



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES
UNIVERSITAIRES**

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

École doctorale Sociétés,
Langages, Temps, Connaissances
Laboratoire InterPsy

Thèse

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Mention : Psychologie

par **Sandrine CHARNIER**

Sous la direction de Professeur Martine BATT

Sous la co-direction de Mme Joelle LEBREUILLY

**L'addiction aux écrans et les comorbidités anxieuses et dépressives
associées chez les adolescents**

Soutenue le 13/12/2024

Membres du jury :

Directeur de thèse :	Pr Martine BATT	Professeure, Université de Lorraine
Co-directeur de thèse :	Mme Joelle LEBREUILLY	Maitre de conférence en psychologie, Université de Lorraine
Président de jury :	Pr Amine BENYAMINA	Professeur, Université Paris-Saclay
Rapporteurs :	Pr Marie GRALL BRONNEC	Professeure, Université de Nantes et Tours
	Pr Stéphane RUSINEK	Professeur, Université de Lille
Examineurs :	Dr Stéphanie BEDES	MCU/PH, Centre Hospitalier de Versailles

Remerciements

Quand je pense à l'ensemble des personnes que j'ai envie de remercier, tout de suite se met en route la machine à penser, une introspection personnelle qui finalement prend sa source au commencement. Cette envie de réaliser un travail de thèse remonte à longtemps, et un grand nombre de personnes qui ont croisé mon chemin y ont contribué parfois intentionnellement mais souvent sans même le savoir : des professeurs de psychologie, des enseignants, des amis, des collègues, des patients, des inconnus et bien sûr ma famille. Depuis toujours, la psychologie me fascine. Ma volonté de comprendre l'esprit humain, son fonctionnement, ses enchevêtrements, ses blocages ... m'a amenée tout naturellement vers le métier de psychologue. La recherche est la suite logique. Et, comme m'a confié, un jour, Monsieur Le Professeur Marc Hautekeete, que je tiens à remercier avant même de poursuivre, « *la recherche n'est intéressante que si elle ouvre vers une compréhension du fonctionnement humain dans l'objectif d'améliorer les soins des patients* ». Ses paroles raisonnent encore en moi aujourd'hui, et je tiens vivement à le remercier.

Professeur Martine Batt, vous avez été pour moi une directrice de thèse toujours attentionnée. Vous avez su être à mon écoute dans les moments compliqués de la thèse, me conseiller de ralentir quand il le fallait mais aussi d'accélérer. Vos conseils toujours justes ont été précieux. Je tenais vraiment à vous remercier pour votre bienveillance, votre gentillesse et votre écoute attentive. Je vous remercie énormément !

Madame Joelle Lebreuilly, j'ai apprécié nos échanges, vos conseils toujours dits avec délicatesse et bienveillance, vos encouragements réguliers, votre disponibilité. Je tenais vraiment à vous remercier pour votre co-direction.

Professeur Stéphane Rusinek, votre regard et vos analyses m'ont beaucoup apporté à plusieurs reprises. Je suis heureuse que vous ayez accepté de participer à ce jury.

Je remercie l'ensemble du jury et les rapporteurs, Professeur Amine Benyamina, Dr Stéphanie Bedes, Professeur Marie Grall-Bronnec, Professeur Stéphane Rusinek, pour avoir accepté de participer au jury et de prendre de votre temps pour évaluer ce travail. Votre retour m'est précieux.

Je remercie Romain Lebreuilly pour son écoute attentive, son soutien tout au long de cette thèse et ses conseils toujours appropriés.

Je tiens à remercier les collègues, les élèves, les parents qui ont accepté de contribuer à cette recherche.

Réaliser un travail de thèse suppose de nouvelles rencontres. Et, j'ai eu la chance de faire partie d'un groupe de doctorants dynamiques mais où surtout l'entraide et le partage sont les deux valeurs primordiales que partage ce groupe. Merci à Alexis, Laurie, Lucile, Marcel.

J'adresse mes plus vifs remerciements à Marcel sans qui les statistiques seraient encore un monde obscur aujourd'hui. Je te remercie sincèrement, Marcel, pour ta disponibilité sans faille, tes conseils toujours judicieux, ton temps sans compter à m'expliquer et à me réexpliquer les analyses, ton écoute, ta bienveillance. Sans toi, je serai toujours à essayer de décortiquer les livres de statistiques.

Je tiens à remercier l'ensemble de mes collègues du CSAPA de Nancy. Merci au Dr Bisch qui m'a permis de me libérer du temps pour réaliser cette thèse. Une pensée particulière à Alexandra, Amandine, Amina, Fatima, Isabelle, Laetitia, Marine, Simon...

Tous mes remerciements au Pr Paille qui m'a ouvert si gentiment les portes de l'addictologie à Nancy.

Un merci du fond du cœur à toute l'équipe de l'HAD de Bar-le-Duc qui m'a accueillie avec tant de gentillesse et de délicatesse. Merci au Dr Baccaro de m'avoir donné la chance de démarrer cette nouvelle aventure professionnelle.

Un grand merci à Alexandra, Martine et bien d'autres encore ...

Une pensée à tous les patients que j'ai écoutés. Ils n'ont eu de cesse, par leur présence, de me rappeler à quel point la recherche a un sens profond. Merci à chacun d'entre vous.

J'ai la chance d'avoir des amis précieux, qui par leur présence, m'ont soutenue dans les moments difficiles, m'ont encouragée. Ces amis avec qui je partage encore aujourd'hui de merveilleux moments. Un grand merci à Anne, Anthony, Caroline, Chantal, Gaëtan, Hervé, Jean Noel, Laure, Nadine, Édith.

Une thèse apporte son lot de découverte et elle m'a apporté ma Grandite, Laurie, ma sœur de cœur. Que dire ? Si ce n'est que les mots ne sont pas suffisants pour te dire à quel point j'ai eu la chance de te rencontrer et à quel point j'aimerais te remercier pour tout ce que tu m'as apporté durant ces années, ce que tu m'apportes aujourd'hui et ce que tu vas encore m'apporter demain. Ton soutien, ta gentillesse, ton écoute n'ont d'égal que ton grand cœur. Vivement nos prochaines soirées de fous rires interminables entrecoupés de discussions sérieuses !

Un grand merci à toute ma belle famille pour leur gentillesse et leur soutien. Philippe, Jocelyne, Laurine, Jean-Baptiste, Jean-pierre, Alexandra, Anaé, Nyls, merci à vous !

Dimitri, Anaïs, ce n'est que du plaisir que de vous avoir comme neveu et nièce. Merci à vous deux !

A mon petit frère, un grand merci. J'ai hâte de pouvoir être enfin disponible pour passer un peu de temps ensemble. Merci d'être là !

Merci à toi, Sébastien, qui a su me faire oublier ma thèse et me ramener à l'essentiel : vivre ! Merci d'être rentré dans ma vie ...

Cette thèse n'aurait jamais pu se faire sans le soutien constant de mes parents. Toujours présents à mes côtés dans les bons moments comme dans les difficiles. Les mots ne seront jamais assez grands pour vous dire à quel point je vous remercie !

Mes remerciements les plus précieux vont à ma fille, Sélène. Une thèse implique des sacrifices. Et, ce n'est pas facile pour une mère de répondre à sa fille « non, je ne peux pas, j'ai du travail ». Tu as dû les accepter et, tu as su le faire simplement, toujours en m'encourageant. Je suis si fière de toi !

Merci à vous tous sans qui cette thèse n'aurait jamais abouti !

*« Donne-moi la sérénité d'accepter les choses que je ne peux changer,
le courage de changer celles que je peux,
et la sagesse d'en percevoir la différence. »*

Pensées pour moi-même, Marc Aurèle

« Tous les hommes ont des étoiles, mais elles ne sont pas les mêmes pour tous.

Pour certains, qui sont des voyageurs, les étoiles sont des guides.

Pour d'autres, elles ne sont que de petites lumières dans le ciel.

Pour d'autres, qui sont des savants, elles sont des problèmes. »

« On ne voit bien qu'avec le cœur, l'essentiel est invisible pour les yeux. »

Le petit prince, Antoine de Saint-Exupéry

À toi, Sélène

Sommaire

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	1
LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX	5
ABRÉVIATIONS.....	6
RÉSUMÉ	7
ABSTRACT	9
INTRODUCTION.....	11
 CHAPITRE I DE LA THÉORIE AUX HYPOTHÈSES.....	 16
1. CONTEXTE ET ORIGINE DU PROJET.....	17
1.1. LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	18
1.2. LES ÉCRANS ET LES ADOLESCENTS.....	22
1.3. UNE ÉTUDE PILOTE RÉALISÉE EN 2016.....	25
2. DE L'ADDICTION AUX PRODUITS À L'ADDICTION COMPORTEMENTALE.....	29
2.1. HISTOIRE DU CONCEPT D'ADDICTION.....	30
2.2. L'ADDICTION COMPORTEMENTALE.....	36
2.2.1. <i>Les différentes addictions comportementales</i>	39
2.2.1.1. Les achats compulsifs, une addiction comportementale	39
2.2.1.2. L'addiction sexuelle ou la sexualité addictive, une addiction taboue	40
2.2.1.3. L'addiction à l'exercice physique, une addiction positive	41
2.2.1.4. L'addiction au travail, l'addiction la plus « clean »	42
2.2.1.5. L'addiction au jeu d'argent et de hasard, une addiction reconnue	42
2.2.2. <i>La reconnaissance des addictions comportementales dans les classifications</i> <i>internationales</i>	44
2.2.2.1. La nosographie du DSM.....	45
2.2.2.2. La nosographie de la CIM	47
3. LES ÉCRANS : INTERNET ET JEUX VIDÉO	49
3.1. LA CYBERDÉPENDANCE.....	50
3.1.1. <i>La naissance du concept de cyberdépendance</i>	51
3.1.2. <i>Définition du concept de cyberdépendance</i>	52
3.1.3. <i>La prévalence de l'usage d'Internet chez les adolescents</i>	55
3.1.4. <i>Les liens entre dépression, anxiété et IA</i>	60
3.2. L'ADDICTION AUX JEUX VIDEO EN LIGNE	65
3.2.1. <i>Définition de l'addiction aux jeux vidéo</i>	65
3.2.1.1. Les critères diagnostics de l'addiction au jeu vidéo.....	65
3.2.1.2. Description du jeu vidéo.....	68
3.2.1.3. Typologie des jeux vidéo	70
3.2.1.4. Des avantages et des inconvénients.....	72
3.2.2. <i>La prévalence du trouble du jeu chez les adolescents</i>	73
3.2.3. <i>Le lien entre dépression, anxiété et IGD</i>	78
RÉSUMÉ DES HYPOTHÈSES.....	83

