang, J., . . . Lyoo, I. K. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and Internet addiction. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 58(5), 487-494. doi:10.1111/j.1440-1819.2004.01290.x
- Young, K. S. (1998a). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction--and a winning strategy for recovery*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Young, K. S. (1998b). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237-244. doi:10.1089/cpb.1998.1.237
- Young, K. S. (2004). Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist*, 48(4), 402-415.
- Young, K. S. (2017). The evolution of internet addiction. *Addictive Behaviors*, 64, 229-230. doi:10.1016/j.addbeh.2015.05.016
- Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The relationship between depression and internet addiction. *CyberPsychology Behavior*, 1(1), 25 - 28.
- Young, M. M., & Wohl, M. J. A. (2011). The Canadian Problem Gambling Index: An evaluation of the scale and its accompanying profiler software in a clinical setting. *Journal of gambling studies*, 27(3), 467-485. doi:10.1007/s10899-010-9224-y
- Yüçens, B., & Üzer, A. (2018). The relationship between Internet addiction, social anxiety, impulsivity, self-esteem, and depression in a sample of Turkish undergraduate medical students. *Psychiatry Research*, 267, 313-318. doi:10.1016/j.psychres.2018.06.033
- Zajac, K., Ginley, M. K., Chang, R., & Petry, N. M. (2017). Treatments for Internet gaming disorder and Internet addiction: A systematic review. *Psychology of Addictive Behaviors*, 31(8), 979-994. doi:10.1037/adb0000315
- Zhang, M. W. B., Tran, B. X., Huong, L. T., Hinh, N. D., Nguyen, H. L. T., Tho, T. D., . . . Ho, R. C. M. (2017). Internet addiction and sleep quality among Vietnamese youths. *Asian Journal of Psychiatry*, 28, 15-20. doi:10.1016/j.ajp.2017.03.025
- Zhou, Y., Li, D., Li, X., Wang, Y., & Zhao, L. (2017). Big five personality and adolescent Internet addiction: The mediating role of coping style. *Addictive Behaviors*, 64, 42-48.

- Zuckerman, M. (1984). Sensation seeking: A comparative approach to a human trait. *Behavioral and Brain Sciences*, 7(3), 413-471.
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington, DC.

Annexes

Annexe 1 : Critères DSM-5 du Gambling disorder (jeu pathologique)

Le *Gambling disorder* est défini comme :

- A. une pratique inadaptée, persistante et répétée du jeu d'argent conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance cliniquement significative, comme en témoigne chez le sujet la présence d'au moins quatre des manifestations suivantes au cours d'une période de 12 mois :
1. besoin de jouer avec des sommes d'argent croissantes pour atteindre l'état d'excitation désiré ;
 2. agitation ou irritabilité lors des tentatives de réduction ou d'arrêt de la pratique du jeu ;
 3. efforts répétés mais infructueux pour contrôler, réduire ou arrêter la pratique du jeu ;
 4. préoccupation par le jeu (par exemples : préoccupation par la remémoration d'expériences de jeu passées ou par la prévision de tentatives prochaines, ou par les moyens de se procurer de l'argent pour jouer) ;
 5. joue souvent lors des sentiments de souffrance/mal-être (par exemple : sentiments d'impuissance, de culpabilité, d'anxiété, de dépression) ;
 6. après avoir perdu de l'argent au jeu, retourne souvent jouer un autre jour pour recouvrer ses pertes (pour « se refaire ») ;
 7. ment pour dissimuler l'ampleur réelle de ses habitudes de jeu ;
 8. met en danger ou a perdu une relation affective importante, un emploi ou des possibilités d'étude ou de carrière à cause du jeu ;
 9. compte sur les autres pour obtenir de l'argent et se sortir de situations financières désespérées dues au jeu.
- B. La pratique du jeu d'argent n'est pas mieux expliquée par un épisode maniaque.

Il est également précisé la nécessité de spécifier si la pratique est occasionnelle (remplissant les critères diagnostiques par périodes de jeu d'argent pathologique, pendant un ou plusieurs mois) ou continue (présence de symptômes continus, depuis plusieurs années) ; si la rémission est précoce (aucun critère n'a été rempli pendant au moins 3 mois) ou prolongée (aucun critère n'a été rempli pendant au moins 12 mois) ; enfin, si la sévérité actuelle est légère (présence de 4-5 critères), moyenne (présence de 6-7 critères) ou grave (présence de 8-9 critères).

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition.* New York, NY: American Psychiatric Press.

Annexe 2 : Questionnaire de la recherche

Enquête sur les habitudes liées à Internet

Début du questionnaire

CONSIGNE : Pour toutes les questions qui suivent, NOIRCIR VOTRE "bonne" réponse s'il vous plaît (ou la réponse qui vous paraît la plus proche). Répondre dans l'ordre à toutes les questions S.V.P. et rappelez-vous qu'il n'y a ni bonnes, ni mauvaises réponses, sinon celles qui reflètent votre opinion ou vos comportements. CE QUESTIONNAIRE EST ANONYME et vous prendra environ 20 à 30 minutes.

Genre :

Homme Femme

Age (ans) :

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62
 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90

Si vous êtes mineur(e), vous attestez que vos parents (ou représentants de l'autorité parentale) ont donné leur accord pour répondre à ce questionnaire sur les habitudes liées à Internet

Oui Non

Au sujet de votre activité scolaire ou professionnelle ?

Je suis collégien(ne) Je suis lycéen(ne) Je suis apprenti(e) Je suis étudiant(e) J'exerce une activité professionnelle Je suis à la recherche d'un emploi
 Je suis au chômage J'effectue le service national Autre

Catégorie socio-professionnelle

Agriculteur Patron
 Ouvrier Spécialisé Commerce Artisanat Industrie Cadre.Sup.Prof. libérale Cadre Moyen Employé Ouvrier Qualifié
 Inactif

Partie 1 (concernant votre lien à Internet)

Comment accéder vous à Internet ? (plusieurs réponses sont possibles)

- Ordinateur PC (fixe ou mobile) Tablette numérique Console de jeux (portable ou de salon) Téléphone 3G/4G

Quel est votre accès privilégié à Internet ? (une seule réponse possible)

- Ordinateur PC Tablette numérique Console de jeux Téléphone

Pourquoi accéder-vous à Internet ? (plusieurs réponses possibles)

- | | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Réseaux sociaux (Facebook, Twitter, MSN, chat, etc.) | <input type="checkbox"/> Jeux vidéo | <input type="checkbox"/> Jeux de hasard et d'argent (Loto, Kéno, PMU, jeux de grattage, Poker en ligne, etc.) | <input type="checkbox"/> Musique en ligne | <input type="checkbox"/> Films/feuilletons en streaming |
| <input type="checkbox"/> Téléchargement de musiques/films | <input type="checkbox"/> Recherche d'infos diverses (pages jaunes, recherche de définitions, etc.), "surf" | <input type="checkbox"/> Recherche de documentation (plus complète) | <input type="checkbox"/> Lecture de magazines/livres numériques en ligne | <input type="checkbox"/> Vie pratique (documents administratifs, achats de billets, réservation de train/hôtel, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Contenu « pornographique » | <input type="checkbox"/> Autre | | | |

Lorsque vous accéder à Internet, c'est d'abord pour... ? (une seule réponse possible)

- Réseaux sociaux Jeux vidéo Jeux de hasard et d'argent Musique en ligne Films/feuilletons en streaming
- Téléchargement Recherche d'infos Recherche de documentation Lecture en ligne Vie pratique
- Contenu « pornographique » Autre

Combien de temps (en moyenne) passez-vous chaque jour sur Internet (en dehors du week-end) ?

- <30 mn <1h 1 h 1h30 2 h 2h30 3h 3h30 4h 4h30 5h 6h
- 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h >15h

Le week-end, combien de temps (en moyenne) passez-vous chaque jour sur Internet ?