CHAPITRE II PROTOCOLE DE L'ÉTUDE	85
MÉTHODOLOGIE	86
1. LES PARTICIPANTS	86
2. LE DÉROULEMENT.....	89
3. LES QUESTIONNAIRES	92
3.1. <i>Le questionnaire de données personnelles</i>	<i>92</i>
3.2. <i>Le Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981).....</i>	<i>93</i>
3.3. <i>Le Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS ; Chorpita, 2000)</i>	<i>94</i>
3.4. <i>L'Internet addiction Test (IAT; Young, 1998)</i>	<i>96</i>
3.5. <i>Le Problem Video Game Playing (PVP; Tejeiro, 2002).....</i>	<i>97</i>
3.6. <i>La Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, 2009).....</i>	<i>99</i>
 CHAPITRE III L'ÉTUDE TRANSVERSALE	 104
1. LES RÉSULTATS.....	105
1.1. LES DONNÉES PERSONNELLES	105
1.1.1. <i>Les conditions de vie</i>	<i>105</i>
1.1.2. <i>Les adolescents et les écrans</i>	<i>106</i>
1.1.2.1. <i>Les adolescents et le téléphone portable</i>	<i>106</i>
1.1.2.2. <i>Les adolescents et les écrans</i>	<i>107</i>
1.2. LES DONNÉES D'ORDRE PSYCHOLOGIQUE	110
1.2.1. <i>Les résultats au Children Depression Inventory (CDI)</i>	<i>111</i>
1.2.2. <i>Les résultats au Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS)</i>	<i>111</i>
1.3. L'USAGE DES ÉCRANS	112
1.3.1. <i>Les résultats à l'Internet Addiction Test (IAT)</i>	<i>113</i>
1.3.2. <i>Les résultats au Game Addiction Scale (GAS)</i>	<i>114</i>
1.3.3. <i>Les résultats au Problem Video Game Playing (PVP)</i>	<i>114</i>
2. L'ANALYSE STATISTIQUE	115
2.1. LA MATRICE DE CORRÉLATION	115
2.1.1. <i>Les caractéristiques des élèves</i>	<i>115</i>
2.1.2. <i>L'addiction à Internet.....</i>	<i>118</i>
2.1.3. <i>L'usage problématique des jeux vidéo (PVP)</i>	<i>119</i>
2.1.4. <i>L'addiction au jeu vidéo (GAS)</i>	<i>120</i>
2.2. LES PRÉDICTEURS DE L'USAGE DES ÉCRANS	121
2.2.1. <i>La dépression et l'anxiété</i>	<i>121</i>
2.2.1.1. <i>La prédiction des scores à l'échelle de dépression (CDI)</i>	<i>121</i>
2.2.1.2. <i>La prédiction des scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS).....</i>	<i>122</i>
2.2.2. <i>Usage d'internet et jeux vidéo</i>	<i>123</i>
2.2.2.1. <i>La prédiction des scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT)</i>	<i>123</i>
2.2.2.2. <i>La prédiction des scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP)</i>	<i>124</i>
 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS STATISTIQUES.....	 126
3. DISCUSSION	130
3.1. <i>LA PRÉVALENCE.....</i>	<i>130</i>
3.2. <i>L'INFLUENCE DU GENRE.....</i>	<i>131</i>
3.3. <i>LE LIEN ENTRE L' ADDICTION À INTERNET, DÉPRESSION ET ANXIÉTÉ</i>	<i>133</i>
3.4. <i>LE LIEN ENTRE LE TROUBLE DU JEU SUR INTERNET, DÉPRESSION ET ANXIÉTÉ.....</i>	<i>138</i>
 RÉSUMÉ DE LA DISCUSSION	 142
 CHAPITRE IV L'ÉTUDE LONGITUDINALE	 146
1. LES RÉSULTATS.....	147
1.1. LES DONNÉES PERSONNELLES	149

1.1.1.	<i>Les conditions de vie</i>	149
1.1.2.	<i>Les adolescents et les écrans</i>	150
1.1.2.1.	<i>Les adolescents et le téléphone portable</i>	150
1.1.2.2.	<i>Les adolescents et les écrans</i>	151
1.2.	LES DONNÉES D'ORDRE PSYCHOLOGIQUE	155
1.2.1.	<i>Les résultats au Children Depression Inventory (CDI)</i>	156
1.2.2.	<i>Les résultats au RCADS</i>	157
1.3.	L'USAGE DES ÉCRANS	158
1.3.1.	<i>Les résultats au Internet Addiction Test (IAT)</i>	158
1.3.2.	<i>Les résultats au Game Addiction Test (GAS)</i>	159
1.3.3.	<i>Les résultats au Problem Video Game Playing (PVP)</i>	160
2.	L'ANALYSE STATISTIQUE	162
2.1.	LA MATRICE DE CORRÉLATION	164
2.1.1.	<i>Les caractéristiques des sujets</i>	164
2.1.1.1.	<i>Temps 1</i>	164
2.1.1.2.	<i>Temps 2</i>	165
2.1.1.3.	<i>Temps 3</i>	166
2.1.2.	<i>L'usage des écrans</i>	167
2.1.2.1.	<i>L'addiction à Internet</i>	167
2.1.2.2.	<i>L'usage problématique des jeux vidéo</i>	169
2.1.2.3.	<i>L'addiction aux jeux vidéo</i>	170
2.2.	L'ANOVA	176
2.2.1.	<i>Le CDI</i>	176
2.2.2.	<i>Le RCADS</i>	177
2.2.3.	<i>L'IAT</i>	178
2.2.4.	<i>Le PVP</i>	180
2.3.	L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ	181
	RÉSUMÉ DES RÉSULTATS STATISTIQUES	185
4.	DISCUSSION	187
4.1.	LA PRÉVALENCE	187
4.2.	L'INFLUENCE DU GENRE	190
4.3.	LE LIEN ENTRE IA, IGD ET DÉPRESSION	192
4.4.	LE LIEN ENTRE IA, IGD ET ANXIÉTÉ	195
4.5.	IMPLICATIONS ET PERSPECTIVES	197
4.5.1.	<i>Les implications cliniques</i>	198
4.5.2.	<i>Les implications en termes de prévention</i>	202
4.5.3.	<i>Perspectives</i>	203
	RÉSUMÉ DE LA DISCUSSION	205
	CONCLUSION	208
	BIBLIOGRAPHIE	214
	ANNEXES	242

Liste des figures

Figure 1 Les corrélations entre les caractéristiques des élèves.....	126
Figure 2 Les corrélations entre les caractéristiques des élèves et les scores aux différentes échelles.....	127
Figure 3 Les prédicteurs des scores à l'échelle de depression (CDI)	128
Figure 4 Les prédicteurs des scores à l'échelle de d'anxiété totale (RCADS).....	128
Figure 5 Les prédicteurs des scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT).....	128
Figure 6 Les prédicteurs des scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP).....	129
Figure 7 Récapitulatif des valeurs manquantes.....	163
Figure 8 Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T1.....	183
Figure 9 Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T2.....	183
Figure 10 Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T3.....	184
Figure 11 Les liens de prédictions entre les différentes variables	186
Figure 12 Modèle des liens de prédiction.....	198
Figure 13 Modèles des liens de prédiction et les modèles explicatifs	199

Liste des tableaux

Tableau 1 Les critères du trouble addictif selon Goodman (1990)	34
Tableau 2 La prévalence de l'addiction à Internet selon les études	55
Tableau 3 Dépression, anxiété et IA selon les études	60
Tableau 4 Les critères de l'IGD du DSM-V	66
Tableau 5 Les critères du GD de la CIM-11	67
Tableau 6 Prévalence du trouble du jeu selon les études	74
Tableau 7 Dépression, anxiété et IGD selon les études	78
Tableau 8 Nombre (pourcentage) de participants par passation et par questionnaire	88
Tableau 9 Synopsis de l'étude	91
Tableau 10 Les conditions de vie	106
Tableau 11 Les caractéristiques du téléphone portable	107
Tableau 12 Nombre d'élèves (%) selon le nombre d'écrans totaux dans la chambre	108
Tableau 13 Nombre d'élèves (%) selon le type d'écran dans la chambre	108
Tableau 14 Nombre d'élèves (%) en fonction du temps moyen passé devant les écrans	110
Tableau 15 Résultats au CDI et au RCADS (Nombre d'élèves et pourcentage)	110
Tableau 16 Résultats aux questionnaires sur l'usage des écrans (Nombre d'élèves et pourcentage)	113
Tableau 17 Les corrélations entre les différentes caractéristiques des élèves	117
Tableau 18 Les corrélations avec les scores à l'IAT	118
Tableau 19 Les corrélations avec les scores au PVP	120
Tableau 20 Les corrélations avec les scores au GAS	121
Tableau 21 Régression linéaire CDI	122
Tableau 22 Régression linéaire RCADS	123
Tableau 23 Régression linéaire IAT	124
Tableau 24 Régression linéaire PVP	125
Tableau 25 Caractéristiques de l'étude	148
Tableau 26 Les conditions de vie (nombre d'élèves, pourcentage)	150
Tableau 27 Les caractéristiques du téléphone portable	151
Tableau 28 Nombre d'élèves (%) selon le nombre d'écrans totaux dans la chambre	154
Tableau 29 Nombre d'élèves (%) selon le type d'écran dans la chambre	154
Tableau 30 Temps moyen par jour passé devant les écrans en semaine	155
Tableau 31 Résultats au CDI et au RCADS (nombre d'élèves et pourcentage)	155
Tableau 32 Résultats des élèves aux questionnaires d'usage des écrans (nombre d'élèves, pourcentage)	158
Tableau 33 Nombre et pourcentage des données manquantes pour chaque variable	162
Tableau 34 Matrice de corrélation à T1	172
Tableau 35 Matrice de corrélation à T2	173
Tableau 36 Matrice de corrélation à T3	174
Tableau 37 Anova CDI	176
Tableau 38 Anova RCADS	178
Tableau 39 Anova IAT	179
Tableau 40 Anova PVP	181
Tableau 41 Anova IAT avec imputation – Effets intra sujets	182
Tableau 42 Anova IAT avec imputation – Effets inter sujets	182
Tableau 43 Tableau des corrélations sur les trois temps de passation	185

Abréviations

ANCT : Agence Nationale de la Cohésion et des Territoires

APA : Association Américaine de Psychiatrie

Arcep : Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

CGE : Conseil Général de l'Économie

CIM : Classification Internationale des troubles Mentaux et des troubles du comportement

CPP : Comité de Protection des Personnes

CSAPA : Centre de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie

DSM : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

IA : Addiction à Internet

IBM : International Business Machines

ICT : Information and Communication Technologies

IGD : Trouble du jeu sur Internet

NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

OCDE : Organisation de Coopération de Développement Économique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Résumé

Objectif : L'objectif de cette étude est d'explorer les liens entre l'addiction aux écrans, notamment l'addiction à Internet (IA) et le trouble du jeu en ligne (IGD), et la comorbidité anxieuse et dépressive chez des adolescents français.

Méthode : Notre étude est composée de deux parties. Dans une première partie, nous avons étudié le profil de 214 adolescents (88 garçons, 126 filles, 10-13ans, $m=11.5$, $Sd=0.58$). Puis, dans une seconde partie, nous avons suivis 36 adolescents de ce groupe pendant deux ans (11 garçons, 25 filles, T1 : 11-13ans, $m=11.58$, $Sd=0.60$; T2 : 12-14ans, $m=13$, $Sd=0.478$; T3 : 13-15ans, $m=13.55$, $Sd=0.65$). Les symptomatologies anxieuses et dépressives ont été évaluées à l'aide des questionnaires suivants : Le Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS ; Chorpita, 2000) et Le Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981) et Le Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981). L'addiction aux écrans a été évaluée avec trois questionnaires : l'Internet Addiction Test (IAT ; Young, 1998), le Problem Video Game Playing (PVP ; Tejeiro & Morán, 2002) et La Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, Valkenburg et Peter, 2009). Un dernier questionnaire permettant de recueillir des données personnelles leur a aussi été donné. La première évaluation s'est déroulée en juin 2019. L'étude longitudinale comprend deux passations supplémentaires (décembre 2020 et juin 2021).

Résultats : Dans l'étude transversale, 6.5% des adolescents présentent une IA et 11.2% à 14% d'entre eux, un IGD. Les corrélations ont montré que la dépression et l'anxiété entretenaient un lien significatif avec l'IA et l'IGD. La régression linéaire multiple fait ressortir que la dépression est en partie le facteur qui explique le mieux les résultats aux

différentes échelles d'IA et d'IGD. L'étude longitudinale conforte la première analyse. Tout d'abord, les résultats montrent une stabilité dans le temps de la prévalence de l'IA et l'IGD ainsi que de la symptomatologie anxieuse et dépressive. L'analyse de variance à mesure répétées fait ressortir les résultats suivants : le genre n'apparaît pas comme un facteur prédictif de l'addiction aux écrans ; la dépression est un facteur prédictif de l'IA et inversement ; et de l'IGD mais pas l'inverse ; et enfin, l'anxiété apparaît comme un facteur prédictif de la dépression, mais uniquement dans un second temps.

Conclusion : Nos résultats positionne les affects dépressifs au centre de la problématique de l'addiction des écrans : ils apparaissent être le facteur prédictif essentiel de l'IA et de l'IGD. En effet, l'adolescence est une période de transition durant laquelle vont se produire des bouleversements physiologiques, physiques, environnementaux ainsi que des remaniements psychiques importants permettant d'accéder à une construction identitaire. Ce temps peut être source d'angoisse et de souffrance. L'usage des écrans peut alors permettre de fuir une certaine réalité et être utilisé comme une stratégie de coping face à ces émotions. Ce constat pose l'importance du repérage précoce de la dépression et de sa prise en charge ainsi que du questionnement nécessaire de l'existence d'une pathologie dépressive devant la présence d'une IA ou d'un IGD. Des études longitudinales sont indispensables pour conforter ce lien.

Abstract

Objective: The aim of this study is to explore the links between screen addiction, particularly Internet addiction (IA) and Internet gaming disorder (IGD), and comorbid anxiety and depression in french adolescents’.

Method: Our study is composed of two parts. In the first part, we studied the profile of 214 adolescents (88 boys, 126 girls, 10-13 years old, $m=11.5$, $Sd=0.58$). Then, in a second part, we followed 36 adolescents from this group for two years (11 boys, 25 girls, T1: 11-13 years old, $m=11.58$, $Sd=0.60$; T2: 12-14 years, $m=13$, $Sd=0.47$; T3: 13-15 years, $m=13.55$, $Sd=0.65$). Using the following questionnaires: The Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS; Chorpita, 2000) and The Children Depression Inventory (CDI; Kovacs, 1981) and The Children Depression Inventory (CDI; Kovacs, 1981). Screen addiction was assessed with three questionnaires: the Internet Addiction Test (IAT; Young, 1998), the Problem Video Game Playing (PVP; Tejeiro & Morán, 2002) and the Game Addiction Scale (GAS; Lemmens, Valkenburg and Peter, 2009). A final questionnaire to collect personal data was also given to them. The first evaluation took place in June 2019. The longitudinal study includes two additional evaluations (December 2020 and June 2021).

Results: In the cross-sectional study, 6.5% of adolescents had IA and 11.2% to 14% of them had IGD. Correlations showed that depression and anxiety had a significant relationship with IA and IGD. Multiple linear regression shows that depression is in part the factor that best explains the results on the different AI and IGD scales. The longitudinal study supports the first analysis. First of all, the results show stability over time in the prevalence of IA and IGD as well as anxious and depressive

symptomatology. The repeated measures analysis of variance reveals the following results: gender does not appear to be a predictive factor of screen addiction; depression is a predictive factor of AI and vice versa; and also of IGD but not vice versa; and finally, anxiety appears as a predictive factor of depression, but only secondarily.

Conclusions: Our results position depressive affects at the center of the problem of screen addiction: they appear to be the essential predictive factor of AI and IGD. Indeed, adolescence is a period of transition during which physiological, physical and environmental upheavals will occur as well as significant psychological changes allowing access to identity construction. This time can be a source of anxiety and suffering. The use of screens offers them the possibility to escape a certain reality and be used as a coping strategy in the face of these emotions. This observation raises the importance of early identification of depression and its management as well as the necessary questioning of the existence of a depressive pathology in the presence of IA or IGD. Longitudinal studies are essential to strengthen this link.

Introduction

Les innovations de la technologie, le développement de l'informatique et la multiplication des communications ont permis l'émergence des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Celles-ci ont totalement modifié le paysage de la société. Elles ont influencé nos façons de vivre, d'apprendre, de travailler, de se divertir et de communiquer. Le support commun à ces technologies est l'écran avec sa connexion à Internet. En un peu moins d'un siècle, l'écran connecté s'est incrusté dans tout le quotidien : qu'importe où le regard se pose, il finit toujours par croiser un écran. Il fait maintenant partie intégrante de notre vie. La connexion à Internet le rend multifonctionnel. Et, sans même s'en rendre compte, il est devenu indispensable, nécessaire à la plupart des activités quotidiennes qu'elles soient professionnelles, culturelles, de loisir, scolaires ou même ménagères.

Les enfants naissent et grandissent dans cette société hyperconnectée où l'écran est omniprésent. La génération Y, la génération Z ou encore les « digital natives », qui caractérisent les enfants nés après 1980, sont des générations qui se sont construites avec et à travers ces écrans connectés. L'éducation, les loisirs, la culture, la socialisation et la recherche d'information sont autant d'apprentissages qui se réalisent à travers cet outil. Cependant, l'adolescence est une période délicate voire parfois fragile et sensible aux influences de l'environnement. Les parents, les éducateurs mais aussi les scientifiques expriment des inquiétudes quant aux risques potentiels des écrans sur le psychisme et le comportement de ces adolescents.

Le choix de la thématique de l'usage des écrans chez les adolescents repose sur plusieurs constats. Il s'agit d'une problématique relativement récente et dont les connaissances sont en pleine construction. L'inquiétude concernant l'usage problématique des écrans par les adolescents est réelle au point que les structures de soins développent des consultations spécialisées, les collèges posent parfois et de plus en plus l'interdiction du Smartphone au sein de l'établissement et multiplient les demandes de prévention, mais surtout les parents expriment des inquiétudes et recherchent des conseils pour mieux guider leur enfant. Les avantages de l'usage des écrans sont indéniables, les risques quant à eux ne sont pas clairement établis. Entre autres, les symptômes dépressifs ou anxieux ont souvent été relevés comme associés à une dépendance aux écrans. Pour autant, il reste difficile de savoir quel lien ils entretiennent l'un avec l'autre : la dépression prédispose-t-elle à un usage problématique des écrans ou inversement, l'usage problématique des écrans prédispose-t-il à une dépression ? La même question se pose pour l'anxiété. Notre objectif n'est pas de pointer du doigt, ni de diaboliser l'utilisation des écrans par les jeunes d'aujourd'hui mais d'étudier ce lien qui a été démontré dans de nombreuses études.

L'écran connecté est, en effet, devenu tellement indispensable que la question de la dépendance s'est progressivement posée. Évoquer la notion de dépendance est cependant complexe. Le terme de « dépendance » a longtemps été utilisé pour désigner uniquement l'usage des substances psychoactives et leurs conséquences (altération du fonctionnement de la personne, présence d'une tolérance aux effets de la substance, symptômes de sevrage, perte de contrôle dans l'utilisation du produit). La notion de dépendance a progressivement évolué. Les chercheurs ont démontré que la réaction chimique n'est pas indispensable pour développer une dépendance. Une personne peut

être dépendante d'un produit mais c'est avant tout d'une expérience qu'elle devient dépendante. Comme nous le verrons, dans le chapitre théorique, ce terme a longtemps été débattu par différents auteurs pour finalement être remplacé par celui d'« addiction ». Le concept d'addiction, quant à lui, renvoie à un comportement quelque soit l'objet addictif : un produit comme l'alcool, le tabac ou les drogues mais aussi un comportement comme le jeu d'argent et de hasard, le jeu vidéo, les achats, le sexe. Ce concept a ouvert la voie à la reconnaissance des addictions comportementales. Cependant, même si ces dernières sont reconnues et soignées par les cliniciens, les scientifiques continuent les recherches pour une intégration dans les manuels diagnostics.

C'est dans ce cadre des addictions comportementales que nous allons situer ce travail de thèse. Cependant, évoquer la notion d'addiction aux écrans est complexe. Si un grand nombre de chercheurs se sont centrés sur le sujet de l'addiction aux écrans, d'autres ont davantage questionné l'activité réalisée par le biais de ces derniers et la connexion à Internet en elle-même qui lui est associée. Nous verrons que l'addiction à Internet a énormément été étudiée sous des vocables différents : cyberdépendance, usage compulsif d'Internet, usage excessif d'Internet, troubles liés à l'usage d'Internet... Et, les définitions varient selon les auteurs. Mais le point commun à l'ensemble de ces définitions tient en trois points essentiels : (i) d'une part, la relation que la personne entretient avec cet objet, qu'est Internet, est devenue incontrôlable ; (ii) d'autre part, elle envahit totalement la vie de la personne en dépit des conséquences négatives qu'elle lui apporte ; (iii) et, un phénomène de tolérance et des symptômes de sevrage sont observés.