- <30 mn <1h 1 h 1h30 2 h 2h30 3h 3h30 4h 4h30 5h 6h
- 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h >15h

Partie 2 (concernant votre activité sur Internet _"surf", jeux en ligne, chat, etc.)

Noircir la "bonne" fréquence pour chaque question (la réponse qui correspond le mieux à la situation actuelle)

	Rarement <input type="radio"/>	Occasionnellement <input type="radio"/>	Parfois <input type="radio"/>	Souvent <input type="radio"/>	Toujours <input type="radio"/>
A quelle fréquence demeurez-vous en ligne plus longtemps que vous ne l'aviez prévu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence négligez-vous vos travaux domestiques pour passer plus de temps en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence préférez-vous le divertissement que vous procure l'Internet, à l'intimité avec votre partenaire?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence vous arrive-t-il de créer de nouvelles relations interpersonnelles en étant en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence vos proches se plaignent-ils du temps que vous passez en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence négligez-vous vos études ou vos travaux scolaires à cause du temps passé en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence regardez-vous vos courriels avant de faire d'autres tâches pressantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence votre performance au travail ou votre productivité ont été affectées à cause de l'Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous été sur la défensive ou offusqué(e) (agacé(e)) si quelqu'un vous demandait ce que vous faites en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence oubliez-vous vos problèmes personnels en focalisant votre attention sur l'Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous anticipé (prévu) de vous retrouver encore en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous pensé que la vie sans Internet serait ennuyeuse, vide et sans joie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence vous êtes-vous mis(e) en colère si quelqu'un vous dérangeait lorsque vous étiez en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous manqué de sommeil parce que vous étiez resté en ligne trop tard le soir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous pensé à l'Internet ou souhaité être en ligne, quand vous n'étiez pas en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence, lorsque vous étiez en ligne, vous êtes-vous dit à vous-mêmes_ «juste quelques minutes encore» ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous tenté sans succès de diminuer votre temps d'utilisation de l'Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous tenté de dissimuler le temps que vous passez en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence avez-vous choisi d'être en ligne plutôt que de sortir avec d'autres personnes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A quelle fréquence vous êtes-vous senti déprimé(e), triste ou nerveux(se) si vous n'étiez pas en ligne et que votre humeur revenait à la normale si vous retourniez en ligne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Internet Addiction Test : Young, K. S. (1998b). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237-244. doi:10.1089/cpb.1998.1.237

Partie 3 (concernant les jeux vidéo - sur internet et hors internet)

Choisir la "bonne" fréquence pour chaque question

	Pas du tout d'accord	Désaccord	Neutre	Accord	Tout à fait d'accord
Lorsque je ne joue pas aux jeux vidéo, je continue à y penser, (i.e. à me remémorer des parties, à planifier la prochaine partie, etc.)	<input type="radio"/>				
Je passe de plus en plus de temps à jouer aux jeux vidéo.	<input type="radio"/>				
Je passe de plus en plus de temps à jouer aux jeux vidéo.	<input type="radio"/>				
J'ai essayé de contrôler, de diminuer ou d'arrêter de jouer, ou généralement je joue plus longtemps que je ne l'avais planifié.	<input type="radio"/>				
Lorsque je ne peux pas jouer aux jeux vidéo, je deviens de mauvaise humeur, irritable.	<input type="radio"/>				
Lorsque je ne me sens pas bien (nerveux(se), triste ou en colère), ou lorsque j'ai des problèmes, j'utilise plus souvent les jeux vidéo.	<input type="radio"/>				
Lorsque je perds une partie ou lorsque je n'atteins pas les résultats escomptés, j'ai besoin de jouer plus pour atteindre mon but.	<input type="radio"/>				
Parfois, je cache aux autres, tels mes parents, mes amis, mes professeurs, que je joue aux jeux vidéo.	<input type="radio"/>				
Afin de jouer aux jeux vidéo, je me suis absenté(e) de l'école ou du travail, ou j'ai menti, ou j'ai volé, ou je me suis querellé(e) ou battu(e) avec quelqu'un.	<input type="radio"/>				
A cause des jeux vidéo, j'ai négligé mes obligations professionnelles ou scolaires, ou j'ai sauté un repas, ou je me suis couché(e) tard, ou j'ai passé moins de temps avec mes amis et ma famille.	<input type="radio"/>				

Problem Video game Playing : Tejeiro Salguero, R. A., & Bersabé Morán, R. M. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601-1606.

Combien de temps (en moyenne) passez-vous chaque jour à jouer à des jeux vidéo (en dehors du week-end) ?

- Aucun (0 mn) <30 mn <1h 1h 1h30 2h 2h30 3h 3h30 4h 4h30
 5h 6h 7h 8h 9h 10h >10h

Le week-end, combien de temps (en moyenne) passez-vous chaque jour à jouer à des jeux vidéo ?

- Aucun (0 mn) <30 mn <1h 1h 1h30 2h 2h30 3h 3h30 4h 4h30
 5h 6h 7h 8h 9h 10h >10h

Quels sont les types de jeux vidéo que vous pratiquez ? (plusieurs choix possible)

- | | | | |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Jeux de combat (deux personnages s'affrontent sur l'écran) | <input type="checkbox"/> RPG «Role Playing Game» ou MMORPG (jeux de rôle) | <input type="checkbox"/> Jeux de sport (par exemple les jeux de tennis, de football, etc.) , Jeux de course (contrôle d'un véhicule) | <input type="checkbox"/> Jeux de simulation (simulateurs de vol ou simulations de vie (Sims, Sim City, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Jeux d'action/aventure et d'infiltration (contrôle d'un personnage virtuel que l'on voit de dos dans un environnement en 3 dimensions) | <input type="checkbox"/> Jeux de plate-forme (parcours d'obstacles) | <input type="checkbox"/> Jeux de stratégies ou de réflexion | <input type="checkbox"/> Jeux autres (musique, danse, etc...) |

Quels sont les types de jeux vidéo que vous pratiquez le plus ? (un seul choix possible)

- | | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <input type="radio"/> Jeux de combat (deux personnages s'affrontent sur l'écran) | <input type="radio"/> Jeux d'action/aventure et d'infiltration (contrôle d'un personnage virtuel que l'on voit de dos dans un environnement en 3 dimensions) | <input type="radio"/> RPG «Role Playing Game» ou MMORPG (jeux de rôle) | <input type="radio"/> Jeux de plate-forme (parcours d'obstacles) | <input type="radio"/> Jeux de sport (par exemple les jeux de tennis, de football, etc.) , Jeux de course (contrôle d'un véhicule) |
| <input type="radio"/> Jeux de stratégies ou de réflexion | <input type="radio"/> Jeux de simulation (simulateurs de vol ou simulations de vie (Sims, Sim City, etc.) | <input type="radio"/> Jeux autres (musique, danse, etc...) | | |

Partie 4 (concernant des jeux de hasard et d'argent)

Ces jeux nécessitent une mise d'argent irréversible de la part du joueur et leur issue dépendra du hasard, dans sa totalité ou en partie. Ils peuvent s'agir par exemple du loto, kéno, PMU, jeux de grattage, jeux en ligne tels que le poker ou autres jeux de carte, jeux de dés, les machines à sous, etc. Ils peuvent être réalisés sur internet et hors internet.

Au cours des 12 derniers mois (Noircir la "bonne" fréquence pour chaque question SVP)

	jamais	parfois	la plupart du temps	presque toujours
Avez-vous misé plus d'argent que vous pouviez vous permettre de perdre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu besoin de miser plus d'argent pour obtenir la même excitation?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etes-vous retourné jouer une autre journée pour récupérer l'argent que vous aviez perdu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous vendu quelque chose ou emprunté pour obtenir de l'argent pour jouer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà senti que vous aviez peut-être un problème de jeu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le jeu a-t-il causé chez vous des problèmes de santé, y compris du stress ou de l'angoisse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
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)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vos habitudes de jeu ont-elles causé des difficultés financières à vous ou à votre ménage (votre entourage)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous déjà senti(e) coupable de vos habitudes de jeu ou de ce qui arrive quand vous jouez?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indice Canadien du Jeu Excessif: Ferris, J., & Wynne, H. (2001). *L'indice canadien du jeu excessif. Rapport final : Soumis au Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies.* Ottawa, CA: CCSA-CCLAT Retrieved from <http://www.ccsa.ca/Fra/Priorities/Gambling/CPGI/Pages/default.aspx>.