Associé à l'usage d'Internet, nous retrouvons la pratique des jeux vidéo en ligne. L'addiction au jeu vidéo est en partie reconnue par les deux grandes

classifications internationales. L'addiction au jeu vidéo a été introduite, en 2013, dans la section III (nécessitant des recherches complémentaires) du DSM-V sous le terme de « Trouble du jeu vidéo sur Internet » (IGD, Internet Gaming Disorder, APA, 2013). Puis, en 2022, il a été ajouté à la CIM-11 sous le terme « Trouble du jeu » (GD, Gaming Disorder, OMS, 2022) dans la catégorie « Troubles dus à l'utilisation de substances ou à des activités addictives ». Nous pouvons noter que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a considéré l'addiction au jeu vidéo dans son entièreté alors que l'Association Américaine de Psychiatrie (APA) apporte une confusion en ne considérant que les jeux en ligne, liant ainsi jeu vidéo et Internet.

Lorsqu'on se centre sur l'addiction aux écrans, nous remarquons que ces deux troubles sont ceux les plus étudiés dans la population adolescente tant du côté de la prévalence que des troubles associés. Les études longitudinales, par contre, sont peu nombreuses. Et souvent, la question des facteurs prédictifs se posent. Une meilleure connaissance de l'enchevêtrement de l'addiction et des troubles associés pourrait permettre une meilleure prise en charge des adolescents souffrant d'addiction à Internet ou aux jeux vidéo. De même, celle-ci pourrait aussi contribuer à un repérage plus précoce ainsi qu'à la mise en place de stratégies de prévention adaptées. C'est là, toute l'ambition qui a motivé le sujet de notre thèse : contribuer à une meilleure compréhension de l'installation de l'addiction aux écrans en se focalisant d'une part sur les deux troubles les plus étudiés dans la littérature, l'addiction à Internet (IA) et le trouble du jeu en ligne (IGD) et, d'autre part, sur les troubles dépressifs et anxieux qui leur sont le plus souvent associés. Pour ce faire, nous avons étudié l'usage d'internet et des jeux vidéo en ligne dans un groupe de 214 adolescents. Puis, nous avons suivi une partie de ce groupe, soit 36 adolescents, pendant deux années. Dans un premier

chapitre, nous poserons le contexte de cette étude en développant les axes théoriques permettant de formaliser les hypothèses. Dans un second chapitre, nous présenterons le protocole de l'étude. Le troisième et le quatrième chapitre seront consacrés respectivement d'une part à l'étude du groupe comprenant les 214 adolescents (l'étude transversale) puis d'autre part à l'étude longitudinale rassemblant le suivi de 36 adolescents sur deux années. Chacun de ces deux chapitres comprend la présentation des résultats, l'analyse statistique et la discussion, ce qui nous permettra de clore avec le dernier.

Chapitre I

De la théorie aux hypothèses

1. Contexte et origine du projet

Les écrans ont envahi notre vie en à peine une centaine d'années. Du simple écran, nous sommes passés à un écran capable d'interagir. C'est en ce sens qu'il est convenu de parler de nouvelles technologies de l'information et de la communication. Leur usage est multiple : téléphoner, visionner des vidéos, écouter de la musique, surfer sur le net, tchatter, jouer ... Leur usage est aussi quotidien et peut devenir envahissant voire problématique. Parler d'usage problématique, c'est avant tout mettre en avant la perte de liberté et l'incapacité à stopper leur usage en dépit des conséquences avérées. Cependant, tous les usagers ne sont pas égaux : certains semblent comme « protégés » et restent dans un usage simple c'est-à-dire non envahissant ; d'autres, au contraire, semblent rapidement perdre le contrôle et se consacrer exclusivement à l'écran ou à l'usage qu'ils en font et rentrer dans un usage problématique. Des facteurs agissent indépendamment de leur volonté soit de manière à les protéger ou à les exposer à l'usage problématique. Toutes les générations sont concernées qu'il soit problématique ou non. Les adolescents d'aujourd'hui sont nés avec cette nouvelle technologie et l'utilisation qu'ils en font est souvent questionnée par les chercheurs. Ce projet de recherche se veut dans cette lignée : il a pour objectif d'explorer l'usage des écrans chez les adolescents et plus précisément d'étudier le lien avec les troubles dépressifs et anxieux qui leur sont associés.

Dans ce chapitre, nous allons dans un premier temps retracer l'évolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication afin de mieux situer leur importance dans la vie d'aujourd'hui. Puis, dans un second temps, nous

présenterons quelques données de base de leur usage chez les adolescents. Et, nous terminerons par détailler l'origine de ce projet qui fait suite à une étude exploratoire.

1.1. Les Nouvelles technologies de l'Information et de la Communication

Les écrans sont progressivement devenus de véritables petits ordinateurs pourvus de la technologie la plus performante. Leur usage s'est alors métamorphosé, complexifié et est devenu en même temps de plus en plus abordable par tous et en tout lieux. Cette évolution a pris moins d'un siècle : un siècle d'innovations et de recherches constantes sur les technologies de l'information et de la communication. Nous allons dresser un bref historique de cette évolution des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (N.T.I.C.).

De découvertes en découvertes, le 19^{ème} siècle a ouvert progressivement la voie vers une société de l'information, puis de la communication. L'arrivée du cinématographe en 1826, découvert par Nicéphore Niépce, repris par Jacques Daguerre en 1837 a permis pour la première fois de capturer une image. Par la suite, l'invention du téléphone (Alexander Graham Bell – Elisha Gray, 1876) a ouvert la voie sur l'utilisation de l'ubiquité (c'est à dire pouvoir faire entendre sa voix à des endroits où l'on n'est pas présent physiquement). Le développement de la radiodiffusion (Guglielmo Marconi, 1895) a permis de développer la diffusion d'émission, et progressivement de remplacer le direct par du différé. Et, enfin la télévision a complété les diffusions d'émission en ajoutant l'image, soit, la perception du monde en direct et en image, puis en différé (John Logie Baird, 1924 – premières émissions, 1935 – la

couleur, 1951). Le premier ordinateur personnel (PC, « Personal Computer ») commercialisé qui apparaît en 1981 avec la société IBM (International Business Machines), puis les premiers jeux vidéo (Atari Pong, Willy Higinbotham, 1972) et de la première console de salon (Atari 2600, 1977) ont donné pour la première fois la possibilité d'agir sur les images et le déroulement de l'action. Ce fût le début de l'explosion des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Les innovations technologiques sont telles qu'il suffit maintenant d'un seul appareil pour regrouper toutes ces utilisations (téléphoner, photographier, communiquer, jouer, surfer ...). Le Smartphone est devenu un véritable couteau suisse des NTIC. L'arrivée d'Internet et son accès libre en tout lieu et à tout moment a nettement ouvert et complexifié le champ des possibles.

Ces nouvelles technologies se sont faites peu à peu désigner sous l'acronyme TIC ou NTIC. La définition de cet acronyme a évolué au fil du temps (Mastafi et al., 2016). Cet acronyme est une transcription d'une locution anglaise, I.C.T., « Information and Communication Technologies ». Il est utilisé pour désigner le domaine de la télématique c'est-à-dire les techniques de l'informatique, de l'audiovisuel, des multimédias, d'Internet et des télécommunications qui permettent de stocker, manipuler, de produire ou de transmettre de l'information sous toutes ses formes (texte, musique, son, image, vidéo) mais aussi de communiquer. En Juillet 1998, l'Organisation de Coopération de Développement Économique (OCDE, 2004) présente une première définition du secteur des TIC acceptée au niveau international permettant de réaliser des comparaisons statistiques. Cette définition inclut les activités classiques de l'informatique, l'électronique, les automatismes industriels ainsi que des activités de service directement liées aux activités matérielles comme la location (Coutinet, 2006).

Selon la convention internationale fixée par l'OCDE, les technologies de l'information et de la communication englobent les secteurs économiques suivants : les secteurs de la production des TIC (fabrication d'ordinateurs et de matériel informatique, de télévision, radios, téléphone...) ; les secteurs de la distribution des TIC (commerce de gros de matériel informatique...) ; et les secteurs des services de TIC (télécommunications, services informatiques, services audiovisuels...) (Dryden, OCDE, 2003). Dans les années 1990, le terme « information and communications technology » (technologie de l'information et des communications) renvoyait exclusivement à la notion de communication au sens de la technologie permettant d'envoyer et de recevoir une information, et non à l'acte d'envoyer ou de recevoir de l'information par oral, écrit, téléphone, mail ... Rapidement le terme a évolué et s'est transformé en « information and communication technology » (technologie de l'information et de la communication) pour désigner ces deux formes de communication (Sallai, 2012). L'Office Québécois de la langue Française a apporté une définition plus précise en désignant les TIC comme étant « *l'ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évoluées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence de moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information* » (<https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8349341/technologies-de-linformation-et-de-la-communication>, OQLF, 2008). Cette définition lie les domaines de l'information et de la communication en ciblant leurs supports qu'ils soient issus de techniques des télécommunications, de l'informatique, des multimédias et de l'audiovisuel tout en intégrant le développement d'Internet. Le support commun à l'ensemble de ces NTIC est l'écran connecté, quelque soit le type d'écran : une télévision, un Smartphone, une tablette, un ordinateur, une montre ...

Ces nouvelles technologies par le biais des écrans ont progressivement envahi les univers professionnels et personnels. Dans un rapport intitulé « Observatoire de l'équipement audiovisuel » réalisé fin 2014, la société Médiamétrie (<https://www.mediametrie.fr/fr>) a pu noter que les foyers français disposent en moyenne de 6,4 écrans (dont la télévision, l'ordinateur, la tablette et le téléphone mobile), par contre les foyers avec enfants, ceux dont le chef de famille a entre 35 et 49 ans, de catégorie socioprofessionnelle plus élevée ou les foyers qui habitent à Paris sont ceux qui possèdent un nombre plus important d'écrans en moyenne. Ce nombre passe de 6.4 écrans à 9.8 écrans pour les foyers avec au moins un enfant de moins de quinze ans. L'évolution entre 2013 et 2017 rapporte peu de variation du taux de pénétration des écrans : les foyers disposent en moyenne de 5.5 écrans en 2017 (Médiamétrie, 2017). Par contre, l'équipement en type d'écrans a évolué : même si la télévision reste prédominante, elle a perdu quatre points en 2017 (98,1 % des foyers équipés en télévision en 2013 vs 94,1%). Le pourcentage d'équipement des foyers en ordinateur (77,7% vs 85,1%), en tablette (21.5% vs 47,3%) et en Smartphone (51.9 % vs 74,8%) sont en nette progression en 2017 en comparaison avec 2013 (Médiamétrie, 2013, 2017). Les foyers non équipés d'un téléviseur sont pour la plupart composés d'une personne. Par contre 33,8% des foyers équipés d'un téléviseur (vs 44,9 % en 2013) ont un chef de famille de catégorie socioprofessionnelle plus élevée (vs 29,3 % en 2013) et 66,6 % ont un chef de famille âgé de moins de 50 ans (vs 40,6 % en 2013). Cette baisse d'équipement en télévision peut donc s'expliquer par une tendance plus importante chez les moins de 35 ans à s'équiper préférentiellement d'écrans alternatifs (Médiamétrie, 2017). Ces rapports montrent à quel point les écrans connectés ont envahi notre univers et notamment celui des adolescents qui les utilisent dès leur plus jeune âge.

1.2. Les écrans et les adolescents

Les adolescents d'aujourd'hui sont nés avec cette nouvelle technologie de l'information et de la communication dès leur plus jeune âge, ils ont appris à se servir d'un écran connecté. Les sociologues les appellent la génération Y pour ceux qui sont nés entre 1980 et 1995, et la génération Z pour ceux nés après (Lavallard, 2019). La principale caractéristique de ces deux dernières générations est qu'ils se sont construits avec le Smartphone connectés et l'ensemble de leur vie est centrée sur ce qu'ils en font. Surnommés les « digital natives », cette génération s'est développée différemment que ce soit en ce qui concerne la socialisation qui passe davantage par le cyberspace (réseaux sociaux, tchats, messageries diverses ...), les jeux (jeux vidéo connectés ...), et l'apprentissage (Boëton, 2013) ... Les écrans font définitivement et invariablement partis de leur vie. Or, leur usage est souvent source d'inquiétudes de la part des parents et du système scolaire. La difficulté est de connaître l'utilisation réelle qu'ils en font.

L'évaluation des équipements indiquent nettement que la fréquentation des écrans marque une rupture tant culturelle que générationnelle. Le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Crédoc) mène depuis 2015, une étude de référence sur l'adoption par les Français des équipements et des usages numériques, intitulée le Baromètre du Numérique. Cette étude est un partenariat entre plusieurs acteurs : l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep), le Conseil général de l'économie (CGE), le Programme Société Numérique de l'Agence nationale de la cohésion et des territoires (ANCT). Ce recueil de données auprès de la population française met en avant différents points. Une nouvelle version est sortie en 2023 après l'écriture de ce chapitre, nous faisons donc référence à l'édition de 2017.

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2022-Rapport.pdf). Tout d'abord, 36% des foyers sont multi-équipés (ordinateur à domicile, tablette, Smartphone) en 2017 (vs 5% en 2012) et plus de la moitié des foyers de plus de trois personnes le sont en 2017. Les jeunes y ont donc largement accès dès leur plus jeune âge. La catégorie des 12-17 ans est la plus équipée : 92% des 12-17 ans sont équipés d'un téléphone mobile (vs 94 % des français). Mais si seulement 73% des français disposent d'un Smartphone, les jeunes de 12 à 17 ans sont équipés préférentiellement d'un Smartphone (86%), et ceux de 18 à 24 ans uniquement d'un Smartphone (99%). Les plus jeunes sont aussi les plus connectés à Internet : si 88% des français se connectent et 76% de façon quotidienne, 100% des jeunes de 12 à 17 ans se connectent et 91% de façon quotidienne par le biais d'un ordinateur et d'une connexion fixe à domicile (85%), ou par le biais d'une tablette ou d'un smartphone et d'une connexion wifi à domicile (88%), mais aussi par le biais d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un Smartphone sur le réseau mobile (68%). Les écrans connectés sont omniprésents dans la vie des adolescents. Ils ont ainsi accès par le biais des écrans et de leur connexion à de multiples possibilités : jouer à des jeux vidéo (connectés ou non), surfer, visionner des vidéos, réaliser des achats, publier sur des blogs et tchatter... Or, les effets sont encore aujourd'hui mal perçus.

Les jeunes ont été identifiés comme une population à risque vis-à-vis de ces nouvelles technologies de l'information et de la communication pour plusieurs raisons (Widyanto & McMurrin, 2004 ; Griffiths, 2006) : Tout d'abord, ils possèdent, de fait de leur génération, une affinité naturelle avec Internet (Veen & Vrakking, 2006) et leurs connaissances seraient directement liées avec le risque d'addiction (Leung, 2004). Les conditions d'accès à Internet, elles-mêmes, augmentent leur vulnérabilité : (i) l'accès est libre et illimité, (ii) les horaires flexibles et adaptables à chacun, (iii) l'impossibilité

du contrôle parentale. A tout ceci, il faut rajouter que les établissements scolaires incitent et demandent une utilisation d'Internet, et que cette utilisation se fait sans contrôle externe. A cet âge, les jeunes sont encore en plein développement de leur personnalité, ils ont besoin pour se construire de se détacher de leur parent et les conflits avec les parents sont un risque pour une entrée dans une addiction, quelle que soit l'addiction, et notamment l'addiction à Internet (Lanthier & Windham, 2004). Internet est aussi un lieu de rencontre et de discussion : il répond aux besoins sociaux des adolescents (faire partie d'un groupe, s'inventer tout en restant anonyme).

L'usage quotidien des NTIC est en constante progression depuis 2006 (INPES, 2010). Alors que les recommandations officielles suggèrent de ne pas dépasser deux heures par jours devant un écran (Académie des Sciences en France, 2013), 92.9% des collégiens seraient nettement au-dessus des recommandations officielles, les garçons de manière plus importante que les filles : les collégiens déclarent passer 7h48 par jour (week-end compris) devant un écran (télévision, dvd, tablette, Smartphone, console de jeu ...) pour jouer, travailler ou communiquer (INPES, 2014). L'évaluation reste cependant difficile et sous-estimée car les adolescents consultent souvent plusieurs écrans en même temps. Selon les études menées par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES, 2010, 2014), on observe une augmentation quasi linéaire de l'utilisation des NTIC chez les adolescents passant du double de la sixième à la troisième, autant chez les filles que chez les garçons.

Pour résumer, nous pouvons noter 92% des 12-17 ans sont équipés d'un téléphone mobile dont 96% d'un Smartphone connecté, que 100% d'entre eux se connectent de manière quotidienne, que 92,9% des adolescents passent plus de 7h48 devant un écran par jour et surtout que cette période d'âge correspond à une période

d'accroissement de l'usage des écrans. Dans de telles conditions, étudier l'usage des écrans chez les adolescents est une priorité afin de réaliser des actions de prévention adaptées mais aussi repérer les adolescents en difficulté et leur proposer un programme d'aide et de soin adapté.

1.3. Une étude pilote réalisée en 2016

Exerçant à la Maison des addictions de Nancy (CSAPA, Centre de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie) et étant spécialisée dans les addictions comportementales, les établissements scolaires nous sollicitent régulièrement pour réaliser des actions de prévention sur ce thème. Durant trois années (de 2013 à 2016), nous avons proposé avec un infirmier de la Maison des addictions, lui aussi formé dans les addictions comportementales, un programme de prévention à destination des élèves de sixième dans un collège de la ville de Nancy. A la demande du directeur de l'établissement, une étude a été réalisée au sein de l'établissement en 2016 afin de disposer d'un aperçu tant de l'usage des écrans par les élèves que d'un retour sur l'action de sensibilisation menée. Aussi, nous avons proposé d'évaluer, par le biais d'un questionnaire, l'usage des NTIC ainsi que les comportements et les croyances associées à cet usage. Une évaluation était réalisée avant et deux mois après cette action de prévention.

Cette étude pilote nous a permis d'avoir un premier bilan chiffré de l'usage des écrans par les adolescents de ce collège. Les réponses des élèves des classes de sixième interrogés (125 élèves âgés de 11 ans) nous révèlent que seuls 19% d'entre eux ne possèdent pas de téléphone portable et seuls 14% ne possèdent pas d'écran dans leur

chambre. Parmi ces élèves, 96% possèdent un accès wifi à domicile et 75% ont accès à ce wifi sans aucune limite ni cadrage par les parents. Le questionnaire révèle aussi que 70% des élèves jouent tous les jours (5% ne jouent à aucun jeu) et que 22% se connectent la nuit, pour 14% une fois par mois en cachette des parents et pour 15% au moins une fois par semaine, toujours en cachette des parents. Les trois principaux réseaux sociaux fréquentés durant cette période sont : Snapchat (77%), Instagram (70%) et Facebook (44%). Il est intéressant de constater que dès l'âge de 11 ans, les enfants possèdent un téléphone portable. Mais plusieurs difficultés ont été mise en évidence : (i) l'usage est peu cadré ; (ii) leur espace personnel et leur vie quotidienne sont, dès l'âge de 11 ans, envahis par les jeux et Internet (iii) leur sommeil est perturbé sans que les parents en aient réellement conscience. La question qu'il paraît important de se poser est donc, de savoir si une intervention extérieure par le biais d'une action de prévention pourrait permettre un apprentissage adéquat des règles de bon usage de ces technologies et empêcher un développement d'un usage problématique. C'est ce que nous avons souhaité évaluer par le biais d'un questionnaire rempli avant puis deux mois après l'action de sensibilisation.

Nous avons proposé une action de sensibilisation et l'avons animée en présence d'un professeur de la classe. La description de l'action est placée en annexe (cf. Annexe 1). Elle se déroule pendant deux heures par classe. Elle comporte quatre temps : un premier temps sur la pratique des jeux vidéo, un deuxième sur l'utilisation des téléphones portables, un troisième sur l'usage d'Internet, ce dernier étant divisé en deux c'est-à-dire une première partie sur les risques des blogs et une seconde sur les dangers d'Internet. Les deux premiers temps commencent par une petite scène jouée par les élèves (cf. Annexe 2), la scène ayant été construite par nous-mêmes et donnée au préalable aux élèves afin de la préparer sous la direction de l'un de leur professeur. Les

deux autres temps débutent par le visionnage d'une vidéo de prévention réalisée et mise à disposition par la préfecture de police de Paris (cf. annexe 1). S'ensuit, pour chacun des temps, une discussion avec les élèves. A l'issue de cette intervention, nous leur remettons des fiches (cf. Annexe 3) : l'usage du téléphone portable, la pratique des jeux vidéo, le cyber harcèlement, un rappel à la loi. Au préalable une fiche sur l'usage des NTIC est donnée aux parents.