Quels sont les types de jeux que vous pratiquez ? (plusieurs choix possible)

- | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--------------------------------|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aucun | <input type="checkbox"/> Jeux de tirage ou Loterie | <input type="checkbox"/> Jeux de grattage | <input type="checkbox"/> Jeux de cartes (hors Poker) | <input type="checkbox"/> Poker | <input type="checkbox"/> Jeux de casino (en dehors du poker) | <input type="checkbox"/> Machines à sous | <input type="checkbox"/> Paris sportifs (hors tiercé et autres paris hippiques) |
| <input type="checkbox"/> Paris hippiques | | | | | | | |

Quel est le type de jeux que vous pratiquez le plus (jeux privilégié) ? (une seule réponse)

- | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Aucun | <input type="radio"/> Jeux de tirage ou Loterie | <input type="radio"/> Jeux de grattage | <input type="radio"/> Jeux de cartes (hors Poker) | <input type="radio"/> Poker | <input type="radio"/> Jeux de casino (en dehors du poker) | <input type="radio"/> Machines à sous | <input type="radio"/> Paris sportifs (hors tiercé et autres paris hippiques) |
| <input type="radio"/> Paris hippiques | | | | | | | |

Argent consacré par semaine au jeu ? (en moyenne)

- | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> 0€ | <input type="radio"/> 5€ | <input type="radio"/> 10€ | <input type="radio"/> 15€ | <input type="radio"/> 20€ | <input type="radio"/> 25€ | <input type="radio"/> 30€ | <input type="radio"/> 35€ | <input type="radio"/> 40€ | <input type="radio"/> 45€ | <input type="radio"/> 50€ | <input type="radio"/> 60€ |
| <input type="radio"/> 70€ | <input type="radio"/> 80€ | <input type="radio"/> 90€ | <input type="radio"/> 100€ | <input type="radio"/> 110€ | <input type="radio"/> 120€ | <input type="radio"/> 130€ | <input type="radio"/> 140€ | <input type="radio"/> 150€ | <input type="radio"/> 160€ | <input type="radio"/> 170€ | <input type="radio"/> 180€ |
| <input type="radio"/> 190€ | <input type="radio"/> 200€ | <input type="radio"/> 225€ | <input type="radio"/> 250€ | <input type="radio"/> 275€ | <input type="radio"/> 300€ | <input type="radio"/> 325€ | <input type="radio"/> 350€ | <input type="radio"/> 375€ | <input type="radio"/> 400€ | <input type="radio"/> 425€ | <input type="radio"/> 450€ |
| <input type="radio"/> 500€ | <input type="radio"/> 550€ | <input type="radio"/> 600€ | <input type="radio"/> 650€ | <input type="radio"/> 700€ | <input type="radio"/> 750€ | <input type="radio"/> 800€ | <input type="radio"/> 850€ | <input type="radio"/> 900€ | <input type="radio"/> 950€ | <input type="radio"/> 1000€ | <input type="radio"/> 1100€ |
| <input type="radio"/> 1200€ | <input type="radio"/> 1300€ | <input type="radio"/> 1400€ | <input type="radio"/> 1500€ | <input type="radio"/> 1600€ | <input type="radio"/> 1700€ | <input type="radio"/> 1800€ | <input type="radio"/> 1900€ | <input type="radio"/> 2000€ | | | |

Jouez-vous essentiellement ?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> en ligne (sur Internet) | <input type="radio"/> hors Internet (PMU, Bar-tabac, Casino, etc.) |
|---|--|

Partie 6 (concernant l'usage de tabac, alcool et autres...)

- | | jamais | parfois | la plupart du temps | presque toujours |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vous arrive-t-il de fumer (du tabac) ? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vous arrive-t-il de prendre des boissons alcoolisées ? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vous arrive-t-il de prendre du cannabis (shit, "herbe", "bédo",...) ? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vous arrive-t-il de consommer d'autres drogues (cocaïne, héroïne, ecstasy, amphétamines, crack, poppers, médicaments psychotropes " détourné " de leur usage habituel, etc.) ? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Merci de choisir la réponse qui correspond le plus à vos habitudes (concernant l'usage du tabac)

Dans quel délai après le réveil fumez-vous votre 1ère cigarette?

- | | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Moins de 5 minutes | <input type="radio"/> 6-30 minutes | <input type="radio"/> 31-60 minutes | <input type="radio"/> Après 60 minutes. |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|---|

Trouvez-vous difficile de ne pas fumer dans les endroits interdits?

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non. |
|---------------------------|----------------------------|

Quelle cigarette trouvez-vous la plus indispensable?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="radio"/> La première de la journée | <input type="radio"/> Une autre. |
|---|----------------------------------|

Combien de cigarettes fumez-vous par jour?

- | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="radio"/> 10 ou moins | <input type="radio"/> 11 à 20 | <input type="radio"/> 21 à 30 | <input type="radio"/> 31 ou plus. |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|

Fumez-vous de façon plus rapprochée dans les premières heures après le réveil que pendant le reste de la journée?

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non. |
|---------------------------|----------------------------|

Fumez-vous même si une maladie vous oblige à rester au lit?

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non. |
|---------------------------|----------------------------|

Fagerström Test For Nicotine Dependence : Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R.

C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119 - 1127.

	Oui	Non
Avez-vous déjà fait une tentative d'arrêt du tabac sans y parvenir ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fumez-vous actuellement parce qu'il vous est très difficile d'arrêter ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous déjà ressenti(e) « accro » au tabac ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà ressenti un fort besoin de fumer ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà senti que vous aviez réellement besoin d'une cigarette ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Est-il difficile de rester sans fumer quand vous entrez dans les endroits où vous ne pouvez pas fumer (exemple_ le lycée) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Est-il difficile de vous concentrer ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous sentez-vous plus irritable ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ressentez-vous un fort besoin ou une pulsion à fumer ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous sentez-vous nerveux, agité ou anxieux ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hooked On Nicotine Checklist : DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., . . . Wood, C. (2002). Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 156*(4), 397-403. doi:poa10271 [pii]

Choisir la "bonne" fréquence pour chaque question

Quelle est la fréquence de votre consommation d'alcool ?

- Jamais Une fois par mois ou moins 2 à 4 fois par mois 2 à 3 fois par semaine Au moins 4 fois par semaine.

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 .

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.

Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous constaté que vous n'étiez plus 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.

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 Moins d'une fois par mois Une fois par mois Une fois par semaine Tous les jours ou presque.

Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous eu besoin d'un premier verre pour pouvoir 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.

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.

Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous été incapable de vous rappeler ce qui s'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.

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.

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

Accohol Use Disorders Identification Test : Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., De La Fuente, J. R., & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption--II. *Addiction*, 88(6), 791-804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x

	Oui	Non
Avez-vous déjà fumé du cannabis avant midi ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà fumé du cannabis lorsque vous étiez seul(e) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà eu des problèmes de mémoire quand vous fumez du cannabis ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des amis ou des membres de votre famille vous ont-ils déjà dit que vous devriez réduire votre consommation de cannabis ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà essayé de réduire votre consommation de cannabis sans y arriver ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous déjà eu des problèmes à cause de votre consommation de cannabis (dispute, bagarre, accident, mauvais résultat à l'école...) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cannabis Abuse Screening Test : Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. (2002). *Détection des usages problématiques de cannabis : Le Cannabis Abuse Screening Test (CAST)*. Retrieved from <https://www.ofdt.fr/publications/collections/notes/detection-des-usages-problematiques-de-cannabis-le-cannabis-abuse-screening-test-cast/>

Partie 7 (concernant les comportements alimentaires)

Au cours de ces 12 derniers mois :

Consignes pour remplir le questionnaire :

Ce questionnaire porte sur vos habitudes alimentaires de l'année passée. Pour chaque question, merci d'entourer le chiffre (0, 1, 2, 3 ou 4) ou la réponse qui correspond le mieux à vos habitudes alimentaires des 12 derniers mois. Les gens ont parfois du mal à contrôler la quantité de nourriture qu'ils peuvent manger, comme par exemple :

- *Les aliments sucrés comme les glaces ou les crèmes glacées, le chocolat, les beignets, les biscuits, les gâteaux et les bonbons.*
- *Les féculents comme le pain, le pain de mie, les sandwichs, les pâtes et le riz.*
- *Les aliments salés comme les chips, les bretzels et les biscuits apéritifs.*
- *Les aliments gras comme le steak, les charcuteries, le bacon, les hamburgers, les cheeseburgers, les fromages, les pizzas et les frites.*
- *Les boissons sucrées comme le soda, la limonade et les boissons énergétiques.*

Pour les questions suivantes, l'expression « CERTAINS ALIMENTS » sera utilisée. Dans ce cas, merci de penser à TOUT aliment ou boisson indiqué(e) dans la liste ci-dessus ou à TOUT AUTRE(S) aliment(s) qui vous a (ont) posé un problème au cours de l'année passée.

	Jamais	Moins d'une fois par mois	Une fois par mois	2 à 3 fois par mois	Une fois par semaine	2 à 3 fois par semaine	4 à 6 fois par semaine	Tous les jours
Lorsque j'ai commencé à manger certains aliments, j'en ai mangé beaucoup plus que prévu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il m'est arrivé(e) de continuer à manger certains aliments même lorsque je n'avais plus faim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai mangé jusqu'à me sentir « mal » physiquement.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai été très inquiet(e) à l'idée de diminuer ma consommation de certains types d'aliments, mais j'en continué à en manger.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai passé beaucoup de temps à me sentir endormi(e) ou fatigué(e) après avoir trop mangé.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai passé beaucoup de temps à manger certains aliments au cours de la journée.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lorsque je n'avais pas certains aliments à ma disposition, j'ai fait des efforts pour en acheter. Par exemple, je suis allé(e) dans un magasin pour acheter ces aliments alors que j'avais d'autres aliments à la maison.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai mangé certains aliments si souvent ou en si grande quantité que j'ai arrêté de faire d'autres choses importantes, comme par exemple travailler ou passer du temps avec ma famille ou mes amis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai eu des problèmes avec ma famille ou mes amis à cause de la quantité de nourriture que je mange.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai évité certaines activités au travail, à l'école ou certaines activités sociales par peur de manger trop dans ces situations.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lorsque j'ai diminué ou arrêté ma consommation de certains aliments, j'ai eu des symptômes physiques comme par exemple des maux de tête ou de la fatigue.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lorsque j'ai diminué ou arrêté ma consommation de certains aliments, je me suis senti(e) irritable, stressé(e) ou triste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lorsque j'ai diminué ou arrêté ma consommation de certains aliments et que j'ai eu des symptômes physiques, j'ai mangé ces aliments pour me sentir mieux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lorsque j'ai diminué ou arrêté ma consommation de certains aliments et que je me suis senti(e) irritable, stressé(e) ou triste, j'ai mangé ces aliments pour me sentir mieux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lorsque j'ai diminué ou arrêté ma consommation de certains aliments, j'ai constaté que j'avais un besoin plus important ou une envie irrésistible de manger ces aliments.	<input type="radio"/>							
Mon comportement vis-à-vis de la nourriture et de l'alimentation a été source de souffrance.	<input type="radio"/>							
J'ai eu beaucoup de problèmes dans ma vie à cause de la nourriture et de l'alimentation, comme par exemple des problèmes pour gérer le quotidien, des problèmes au travail, à l'école, avec la famille ou encore des problèmes de santé.	<input type="radio"/>							
J'ai évité certaines activités sociales car dans ces situations, certaines personnes n'étaient pas d'accord avec la quantité de nourriture que je pouvais manger.	<input type="radio"/>							
Des fois, je me suis senti(e) si mal à cause de mon alimentation excessive que cela m'a empêché de faire des choses importantes, comme travailler ou passer du temps avec mes amis ou ma famille.	<input type="radio"/>							
Mon alimentation excessive m'a empêché(e) de m'occuper correctement de ma famille ou de faire des tâches ménagères.	<input type="radio"/>							
J'ai évité des opportunités professionnelles ou relationnelles parce que je ne pouvais pas manger certains aliments dans ces situations.	<input type="radio"/>							
Je n'ai pas réussi correctement au travail ou à l'école car je mangeais trop.	<input type="radio"/>							
J'ai continué à manger le(s) même(s) type(s) d'aliment(s) ou la même quantité de nourriture bien que cela ait été responsable de problèmes psychologiques.	<input type="radio"/>							
J'ai continué à manger le(s) même(s) type(s) d'aliment(s) ou la même quantité de nourriture bien que cela ait été responsable de problèmes physiques.	<input type="radio"/>							
J'ai eu besoin de manger de plus en plus pour avoir le même effet qu'avant, comme par exemple avoir moins de stress, avoir moins de tristesse ou avoir plus de plaisir.	<input type="radio"/>							
Le fait de manger la même quantité de nourriture qu'avant ne me donne plus le même plaisir qu'avant.	<input type="radio"/>							
J'ai vraiment voulu diminuer ou arrêter ma consommation de certains aliments, mais je n'y suis pas arrivé.	<input type="radio"/>							

J'ai continué à manger certains aliments même si je savais que c'était dangereux pour ma santé physique. Par exemple, j'ai continué à manger des bonbons alors que je savais que j'avais du diabète, ou j'ai continué à manger des aliments gras alors que je savais que j'avais des problèmes cardiaques.	○	○	○	○	○	○	○	○
J'ai eu des envies si fortes pour certains aliments que je ne pouvais plus penser à autre chose.	○	○	○	○	○	○	○	○
J'ai eu des envies si fortes pour certains aliments que c'était comme si je devais absolument les manger tout de suite.	○	○	○	○	○	○	○	○
J'ai essayé de diminuer ou d'arrêter ma consommation de certains aliments, mais je n'ai pas réussi.	○	○	○	○	○	○	○	○
En mangeant, il m'est arrivé(e) d'être tellement inattentif (inattentive) que j'aurai pu être blessé(e) (par exemple en conduisant une voiture, en traversant la rue ou en utilisant une machine ou un instrument dangereux).	○	○	○	○	○	○	○	○
J'ai essayé mais n'ai pas réussi à diminuer ou à arrêter de manger certains aliments.	○	○	○	○	○	○	○	○
En pensant à la nourriture et à l'alimentation, il m'est arrivé(e) d'être tellement inattentif (inattentive) que j'aurai pu être blessé(e) (par exemple en conduisant une voiture, en traversant la rue ou en utilisant une machine ou un instrument dangereux).	○	○	○	○	○	○	○	○
Mes amis et ma famille ont été inquiets de la quantité de nourriture que je pouvais manger.	○	○	○	○	○	○	○	○

Ici, vous pouvez indiquer autant de réponses (d'aliments) que nécessaire

Merci de cocher TOUS les aliments pour lesquels vous avez eu des problèmes (c'est à dire des difficultés à en contrôler la consommation).

- | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Glaces/Crèmes glacées | <input type="checkbox"/> Chocolat | <input type="checkbox"/> Pommes | <input type="checkbox"/> Beignets | <input type="checkbox"/> Brocolis | <input type="checkbox"/> Biscuits |
| <input type="checkbox"/> Gâteaux | <input type="checkbox"/> Bonbons | <input type="checkbox"/> Pain | <input type="checkbox"/> Pain de mie | <input type="checkbox"/> Sandwichs | <input type="checkbox"/> Laitues |
| <input type="checkbox"/> Pâtes | <input type="checkbox"/> Fraises | <input type="checkbox"/> Riz | <input type="checkbox"/> Chips | <input type="checkbox"/> Bretzels | <input type="checkbox"/> Biscuits |
| <input type="checkbox"/> apéritifs | <input type="checkbox"/> Carottes | <input type="checkbox"/> Steak | <input type="checkbox"/> Charcuteries | <input type="checkbox"/> Bananes | <input type="checkbox"/> Bacon |
| <input type="checkbox"/> Hamburgers | <input type="checkbox"/> Cheeseburgers | <input type="checkbox"/> Fromages | <input type="checkbox"/> Pizzas | <input type="checkbox"/> Frites | <input type="checkbox"/> Sodas |
| <input type="checkbox"/> Aucun de ces aliments | | | | | |

Merci d'indiquer ici si il y a d'autre(s) aliment(s) pour lesquels vous avez eu des problèmes (c'est à dire des difficultés à en contrôler la consommation). Merci d'indiquer uniquement les aliments qui ne sont pas dans la liste ci-dessus.

--

Yale Food Addiction Scale : Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., & Brownell, K. D. (2009b). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52(2), 430-436. doi:10.1016/j.appet.2008.12.003

Taille (cm) :

130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143
 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157
 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171
 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185
 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199
 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213
 214 215 216 217 218 219 220

Poids actuel (kg) :

35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62
 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76
 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104
 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118
 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132
 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160
 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174
 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188
 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202
 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216
 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230
 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244
 245 246 247 248 249 250

Poids antérieur le plus élevé (en dehors d'une grossesse) (kg) :

35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62
 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76
 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104
 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118
 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132
 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160
 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174
 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188
 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202
 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216
 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230
 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244
 245 246 247 248 249 250

Quel serait, pour vous, le poids idéal ? :

- 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62
 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76
 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104
 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118
 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132
 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160
 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174
 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188
 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202
 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216
 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230
 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244
 245 246 247 248 249 250

Age de début de vos problèmes de poids si vous en avez ? :

- 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62
 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90

Partie 8 (concernant votre vie quotidienne)

Noircir la réponse qui décrit le mieux vos sentiments et vos comportements lorsque vous étiez scolarisé(e) dans votre enfance/ à l'école primaire.

Comme enfant j'étais (ou j'avais)...

	Pas du tout ou très légèrement	Légèrement	Modérément	Assez	Beaucoup
Des problèmes de concentration, facilement distractif(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anxieux(se), se faisant du souci.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nerveux(se), ne tenant pas en place.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inattentif(ve), rêveur(se).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilement en colère, « soupe au lait ».	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des éclats d'humeur, des accès de colère.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des difficultés à me tenir aux choses, à mener ses projets jusqu'à la fin, à finir les choses commencées.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Têtu(e), obstiné(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Triste ou cafardeux(se), déprimé(e), malheureux(se).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Désobéissant à mes parents, rebelle, effronté(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une mauvaise opinion de moi-même.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Irritable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D'humeur changeante, avec des hauts et des bas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En colère.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impulsif, agissant sans réfléchir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tendance à être immature.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Culpabilisé(e), plein(e) de regrets.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une perte du contrôle de moi-même.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tendance à être ou à agir de façon irrationnelle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impopulaire auprès des autres enfants, ne gardant pas longtemps mes amis, ne m'entendant pas avec les autres enfants.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Du mal à voir les choses du point de vue de quelqu'un d'autre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des ennuis avec les autorités, l'école, convoqué(e) au bureau du proviseur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans l'ensemble un(e) mauvais(e) élève, apprenant lentement.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des difficultés en mathématiques ou avec les chiffres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En dessous de mon potentiel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wender Utah Rating Scale : 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. doi:10.1176/ajp.150.6.885

Récemment

Vous êtes vous senti parfaitement bien et en bonne santé

mieux que d'habitude comme d'habitude moins bien que d'habitude beaucoup moins bien que d'habitude

	pas du tout	pas plus que d'habitude	un peu plus que d'habitude	bien plus que d'habitude
Avez-vous éprouvé le besoin d'un bon remontant ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes vous senti(e) à plat et pas dans votre assiette ("mal fichu(e)") ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes vous senti(e) malade ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu des douleurs à la tête ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu une sensation de serrement ou de tension dans la tête ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu des bouffées de chaleur ou des frissons ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous manqué de sommeil à cause de vos soucis ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu de la peine à rester endormi(e) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous senti(e) constamment tendu(e) ou "stressé(e)" ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous senti(e) irritable et de mauvaise humeur ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous été effrayé(e) et pris(e) de panique sans raison valable ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous senti(e) dépassé(e) par les événements ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous êtes-vous senti(e) continuellement énervé(e) ou tendu(e) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avez-vous réussi à rester actif(ve) et occupé(e) ?

plus que d'habitude comme d'habitude moins que d'habitude bien moins que d'habitude

Avez-vous mis plus de temps à faire les choses habituelles ?

moins de temps que d'habitude autant que d'habitude plus que d'habitude beaucoup plus de temps que d'habitude

Avez-vous eu le sentiment que dans l'ensemble vous faisiez bien les choses ?

mieux que d'habitude aussi bien que d'habitude moins bien que d'habitude beaucoup moins bien que d'habitude

Avez-vous été satisfait(e) de la façon dont vous avez fait votre travail ?

plus satisfait(e) comme d'habitude moins satisfait(e) que d'habitude bien moins satisfait(e)

Avez-vous eu le sentiment de jouer un rôle utile dans la vie ?

plus que d'habitude comme d'habitude moins utile que d'habitude bien moins utile

Vous êtes-vous senti(e) capable de prendre des décisions ?

plus que d'habitude comme d'habitude moins capable que d'habitude bien moins capable

Avez-vous été capable d'apprécier vos activités quotidiennes normales ?

plus que d'habitude comme d'habitude moins que d'habitude bien moins que d'habitude

	pas du tout	pas plus que d'habitude	plus que d'habitude	bien plus que d'habitude
Vous êtes-vous considéré(e) comme quelqu'un qui ne valait rien ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu le sentiment que la vie est totalement sans espoir ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous eu le sentiment que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous pensé à la possibilité de vous supprimer ?	<input type="radio"/> certainement pas	<input type="radio"/> je ne pense pas	<input type="radio"/> m'a traversé l'esprit	<input type="radio"/> oui certainement
Avez-vous pensé que parfois vous n'arriviez à rien parce que vos nerfs étaient à bout ?	<input type="radio"/> pas du tout	<input type="radio"/> pas plus que d'habitude	<input type="radio"/> plus que d'habitude	<input type="radio"/> bien plus que d'habitude
Vous est-il arrivé de souhaiter être mort(e) et loin de tout ça ?	<input type="radio"/> pas du tout	<input type="radio"/> pas plus que d'habitude	<input type="radio"/> plus que d'habitude	<input type="radio"/> bien plus que d'habitude
Est-ce que l'idée de vous supprimer réapparaissait continuellement dans votre esprit ?	<input type="radio"/> certainement pas	<input type="radio"/> je ne pense pas	<input type="radio"/> m'a traversé l'esprit	<input type="radio"/> oui certainement

General Health Questionnaire : Goldberg, D. P. (1978). *Manual of the General Health Questionnaire*: NFER.

Je me vois comme quelqu'un qui...