Le questionnaire donné deux mois après cette action de sensibilisation fait apparaître des changements concernant certaines habitudes et les croyances en lien avec les différents thèmes abordés lors de cette action. Les habitudes de comportement ont évolué positivement : seuls 48% étaient d'accord pour sortir leur portable de leur chambre la nuit contre 70% après l'intervention. Le contact avec des inconnus sur Internet s'est aussi modifié : seuls 39% étaient d'accord sur le fait qu'il ne fallait jamais faire pleinement confiance à un inconnu rencontré sur Internet contre 70% après l'intervention. Les croyances sur la notion de responsabilité ont, elles aussi, évolué positivement : en donnant les informations nécessaires à la compréhension de leur responsabilité quant à l'usage de ces technologies, les élèves ont accru leurs connaissances. Par exemple, 55% connaissaient l'âge légal d'inscription sur Facebook avant la sensibilisation contre 81% deux mois après. De même, 39% avaient connaissance des règles de publication de photos sur Internet avant la sensibilisation vs 76% après l'intervention.

Ces premiers résultats encourageants ont permis d'envisager la poursuite de l'action puisque l'impact se retrouve tant sur le niveau de croyance que dans le

comportement, et de plus, ces résultats persistent deux mois après. Certes, il ne s'agit que d'éléments déclaratifs et ils restent à prendre avec précaution.

Cette étude pilote nous a amenée à nous interroger sur l'utilité et la nécessité de poursuivre des travaux sur l'usage des écrans chez les adolescents, période d'âge à risque pour le développement d'une addiction aux écrans.

2. De l'addiction aux produits à l'addiction comportementale

Effectuer un travail de thèse sur l'usage des écrans est une démarche complexe. La problématique de l'usage des écrans a tendance à nous renvoyer directement à l'idée d'une addiction aux écrans. Et lorsque nous évoquons la notion d'addiction aux écrans, deux questions primordiales s'imposent à notre esprit : De quoi une personne est-elle réellement addictive ? D'un écran ou de ce qu'elle réalise à travers cet écran ? C'est un point que nous garderons à l'esprit tout au long de ce travail. L'usage des écrans est, en effet de nos jours, de plus en plus questionné, notamment chez les adolescents. Les parents s'inquiètent tant de leur usage, du risque d'addiction, des problèmes associés (isolement, décrochage scolaire, harcèlement ...) que du temps passé devant, et, cherchent souvent des réponses pour guider leurs enfants dans un usage qui ne soit pas et qui ne devienne pas perturbant pour eux et pour leurs enfants. Il nous semble, alors, tout à fait pertinent de travailler sur cette problématique qui a vu un essor extrêmement rapide. Parler de l'usage des écrans, c'est évoquer le terme d'addiction et notamment le concept d'addiction comportementale ou d'addiction sans produit ou encore d'addiction sans substance. Cette terminologie a été reconnue par le DSM-V, en 2013, (APA, 2013) et pose l'idée qu'un comportement, non impliqué par l'utilisation d'une substance, puisse être rapproché de la notion d'addiction. Pour en arriver à figurer dans le DSM-V, le terme et le concept d'addiction ont connus grand nombre d'évolutions et de changements. Dans ce chapitre, nous allons, dans un premier temps, reprendre l'historique de ce concept avant d'en poser les balises.

2.1. Histoire du concept d'addiction

Le terme de « dépendance » a longtemps été utilisé comme référence et reste encore aujourd'hui fortement usité. Depuis 1990, le mot « dépendance » était répertorié dans les classifications internationales des maladies mentales comme la classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement (CIM-10 ; OMS, 1993) et le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-IV ; APA, 1994) pour définir le comportement compulsif, non contrôlé, de recherche d'une substance, indépendamment de l'existence ou pas de manifestations de sevrage ou de tolérance (Gazel et al., 2014). Le terme de « dépendance » englobe deux composantes essentielles : une composante physiologique et une composante psychologique ou comportementale. Cependant, ce terme avait tendance à renvoyer prioritairement à la notion de dépendance physique, en référence à la pharmacodépendance, et désigne les phénomènes physiologiques adaptatifs de sevrage et de tolérance que l'on retrouve pour les substances psychoactives. La suppression du terme « dépendance » dans le DSM-V (APA, 2013) ouvre le champ à une reconnaissance du concept d'addiction en se détachant du produit ou de la substance consommée et en englobant la notion de comportement et du rapport de l'individu à un objet. Le concept d'addiction permet de ne pas se focaliser sur le produit, mais sur le comportement et donne cette possibilité de regrouper sous une même catégorie des conduites qui peuvent paraître éloignées l'une de l'autre et qui pourtant ont en commun un même type comportement.

Le terme d'addiction remonte à des temps anciens et pour bien saisir le sens donné aujourd'hui à ce concept et surtout la notion même d'addiction comportementale, il est important d'en retracer l'histoire et son évolution.

L'étymologie nous apprend beaucoup sur le concept de l'addiction. L'étymologie latine du mot addiction vient du terme « ad-dicere » qui signifie « dire à » (www.lalanguefrancaise.com). Aussi, dans la civilisation romaine, ce terme renvoyait à une absence d'indépendance et de liberté, et par cela, à la notion même d'esclavage. Les esclaves étaient dits à leur « pater familias » puisqu'ils n'avaient pas de noms et étaient à la disposition de leur « maître ». L'étymologie du terme « addictus » signifie « adonner à, être addicté » et renvoie, au moyen-âge, à la notion de contrainte par le corps : celui qui, n'étant pas parvenu à s'acquitter de sa dette, était mis à la disposition du plaignant par une ordonnance du tribunal. L'accent est de suite mis sur la perte de l'indépendance, de la liberté et sur la contrainte par le corps. En ce sens, nous retrouvons les principes même du concept d'addiction, c'est-à-dire le phénomène de contrainte, l'obligation de réaliser un comportement en dépit de la volonté de la personne et la notion de perte de liberté. Comme évoqué par Valot (2008), nous pourrions dire aujourd'hui que « l'alcoolique serait celui qui est « dit à » l'alcool, le toxicomane à sa drogue, le boulimique à la faim, le joueur au jeu ». Il appartient en quelque sorte à l'objet de sa dépendance que ce soit un produit ou un comportement. Et, pour reprendre Valot, nous pourrions dire que l'addict à l'écran est celui qui est « dit à » l'écran, l'addict à Internet est celui qui est « dit à » Internet, et enfin l'addict aux jeux vidéo est celui qui est « dit aux » jeux vidéo.

Avec le temps, ce terme va évoluer mais tout en gardant la notion de soumission et de perte de liberté. Dès le XVI^{ème} siècle, le terme addiction dans la langue anglaise a désigné la relation contractuelle de soumission de l'apprenti à son maître, puis les passions nourries et moralement répréhensibles. Ce mot, dans la langue anglaise, a peu à peu été intégré dans le langage courant pour évoquer les passions dévorantes et les dépendances.

Progressivement, le terme va s'ouvrir aux comportements. C'est au XIX^{ème} siècle que les discussions vont s'enflammer : il faudra attendre 1945, pour qu'un psychanalyste, Fenichel (1945) introduise le terme de « toxicomanies sans drogue » dans son livre intitulé *Théorie psychanalytique des névroses* (Fénichel, 1945). Il s'interroge alors sur les différences entre les troubles impulsifs, réalisés de manière égosyntone et les obsessions qui s'imposent à un sujet qui tente d'y résister. Il désigne par le terme de « toxicomanies sans drogue » les toxicomanies à d'autres comportements que les drogues et regroupe ainsi diverses conduites impulsives pathologiques.

Puis, Bergeret (1981) soulignant l'étymologie du terme addiction a proposé de l'utiliser pour désigner la dépendance corporelle ayant pour valeur de régler un sentiment de dette. Mais, l'un des auteurs ayant le plus contribué à l'élargissement du concept aux conduites addictives sans drogues, est Peele (1975). Dans leur célèbre livre « *Love and addiction* », Peele et Brodsky (1975) ont essayé de démontrer l'équivalence (et non la simple ressemblance) entre certaines formes de relations amoureuses et la toxicomanie. Une personne peut devenir dépendante d'un produit, d'une drogue, de l'alcool mais aussi d'une relation interpersonnelle car elle développe avant tout une dépendance aux expériences quelque soit l'objet de cette expérience. Pour Peele (Peele et Brodsky, 1975 ; Peele, 1998 ; Peele, 2009), la toxicomanie ne dépend pas d'un produit ni d'une réaction chimique, mais d'une expérience que la personne va trouver gratifiante et consommer, l'amenant ainsi à en devenir dépendante en dépit des effets et conséquences néfastes. Pour ces auteurs, le choix d'une drogue plutôt que d'une autre est surtout lié à des considérations sociales. Il en déduit que les relations humaines, ainsi que toutes autres expériences ordinaires (telles que le travail, les achats,

le jeu ...) peuvent créer des dépendances. Les écrits de Peele ont permis une avancée importante : le concept d'addiction est maintenant bien développé. Une personne peut être considérée comme addictive à un produit quel que soit le produit (drogue, alcool, tabac ...) mais aussi à des expériences et quelles que soient ces expériences (relations personnelles, achats, travail ...). La réaction chimique face au produit, auparavant indispensable pour évoquer la dépendance (les symptômes de sevrage, le manque, la tolérance ...) n'est plus indispensable pour évoquer le terme d'addiction. Peel a alors ouvert la voie à la notion d'addiction sans produit.

Cependant, malgré les avancées avec Peele, le concept d'addiction est encore critiqué par l'ensemble des disciplines de la santé mentale car le terme « addiction » ne renvoie, à l'époque, qu'à des définitions vagues ou imprécises, sans valeur pragmatique et parfois même avec une connotation moraliste, et donc, incompatible avec une approche scientifique. C'est dans ces conditions que le psychiatre Goodman a proposé dans un article du *British Journal of Addiction* (1990) une définition du concept d'addiction en utilisant une forme nosographique similaire au DSM-III-R (APA, 1987). L'objectif de Goodman était de proposer une définition scientifique en la rattachant à un cadre théorique et sans faire redondance avec d'autres termes déjà utilisés. S'inspirant des critères de la dépendance aux substances psychoactives et du jeu pathologique définis dans le DSM-III-R (APA, 1987), il propose de définir l'addiction comme « *a process whereby a behavior, that can function both to produce pleasure and to provide escape from internal discomfort, is employed in a pattern characterized by (1) recurrent failure to control the behaviour (powerlessness) and (2) continuation of the behaviour despite significant negative consequences (unmanageability)* » (Goodman, 1990). Cette définition a été traduite en français par différents auteurs. Nous

retiendrons celle de Loonis (2001) : l'addiction peut être définie comme « *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 (1) l'échec répété dans le contrôle de ce comportement (impuissance) et (2) la persistance de ce comportement en dépit de conséquences significatives (défaut de gestion)* ». Goodman ne se contente pas de donner une définition, il va aussi définir cinq critères généraux du trouble addictif (cf tableau 1) sans faire référence à un produit ou à un comportement en particulier mais à la relation entre le comportement et l'individu. La plupart des critères du DSM-III-R (APA, 1987) concernant la dépendance aux substances psychoactives et le jeu pathologique se retrouvent dans ceux du trouble addictif de Goodman, la différence portant surtout sur l'introduction obligatoire des quatre premiers et de cinq sur neuf pour le cinquième.