	Désapprouve fortement (pas du tout d'accord)	Désapprouve un peu	N'approuve, ni ne désapprouve	Approuve un peu	Approuve fortement (tout à fait d'accord)
___ est bavard(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ a tendance à critiquer les autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ travaille consciencieusement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est déprimé(e), cafardeux(se)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est créatif(ve), plein(e) d'idées originales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est réservé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ peut être parfois négligent(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est "relaxe", détendu(e), gère bien les stress	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ s'intéresse à de nombreux sujets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est plein(e) d'énergie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ commence facilement à se disputer avec les autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est fiable dans son travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ peut être angoissé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est ingénieur(se), une grosse tête	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ communique beaucoup d'enthousiasme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
___ est indulgent(e) de nature	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

___ a tendance à être désorganisé(e)	<input type="radio"/>				
___ se tourmente beaucoup	<input type="radio"/>				
___ a une grande imagination	<input type="radio"/>				
___ a tendance à être silencieux(se)	<input type="radio"/>				
___ fait généralement confiance aux autres	<input type="radio"/>				
___ a tendance à être paresseux(se)	<input type="radio"/>				
___ est quelqu'un de tempéré(e), pas facilement troublé(e)	<input type="radio"/>				
___ est inventif(ve)	<input type="radio"/>				
___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance	<input type="radio"/>				
___ est parfois dédaigneux(se), méprisant(e)	<input type="radio"/>				
___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie	<input type="radio"/>				
___ peut être lunatique d'humeur changeante	<input type="radio"/>				
___ apprécie les activités artistiques et esthétiques	<input type="radio"/>				
___ est quelquefois timide, inhibé(e)	<input type="radio"/>				
___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde	<input type="radio"/>				
___ est efficace dans son travail	<input type="radio"/>				
___ reste calme dans les situations angoissantes	<input type="radio"/>				
___ préfère un travail simple et routinier	<input type="radio"/>				
___ est sociable, extraverti(e)	<input type="radio"/>				
___ est parfois impoli(e) avec les autres	<input type="radio"/>				
___ fait des projets et les poursuit	<input type="radio"/>				
___ est facilement anxieux(se)	<input type="radio"/>				
___ aime réfléchir et jouer avec des idées	<input type="radio"/>				
___ est peu intéressé(e) par tout ce qui est artistique	<input type="radio"/>				
___ aime coopérer avec les autres	<input type="radio"/>				
___ est facilement distract(e)	<input type="radio"/>				
___ cherche des histoires aux autres	<input type="radio"/>				
___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature	<input type="radio"/>				

Big Five Inventory : John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory--Versions 4a and 54*. Retrieved from Berkeley,

Dernière partie du questionnaire

Comment avez-vous eu ce questionnaire ?

Par une lettre remise en main propre

Un ami ou une connaissance

Le lycée ou le collège

Par internet

Annexe 3 : Statistiques descriptives (nombre de répondants, moyennes, écarts-types, minimums et maximums) des échelles d'addiction (étude 1).

	N actifs	Moyenne / Écart-type	Minimum	Maximum
Internet Addiction Test (IAT)	994	42,23 (12,55)	20	93
Problem Video game Playing (PVP)	998	16,88 (7,23)	0	41
Indice Canadien du Jeu excessif (ICJE)	599	0,62 (1,93)	0	21
Yale Food Addiction Scale (YFAS)	544	21,05 (28,85)	0	245
Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)	998	1,53 (2,78)	0	10
Hooked On Nicotine Checklist (HONC)	601	0,99 (2,28)	0	10
Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)	998	3,69 (4,62)	0	33
Cannabis Abuse Screening Test (CAST)	998	0,35 (1,04)	0	6

Annexe 4 : Niveaux d'addictions par classes d'âge et par genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 1).

	Groupe 1: 12-15 ans			Groupe 2: 16-18 ans			Groupe 3: 19-30 ans			Effet de l'âge
	Hommes	Femmes	Effet du genre	Hommes	Femmes	Effet du genre	Hommes	Femmes	Effet du genre	
IAT stade 1	54,26 % (N = 102)	69,86 % (N = 146)		64,63 % (N = 53)	71,43 % (N = 85)		88,37 % (N = 76)	88,71 % (N = 275)		
IAT stade 2	44,68 % (N = 84)	29,18 % (N = 61)	$\chi^2=10,37$ $p<0,01$	35,67 % (N = 29)	28,57 % (N = 34)	$\chi^2=1,04$ $p=0,31$	11,63 % (N = 10)	11,29 % (N = 35)	$\chi^2=5,67$ $p=0,06$	$\chi^2=51,66$ $p<0,001$
IAT stade 3	1,06 % (N = 2)	0,96 % (N = 2)		0 % (N = 0)	0 % (N = 0)		0 % (N = 0)	0 % (N = 0)		
FTND stade 1	95,3 % (N = 181)	94,8 % (N = 199)		89 % (N = 73)	81,7 % (N = 98)		54,7 % (N = 47)	56,1 % (N = 174)		
FTND stade 2	4,2 % (N = 8)	2,9 % (N = 6)	$\chi^2=3,15$ $p=0,37$	9,8 % (N = 8)	5,8 % (N = 7)	$\chi^2=9,23$ $p<0,05$	2,3 % (N = 2)	1 % (N = 3)	$\chi^2=4,23$ $p=0,23$	$\chi^2=146,74$ $p<0,001$
FTND stade 3	0,5 % (N = 1)	1,4 % (N = 3)		1,2 % (N = 1)	9,2 % (N = 11)		12,8 % (N = 11)	7,1 % (N = 22)		
FTND stade 4	0 % (N = 0)	1 % (N = 2)		0 % (N = 0)	3,3 % (N = 4)		30,2 % (N = 26)	35,8 % (N = 11)		

AUDIT stade 1	90 % (N = 171)	93,8 % (N = 197)		79,3 % (N = 65)	89,2 % (N = 107)		59,3 % (N = 51)	78,7 % (N = 244)		
AUDIT stade 2	7,4 % (N = 14)	4,3 % (N = 9)	$\chi^2=3,43$ $p=0,33$	19,5 % (N = 16)	9,2 % (N = 11)	$\chi^2=4,53$ $p=0,10$	33,7 % (N = 29)	17,7 % (N = 55)	$\chi^2=14,53$ $p<0,01$	$\chi^2=30,15$ $p<0,001$
AUDIT stade 3	0 % (N = 0)	0,5 % (N = 1)		0 % (N = 0)	1,7 % (N = 2)		3,5 % (N = 3)	2,6 % (N = 8)		
AUDIT stade 4	2,6 % (N = 5)	1,4 % (N = 3)		1,2 % (N = 1)	0 % (N = 0)		3,5 % (N = 3)	1 % (N = 3)		
CAST stade 1	95,8 % (N = 182)	96,2 % (N = 202)		87,8 % (N = 72)	91,7 % (N = 110)		90,7 % (N = 78)	96,8 % (N = 300)		
CAST stade 2	2,6 % (N = 5)	1,4 % (N = 3)	$\chi^2=1,04$ $p=0,59$	4,9 % (N = 4)	3,3 % (N = 4)	$\chi^2=0,81$ $p=0,66$	2,3 % (N = 2)	1,3 % (N = 4)	$\chi^2=6,38$ $p<0,05$	$\chi^2=5,65$ $p=0,23$
CAST stade 3	1,6 % (N = 3)	2,4 % (N = 5)		7,3 % (N = 6)	5 % (N = 6)		7 % (N = 6)	1,9 % (N = 6)		
HONC stade 1	91 % (N = 173)	89,04 % (N = 187)		85,90 % (N = 67)	76,15 % (N = 83)					
HONC stade 2	5,82 % (N = 11)	5,24 % (N = 11)	$\chi^2=1,53$ $p=0,68$	7,69 % (N = 6)	9,17 % (N = 10)	$\chi^2=4,10$ $p=0,25$				$\chi^2=9,79$ $p<0,05$
HONC stade 3	1,59 % (N = 3)	2,86 % (N = 6)		1,28 % (N = 1)	6,42 % (N = 7)					
HONC stade 4	1,59 % (N = 3)	2,86 % (N = 6)		5,13 % (N = 4)	8,26 % (N = 9)					