Tableau 1 *Les critères du trouble addictif selon Goodman (1990)*

- A. Échecs répétés à résister aux impulsions d'engager un comportement spécifique
- B. Sensation croissante de tension précédant immédiatement l'initiation du comportement
- C. Plaisir ou soulagement au moment d'engager le comportement
- D. Sensation de perte de contrôle durant le comportement
- E. Au moins cinq des critères suivants :
 - 1. Préoccupations fréquentes concernant le comportement ou concernant une activité qui est préparatoire au comportement,
 - 2. Engagement fréquent dans le comportement d'une manière plus intense ou sur une durée plus longue que prévu,
 - 3. Efforts répétés pour réduire, contrôler ou arrêter le comportement,
 - 4. Beaucoup de temps consacré à des activités nécessaires pour le comportement,

à réaliser le comportement ou à récupérer de ses effets,

5. Engagement fréquent dans le comportement lorsqu'il est prévu de remplir une obligation professionnelle, scolaire, domestique ou sociale,

6. Les activités sociales, professionnelles ou de loisirs importantes sont abandonnées ou réduites en raison du comportement,

7. Poursuite du comportement malgré la conscience d'avoir un problème social, financier, psychologique ou physique persistant ou récurrent qui est causé ou aggravé par le comportement lui-même,

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

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

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

Pour Goodman (1990), le concept d'addiction est une synthèse de celui de la dépendance impliquant la recherche d'un état interne agréable par la satisfaction des besoins (renforcement positif) et celui de compulsion impliquant le fait d'échapper, d'éviter ou de pallier à un état interne négatif ou désagréable (renforcement négatif). Il soutient l'idée que cette nouvelle conception a des implications importantes tant sur l'aspect clinique que scientifique : (i) le traitement doit se centrer tant sur les renforcements positifs que les renforcements négatifs mis en jeu dans l'addiction et qui maintiennent ce comportement, (ii) le traitement doit prendre en compte le comportement addictif en tant que tel mais aussi l'ensemble du processus addictif dans lequel celui-ci s'inscrit, (iii) l'ensemble des troubles addictifs ne peuvent pas être décrits comme une multiplicité de dépendances mais comme un processus addictif.

L'influence de Goodman dans le milieu de l'addictologie est considérable. Ses critères sont régulièrement cités par de nombreux auteurs (Fernandez et al., 2004 ; Valleur et Velea, 2002 ; Vaugeois, 2006). Les publications qui s'en suivent vont étendre le concept d'addiction aux nouvelles formes d'addictions n'impliquant pas l'usage d'une substance psycho-active mais simplement un comportement (Fernandez et al., 2004 ; Fernandez & Sztulman, 1997). L'addiction aux écrans, et plus précisément la cyberdépendance et le trouble des jeux vidéo font partie des addictions comportementales. Dans le chapitre suivant, nous allons porter notre attention sur l'ensemble des addictions comportementales pour enfin en arriver au sujet de notre thèse que sont ces deux addictions.

2.2. L'addiction comportementale

Après avoir repris le concept d'addiction et son historique, nous allons maintenant nous intéresser plus précisément aux addictions comportementales. Pour reprendre ce que nous avons dit précédemment, l'addiction comporte une triple dépendance (physique, psychologique et comportementale), déterminée par des facteurs biologiques, psychologiques et socioculturels. Le terme d'addiction permet de sortir de la simple catégorisation par produit et de concevoir le comportement addict comme un pattern comportemental totalement imbriqué dans la vie d'une personne et qui finalement va finir par l'affecter. Ce terme renvoie à un comportement quelque soit l'objet : un produit comme la drogue, l'alcool, le tabac ... mais aussi un comportement comme le jeu d'argent et de hasard, le jeu vidéo, les achats, le travail, l'exercice physique, la sexualité ...

Valleur et Velea (2002) évoquent plusieurs arguments à cette extension du concept d'addiction aux addictions comportementales : (i) la similitude des troubles et notamment le sentiment d'aliénation et de perte de contrôle ; (ii) les comorbidités fréquentes entre les différentes addictions, ou le passage de l'une à l'autre ; (iii) et la similitude des prises en charge proposées. Ce regroupement des conduites addictives est davantage porté par les addictologues et repose sur un grand nombre d'arguments qui pointent les similitudes entre elles, comme le soulignent Guillou-Landréat et al. (2012) : « outre une séquence comportementale caractéristique, l'ensemble des addictions partage un certain nombre de parentés, tant sur le plan épidémiologique, clinique, psychopathologique, neurocognitif, neurobiologique, génétique ou encore socio-environnemental ».

Selon Griffiths (1995, 2000), toutes ces addictions auraient en commun les six composantes suivantes (inspiré des critères de Brown, 1993) :

- La saillance : la saillance désigne l'envahissement que prend l'objet d'addiction. En effet, l'activité addictive envahit la vie de la personne et domine ses pensées, ses ressentis et ses comportements, même lorsqu'elle n'est pas engagée dans cette activité.
- La modification de l'humeur : ce critère renvoie à une expérience subjective perçue comme une conséquence de l'engagement dans l'activité et qui peut aussi être vue comme une stratégie de coping face à certaines émotions (sensation de stimulation, d'excitation, d'évasion, de relaxation ...).
- La tolérance : dans ce cadre, la tolérance correspond à un processus qui oblige la personne à augmenter progressivement son activité pour atteindre l'effet désiré.

- Les symptômes de sevrage : les symptômes de sevrage consistent en un ressenti négatif physique et/ou émotionnel qui survient lorsque l'activité est interrompue et ne peut pas se poursuivre (humeur négative, irritabilité, agitation ...).
- Les conflits : quant aux conflits, qu'ils soient interpersonnels (avec des personnes proches au niveau familial, scolaire, professionnel...), ou intrapsychiques (avec soi-même), ils vont se développer avec le comportement addictif problématique.
- La rechute : la rechute désigne la tendance à revenir au pattern antérieur du comportement problème alors que la personne l'avait cessé, celui-ci pouvant revenir extrêmement rapidement même après des années d'abstinence ou de contrôle du comportement.

Selon le comportement cible, nous pouvons retrouver différentes addictions comportementales qui sont reconnues et prises en charge par les cliniciens. Leur connaissance est fondamentale car elle nous permet de situer les deux addictions comportementales qui nous intéressent. En effet, la trajectoire, le profil comportemental, les conséquences sont souvent proches. Et, il est intéressant de garder en mémoire cette question lorsque nous nous intéressons à la problématique de l'addiction à Internet : certaines formes d'addiction à Internet ne seraient-elles pas la continuité d'une addiction comportementale réalisée sur le web ? Parler d'IA suppose avoir une connaissance approfondie de ces différentes formes d'addictions comportementales afin d'éviter toute confusion. Nous allons, donc, simplement les décrire le plus brièvement et exactement possible afin de bien cibler le sujet de notre recherche.

2.2.1. Les différentes addictions comportementales

Différents auteurs (Fernandez et al., 2004 ; Griffiths, 1995 ; Valleur et Velea, 2002) ont dressé une liste des principales addictions comportementales (dites aussi addictions sans produit ou addictions sans substance) reconnues par la clinique. Parmi cette liste, nous retrouvons : l'addiction aux achats ou achats compulsifs, l'addiction sexuelle ou la sexualité addictive, l'addiction au sport ou à l'exercice physique, l'addiction au travail, l'addiction au jeu d'argent et de hasard ou jeu pathologique, l'addiction aux jeux vidéo et la cyberdépendance. Un chapitre spécifique qui concerne notre sujet de thèse sera consacré aux deux dernières. Avant d'en arriver aux deux dernières addictions comportementales, nous allons dresser une brève description de chacune d'entre elles. En effet, chacune partage en commun le même profil comportemental.

2.2.1.1. Les achats compulsifs, une addiction comportementale

Familièrement appelés « fièvre acheteuse », les achats compulsifs ont été décrits pour la première fois à la fin du XIX^e siècle par un psychiatre allemand, Kraepelin (cité par Brahim et al., 2016) sous le terme de « oniomanie » pour évoquer la relation pathologique à l'argent et aux achats. Les achats compulsifs peuvent être définis comme un besoin irrépressible d'acheter un objet, un vêtement ou tout autre chose dont la personne n'en a pas réellement le besoin ni l'envie. L'achat est réalisé sous le coup d'une impulsion et d'une émotion souvent négative (stress, anxiété, colère ...). Le plaisir et le soulagement qu'il procure est de courte durée car il est suivi d'émotions négatives comme la honte et la culpabilité d'avoir cédé à cette pulsion. Dans ces situations, nous retrouvons le cycle de l'addiction : le besoin irrépressible de réaliser l'achat ou « craving », la sensation de tension et son assouvissement obtenus par la

réalisation de l'achat, une lutte contre les tensions internes et incontrôlables, ainsi qu'un fort sentiment de frustration et de manque si l'acte n'est pas accompli (Lejoyeux, 1999 ; Lejoyeux et al., 1996 ; Romo et al., 2007), avec des complications et des conséquences importantes dans la vie de la personne (financières, familiales ...).