ICJE stade 1	68,43 % (N = 130)	90,82 % (N = 188)		78,21 % (N = 61)	87,15 % (N = 95)				
ICJE stade 2	17,89 % (N = 34)	4,83 % (N = 10)	$\chi^2=31,32$ $p<0,001$	10,26 % (N = 8)	7,34 % (N = 8)	$\chi^2=3,02$ $p=0,39$			$\chi^2=1,17$ $p=0,76$
ICJE stade 3	10 % (N = 19)	3,38 % (N = 7)		8,97 % (N = 7)	4,59 % (N = 5)				
ICJE stade 4	3,68 % (N = 7)	0,97 % (N = 2)		2,56% (N = 2)	0,92 % (N = 1)				

IAT = Internet Addiction Test. Stade 1 = usage modéré, stade 2 = usage problématique, stade 3 = usage pathologique;

FTND = Fagerström Test for Nicotine Dependence. Stade 1 = absence de dépendance, stade 2 = faible dépendance, stade 3 = dépendance moyenne, stade 4 = forte ou très forte dépendance;

AUDIT = Alcohol Use Disorders Identification Test. Stade 1 = absence de dépendance, stade 2 = niveau modéré de problèmes d'alcool, stade 3 = niveau élevé de problèmes d'alcool, stade 4 = nécessite un diagnostic;

CAST = Cannabis Abuse Screening Test. Stade 1 = sans risque de dépendance, stade 2 = risqué faible de dépendance, stade 3 = risqué élevé de dépendance;

HONC = Hooked On Nicotine Checklist. Stade 1 = faible perte d'autonomie, stade 2 = perte d'autonomie modérée, stade 3 = perte d'autonomie importante, stade 4 = perte d'autonomie très importante;

ICJE = Indice Canadien du Jeu Excessif. Stade 1 = joueur sans problème, stade 2 = habitudes de jeu à faible risque, stade 3 = habitudes de jeu à risque modéré, stade 4 = jeu problématique.

Annexe 5 : Usages addictifs en fonction de la classe d'âge et du genre (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes)
(étude 1).

	Groupe 1 : 12-15 ans	Groupe 2 : 16-18 ans	Groupe 3 : 19-30 ans	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
IAT Hommes	47,29 (14,11)	43,47 (12,38)	39,91 (9,39)	10,38	***	Gp 1 > Gp 2 (ns) Gp 1 > Gp 3 *** Gp 2 > Gp 3(ns)
IAT Femmes	44,52 (13,44)	44,66 (12,38)	36,98 (9,63)	34,90	***	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 1 > Gp 3 *** Gp 2 > Gp 3 ***
PVP Hommes	22,27 (6,81)	19,23 (6,66)	18,69 (6,09)	11,39	***	Gp 1 > Gp 2 ** Gp 1 > Gp 3 *** Gp 2 > Gp 3 (ns)
PVP Femmes	16,14 (7,16)	16,20 (7,00)	13,23 (5,54)	16,86	***	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 1 > Gp 3 *** Gp 2 > Gp 3 ***
FTND Hommes	0,31 (0,88)	0,46 (1,09)	3,06 (3,46)	67,70	***	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 ***
FTND Femmes	0,33 (1,08)	1,04 (2,04)	3,13 (3,60)	71,65	***	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 ***
AUDIT Hommes	2,53 (4,71)	3,84 (4,20)	7,09 (5,63)	26,29	***	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 ***
AUDIT Femmes	1,89 (3,61)	2,81 (4,10)	4,98 (4,28)	39,32	***	Gp 2 > Gp 1(ns) Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 ***
CAST Hommes	0,28 (0,94)	0,65 (1,36)	0,59 (1,41)	3,71	*	Gp 2 > Gp 1 (ns) Gp 3 > Gp 1 (ns) Gp 2 > Gp 3 (ns)
CAST Femmes	0,23 (0,87)	0,51 (1,28)	0,26 (0,86)	3,69	*	Gp 2 > Gp 1 * Gp 3 > Gp 1 (ns) Gp 2 > Gp 3 *

ns : non significatif ; * : $p < 0,05$; ** : $p < 0,01$; *** : $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test.

Annexe 6 : Statistiques descriptives (nombre de répondants, moyennes, écart-types, minimums, maximums, médianes, quartiles) des scores à l'IAT, au PVP et aux dimensions du BFI (étude 2).

	N actifs	Moyenne / Écart-type	Minimum	Maximum	Médiane	1^{er} quartile	3^{ème} quartile
Age	998	17,89 (3,83)	12	30	16	15	21
Internet Addiction Test (IAT)	994	42,22 (12,55)	20	93	41	33	50
Problem Video game Playing (PVP)	998	16,88 (7,23)	0	41	16	9	22
Ouverture (BFI)	990	3,39 (0,74)	1,20	5	3,40	2,90	4
Caractère consciencieux (BFI)	990	3,24 (0,71)	1,22	5	3,22	2,75	3,78
Extraversion (BFI)	990	3,19 (0,79)	1	5	3,25	2,63	3,75
Agréabilité (BFI)	990	3,68 (0,62)	1	5	3,70	3,20	4,10
Névrosisme (BFI)	990	3,01 (0,84)	1	5	2,88	2,36	3,63

Annexe 7 : Dimensions du BFI des usagers problématiques à Internet suivant la classe d'âge (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 2).

	Groupe 1 : 12-15 ans	Groupe 2 : 16-18 ans	Groupe 3 : 19-30 ans	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
Ouverture	3,08 (0,06)	3,24 (0,09)	3,81 (0,11)	18,16	***	Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 *** Gp 2 > Gp 1 (ns)
Caractère consciencieux	2,79 (0,05)	2,85 (0,07)	3,05 (0,09)	3,28	*	Gp 3 > Gp 1 * Gp 3 > Gp 2 (ns) Gp 2 > Gp 1 (ns)
Extraversion	3,34 (0,06)	3,22 (0,09)	3,08 (0,12)	2,01	(ns)	Gp 1 > Gp 3 (ns) Gp 2 > Gp 3 (ns) Gp 2 > Gp 1 (ns)
Agréabilité	3,31 (0,05)	3,57 (0,08)	3,68 (0,09)	7,51	***	Gp 3 > Gp 1 ** Gp 3 > Gp 2 (ns) Gp 2 > Gp 1 *
Névrosisme	2,81 (0,06)	2,92 (0,09)	3,39 (0,11)	10,04	***	Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 ** Gp 2 > Gp 1 (ns)

Annexe 8 : Statistiques descriptives des scores aux échelles
IAT, PVP, GHQ-28 et du temps hebdomadaire passé sur
Internet et sur les jeux vidéo (étude 3).

	N actifs	Moyenne / Écart-type	Minimum	Maximum	Médiane	1^{er} quartile	3^e quartile
Age	602	15,12 (1,23)	12	18	15	14	16
Internet Addiction Test	598	45,28 (13,30)	20	93	44	35	54
Temps passé sur Internet (h/semaine)	602	7,70 (5,99)	0,80	35	6	3,5	10
Problem Video game Playing	602	18,51 (7,46)	0	41	18	12	24
Temps passé sur les JV (h/semaine)	602	3,40 (4,50)	0	25	1,50	0,4	4,5
Dépression sévère	580	5,49 (5,91)	0	21	3	1	9
Anxiété – insomnie	580	5,22 (5,15)	0	21	4	1	8,5
Dysfonctionnement social	580	7,73 (3,20)	0	21	7	6	9
Atteintes somatiques	580	5,02 (4,23)	0	21	4	2	7

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing ; **GHQ-28** = General Health Questionnaire-28 items avec 4 dimensions (*Dépression sévère, Anxiété-insomnie, Dysfonctionnement social, Atteintes somatiques*).

Annexe 9 : Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, quartiles et alphas de Cronbach) des scores aux différentes échelles (étude 4).

	Moyenne / Écart-type	Médiane	1er quartile	3ème quartile	α de Cronbach
IAT (Internet Addiction Test)	45,28 (13,30)	44	35	54	0,87
Durée accès Internet par semaine (heures)	7,70 (5,99)	6	3,50	10	
PVP (Problem Video game Playing)	18,51 (7,46)	18	12	24	0,86
Durée accès aux jeux vidéo par semaine (heures)	3,40 (4,50)	1,50	0,40	4,50	
WURS (Wender Utah Rating Scale)	26,54 (18,00)	23	13	36	0,92
FTND (Fagerström Test for Nicotine Dependence)	0,48 (1,31)	0	0	0	0,69
HONC (Hooked On Nicotine Checklist)	0,94 (2,19)	0	0	0	0,87
AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test)	2,54 (4,20)	1	0	3	0,81
CAST (Cannabis Abuse Screening Test)	0,36 (1,06)	0	0	0	0,76
GHQ : atteintes somatiques	5,02 (4,23)	4	2	7	0,84
GHQ : anxiété-insomnie	5,22 (5,15)	4	1	8,5	0,88
GHQ : dysfonctionnement social	7,73 (3,20)	7	6	9	0,79
GHQ : dépression sévère	5,49 (5,91)	3	1	9	0,93

Annexe 10 : Usages d'Internet et des jeux vidéo suivant la sévérité du TDA/H (moyennes, écarts-types, comparaisons intergroupes) (étude 4).

	Groupe 1 : sans TDA/H	Groupe 2 : dépistage TDA/H	Groupe 3 : confirmation TDA/H	F	p	Test Post-Hoc de Bonferroni
IAT	42,72 (0,61)	50,94 (1,56)	53,62 (1,35)	34,40	***	Gp 2 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 (ns)
PVP	17,64 (0,35)	20,92 (0,90)	21,20 (0,78)	12,66	***	Gp 2 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 1 *** Gp 3 > Gp 2 (ns)

(ns): non significatif; ***: $p < 0,001$.

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing.

Annexe 11 : Statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, minimums, maximums, médianes et quartiles) des scores aux différentes échelles des adolescents "cliniques" (étude 6).

	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum	Médiane	1er quartile	3ème quartile
Age	15,78	1,35	13	18	16	15	17
IAT	47,07	12,08	23	77	45	39	55,
Temps Internet (heure/semaine)	7,95	6,47	0,8	30	6	3,50	10
PVP	17,63	7,19	9	32	18	10	24
Temps jeux vidéo (heure/semaine)	2,74	4,01	0	20	1,50	0	3
FTND	1,03	1,99	0	7	0	0	1
HONC	1,73	2,86	0	10	0	0	4
AUDIT	3,41	5,21	0	28	2	0	4
CAST	0,90	1,71	0	6	0	0	1
ICJE	0,58	1,62	0	8	0	0	0
YFAS	31,83	34,54	0	173	21	10	44
Ouverture	3,20	0,76	1,70	4,90	3,20	1,70	3,70
Caractère consciencieux	2,97	0,85	1,22	4,78	2,89	2,44	3,44
Extraversion	3,02	0,88	1	4,63	3	2,50	3,63
Agréabilité	3,52	0,68	1,80	5	3,50	3	4
Névroscisme	3,52	0,83	1,75	5	3,63	2,88	4,13
Dépression sévère	11,42	6,92	0	21	12	4	18
Anxiété – insomnie	10,58	6,31	0	21	11	5	15
Dysfonctionmt. social	10,49	4,96	0	21	10	7	15
Atteintes somatiques	8,69	5,53	1	21	7	4	13
WURS	36,93	19,41	0	76	35	22	51

IAT = Internet Addiction Test; **PVP** = Problem Video game Playing; **FTND** = Fagerström Test for Nicotine Dependence; **HONC** = Hooked On Nicotine Checklist; **AUDIT** = Alcohol Use Disorders Identification Test; **CAST** = Cannabis Abuse Screening Test; **ICJE** = Indice Canadien du Jeu Excessif; **YFAS** = Yale Food Addiction Scale; **WURS** = Wender Utah Rating Scale.

Annexe 12 : Valorisations scientifiques

- **Communications orales**
 - Galan, C., Ballon, N. & Courtois, R. (2019, novembre). *Addiction à Internet à l'adolescence : comorbidités psychiques de l'usage problématique*. Neurosciences à Nouzilly 22ème journée : Les nouvelles addictions, Tours (37).
 - Galan, C., Barrault, S., Ballon, N., Grall-Bronnec, M. & Courtois, R. (2016, mai). *A study of vulnerabilities associated with excessive Internet use in adolescence*. International Psychological Applications Conference and Trends 2016, Lisbonne (Portugal).
 - Galan, C., Angibault, X., Brunault, P., Grall-Bronnec, M., Ballon, N. & Courtois, R. (2015, avril). *Facteurs de risque de la cyberaddiction à l'adolescence*. International Congress on Addictive Disorders: Focus on Behavioral Addictions, Nantes (44).
 - Galan, C., Le Samedy, M., Brunault, P., Ballon, N., Grall-Bronnec, M. & Courtois, R. (2015, février). *Substances psychoactives (alcool, tabac, cannabis) à l'adolescence et chez l'adulte jeune*. Journée d'étude du LEA: la psychologie est-elle soluble dans l'alimentation?, Tours (37).
- **Communications affichées**
 - Galan, C., Barrault, S., Grall-Bronnec, M., Ballon, N. & Courtois, R. (2016, mai). *A study of vulnerabilities associated with excessive Internet use in adolescence*. Paper presented at the International Psychological Applications Conference and Trends (INPACT), Lisbonne, Portugal.
 - Galan, C., Czech, R., Fontaine, R. & Courtois, R. (2014, juin). Dépendance tabagique à l'adolescence : validation française d'une échelle de mesure. Réunion Scientifique Structure Fédérative de Recherche Neuro-Imagerie Fonctionnelle (SFR FED 4226), Poitiers (86).
- **Publications issues de la thèse : deux articles à soumettre**
 - Internet Addiction and other addictive uses by age and gender in adolescence and young adults
 - Liens entre TDA/H, addiction à Internet et jeux vidéo chez les adolescents français
- **Autres publications en lien avec la thèse**
 - Courtois, R. Galan, C., Brunault, P. & Ballon, N. (2017). Addiction et environnement socioculturel. *La lettre des neurosciences*, 53, 28-30.

Addiction à Internet à l'adolescence et chez le jeune adulte : déterminants cliniques de l'usage problématique

Résumé

L'objectif de ce travail de recherche est l'étude des déterminants cliniques de l'usage problématique d'Internet chez l'adolescent et le jeune adulte. Plusieurs études ont été menées. La première permet de catégoriser l'usage d'Internet et des autres usages et addictions selon l'âge et le genre. La deuxième s'intéresse à l'usage d'Internet et à sa relation avec les traits de personnalité, la troisième aux troubles anxioc-dépressifs et la quatrième au risque associé de TDA/H. La cinquième propose des profils d'usagers d'Internet (clusters). La sixième analyse l'usage d'Internet d'adolescents suivis en pédopsychiatrie. Ce travail confirme l'intérêt de l'étude des déterminants cliniques comme facteurs contributifs à l'usage problématique d'Internet. Il existe des similitudes psychopathologiques de l'usage problématique d'Internet avec les autres addictions. Cela ouvre des pistes pour des axes de recherche, de prise en charge et de prévention de l'usage problématique d'Internet.

Mots clés: Internet, addictions, personnalité, TDA/H, morbidité psychique, adolescents.

Abstract

The objective of this research work is to study the clinical factors of problematic Internet use in adolescents and young adults. Several studies were conducted. The first categorized Internet use and other uses and addictions by age and gender. The second focused on Internet use and its relationship to personality traits, the third on anxiety and mood disorders and the fourth on the associated risk of ADHD. The fifth study identified profiles of Internet users (clusters), and the sixth analyzed the Internet use of adolescents referred to child psychiatry centers. This work confirms the value of studying clinical factors as contributing factors to problematic Internet use. There are psychopathological similarities between the problematic use of the Internet and other addictions. This opens up avenues for research, care and prevention of problematic Internet use.

Key-words: Internet, addictions, personality, ADHD, psychic suffering, adolescents.