2.2.1.2. L'addiction sexuelle ou la sexualité addictive, une addiction taboue

L'addiction sexuelle est une addiction taboue dont on parle peu, qui alimente parfois les médias, et qui pourtant constitue une véritable addiction. Elle a été décrite pour la première fois par Carnes en 1983 dans son livre « Out of the shadows : understanding sex addiction » (Carnes, 2001). L'addiction sexuelle, ou dépendance sexuelle, ou encore sexualité compulsive consiste en une perte de contrôle des impulsions ou des envies sexuelles qui deviennent excessives et envahissantes, entraînant des comportements sexuels répétitifs et incontrôlables (Carnes, 2001). Ces comportements sexuels peuvent prendre diverses formes : masturbation compulsive, consultation de sites pornographiques, cybersexe, voyeurisme, exhibitionnisme, séduction compulsive, rapports sexuels anonymes ou tarifés, fréquentation de clubs... (Carnes, 2021 ; Hakami et al., 2021 ; Karila & Wery, 2014). Ces comportements entraînent des complications sociales, physiques, familiales et parfois judiciaires diverses : dépression, tentatives de suicide, honte, difficultés dans le couple, infections sexuellement transmissibles, dysfonctions érectiles, consommation de produits, poursuites judiciaires, prostitution ... (Adès & Lejoyeux, 2001 ;). Carnes (2001) décrit un processus en quatre étapes, semblable à toutes les autres addictions : un envahissement de l'esprit par des pensées sexuelles créant une véritable obsession et la recherche d'une expérience sexuelle, la ritualisation précédant l'acte sexuel contribuant à augmenter l'excitation, l'acte sexuel compulsif en lui-même caractérisé par la perte de

contrôle et l'impossibilité de le stopper, et le sentiment de désespoir et d'impuissance suivant l'acte. L'addiction sexuelle est à bien différencier d'autres pathologies comme les troubles des fonctions sexuelles, les paraphilies ou encore les perversions sexuelles. L'addiction sexuelle peut aussi être associée à la consommation de produits psychoactifs afin de créer une stimulation, on parle alors de « chemsex ».

2.2.1.3. L'addiction à l'exercice physique, une addiction positive

Si la pratique sportive est valorisée dans notre société, elle peut néanmoins se transformer en véritable addiction. Yates et al. (1992) ont défini la dépendance à l'exercice physique comme « *une propension obsessionnelle ou compulsive à s'engager dans une activité physique sans tenir compte des blessures, maladies ou barrières sociales ou occupationnelles* ». Un certain nombre de facteurs renforcent la pratique : la libération de l'endorphine et le bien-être lié à cette libération, l'augmentation d'une forte estime de soi avec la prise de conscience de ses capacités physiques et d'endurance ainsi que le constat des modifications corporelles (Vellea et al, 2002). La vie et la journée sont organisées en fonction de la prévision des entraînements. Nous retrouvons les caractéristiques propres à l'addiction : l'obsession, la compulsion avec perte de contrôle, la poursuite en dépit des conséquences, le soulagement lié à la pratique, la centration sur cette activité avec progressivement abandon des autres (Petit & Lejoyeux, 2013). Il peut parfois être difficile de faire la différence avec le sportif de haut niveau, la dysmorphophobie et les troubles du comportement alimentaire dans lesquels la pratique physique peut être intense. Le dopage peut aussi se retrouver associé à cette addiction mêlant alors une addiction comportementale à une addiction au produit.

2.2.1.4. L'addiction au travail, l'addiction la plus « clean »

L'addiction au travail ou travail pathologique est davantage connu sous l'anglicisme « workaholism ». Il s'agit d'une addiction extrêmement valorisée par les organisations, notamment à son stade précoce. Elle a été décrite par Oates (1971) en partant de sa propre expérience, sous le terme « workaholisme ». Ce terme est la contraction sémiotique de deux mots anglais, « work » (travail) et « alcoholism » (alcoolisme). L'addiction au travail va au-delà d'une simple dévotion au travail. Elle consiste en une centration extrême sur le travail : la personne passe de plus en plus de temps à travailler en dépit des conséquences négatives (sur la santé, le couple, les relations familiales et amicales, les loisirs ...). Nous retrouvons les principales caractéristiques des addictions (Chakroun, 2012 ; Griffiths, 2011) : des pensées centrées sur le travail en permanence, l'engagement dans le travail pour obtenir un effet de sédation des émotions, un phénomène de tolérance obligeant à augmenter la quantité de travail, des symptômes de manque (anxiété, irritabilité, humeur dépressive...) lorsque la personne ne peut pas travailler (vacances, maladies ...), des conflits divers avec l'entourage et un sentiment de perte de contrôle (Scheen, 2013). Dans cette pathologie sont retrouvées des caractéristiques telles que l'hyperactivité, l'esprit de compétition, le culte de l'entreprise, la difficulté à entreprendre des loisirs et à se détendre (Valleur & Velea, 2002).

2.2.1.5. L'addiction au jeu d'argent et de hasard, une addiction reconnue

Le jeu pathologique ou addiction au jeu d'argent et de hasard est une pathologie reconnue depuis 1980 par le DSM III (APA, 1980) dans la catégorie des Troubles du Contrôle des Impulsions. Le jeu pathologique concerne exclusivement les jeux à caractère d'argent et qui reposent en grande partie sur le hasard. Pour qu'un jeu soit

considéré comme un jeu de hasard et d'argent, il doit remplir trois conditions (Ladouceur et al., 2000) : le jeu doit comporter une mise (argent ou objet de valeur), celle-ci une fois placée ne doit pas pouvoir être reprise, et l'issue du jeu repose sur le hasard. Ce hasard ou impossibilité de contrôler l'issue de l'événement est la première notion centrale. La seconde est la possibilité de gagner ou de perdre la mise engagée. Le jeu pathologique est défini comme un comportement répété et persistant de jeu d'argent exposant à des conséquences sociales, professionnelles et individuelles négatives (Adès & Lejoyeux, 2001 ; Caillon et al., 2014 ; Ladouceur et al., 2000). Les principaux critères diagnostiques selon le DSM-V-TR (APA, 2022) sont : la préoccupation pour le jeu, le besoin de jouer avec des sommes d'argent croissantes pour atteindre l'état d'excitation désiré, les efforts répétés mais infructueux pour contrôler, réduire ou arrêter la pratique du jeu, l'agitation ou l'irritabilité lors des tentatives de réduction ou d'arrêt de la pratique du jeu et la tendance à jouer pour recouvrer ses pertes. Comme le souligne Rosenthal (1992), les critères du jeu pathologique comportent des similarités avec ceux de la dépendance à une substance (la tolérance, le syndrome de sevrage, les conséquences ...). Le jeu pathologique est énormément étudié et sert de guide dans la définition des autres addictions comportementales (Starcevic, 2013). L'introduction des jeux de hasard et d'argent sur Internet, en 1994, a potentialisé leur pouvoir addictif (Bonnaire, 2010).

Comme nous avons pu le voir, chaque trouble addictif a ses propres spécificités qu'il importe de prendre en compte dans tout suivi psychothérapique. Cependant, l'ensemble de ces addictions partagent un certain nombre de parentés ou de caractéristiques communes, tant sur le plan épidémiologique, clinique,

psychopathologique, neurocognitif, neurobiologique, génétique ou encore socio-environnemental (Guillou-Landréat et al., 2012). Nous pourrions même nous risquer à penser que cette liste n'est pas limitative, puisque comme le précise le concept d'addiction, ce n'est pas l'objet ou le produit qui définit l'addiction mais bien la relation qu'une personne entretient avec. Dès lors, les manuels diagnostiques prennent toutes les précautions avant de créer une catégorie spécifique : la crainte majeure est toujours d'en arriver à confondre loisir et dépendance, au risque de dénaturer le concept en lui-même (Petit & Lejoyeux, 2013). C'est pourquoi leur reconnaissance scientifique dans les classifications internationales, et non clinique, prend du temps. Ce qui explique pourquoi l'addiction à Internet et l'addiction au jeu vidéo sont soumises à controverses avant d'en arriver à figurer dans les classifications.

2.2.2. La reconnaissance des addictions comportementales dans les classifications internationales

Il existe à ce jour deux grandes classifications internationales des troubles mentaux : le Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM), publié par l'American Psychiatric Association (APA) dont la dernière version révisée date de 2022 (DSM-V-TR, APA, 2022), et la Classification Internationale des Maladies (CIM), publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et dont la dernière version date de 2022 (CIM-11, OMS, 2022). Lors de la dernière révision de ces deux classifications, la question s'est posée aux experts de l'introduction de la notion d'addiction et notamment de l'addiction sans produit. Les débats quant à l'inclusion des différentes addictions sans produit ont été nombreux et se poursuivent (Giuglano, 2013 ; Brand & Potenza, 2023 ; Grant & Chamberlain, 2016 ; Leouzon et al., 2019). Si le jeu

pathologique est reconnu dans ces deux dernières versions, ce n'est pas le cas pour les autres addictions comportementales. Le positionnement de l'APA et de l'OMS n'est pas le même. La différence entre ces deux classifications est encore plus prononcée quant au positionnement concernant l'addiction sexuelle : l'OMS lui a fait une place dans la catégorie des « troubles du contrôle des impulsions » alors que l'APA l'a totalement écarté. Et pour le sujet qui nous intéresse, la cyberdépendance et le trouble du jeu vidéo, autant l'usage des jeux vidéo prend sa place à côté du jeu pathologique dans la CIM, autant l'APA a préféré le mettre en attente de résultats de recherches permettant de conforter ou non les critères.

2.2.2.1. La nosographie du DSM

Le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) est un ouvrage diagnostique de référence publié par l'Association Américaine de Psychiatrie (APA, American Psychiatric Association) décrivant et classifiant les troubles mentaux. Il comprend huit éditions (APA, DSM-I, 1952 ; DSM-II, 1968 ; DSM-III, 1980, DSM-III-TR, 1987, DSM-IV, 1994, DSM-IV-TR, 2000, DSM-V, 2013, DSM-V-TR, 2022). Concernant la problématique des addictions, il faut attendre la troisième édition (DSM-III, APA, 1980) pour qu'une nouvelle catégorie soit créée et intègre le manuel, « substance use disorders », qui va se diviser en deux critères, abus de substance et dépendance. Cette catégorie concerne essentiellement l'usage d'alcool et de drogue. Même si l'usage d'alcool et de drogue est reconnu comme maladie et intégrée au DSM, le concept d'addiction ne l'est pas encore. Ce n'est seulement qu'en 2013, qu'un véritable tournant s'opère dans le domaine des addictions, avec la sortie du DSM-V (APA, 2013). Une nouvelle catégorie remplaçant la dernière du DSM-IV-TR (« substance

related disorders », « troubles liés à une substance ») est alors créée sous l'intitulé « substance related and addictive disorders » (« troubles liés à une substance et addictifs »). En regroupant les addictions avec et sans substance dans une même catégorie et en incluant le craving comme nouveau critère diagnostique, l'APA procède à une nouvelle approche de l'addictologie : un pas vers la reconnaissance des addictions sans produit. Cependant, nous pouvons observer que le terme « troubles addictifs » est privilégié au terme « addiction ». Le groupe d'expert justifie ce choix en raison de la définition incertaine du terme « addiction » et de sa connotation potentiellement négative (Adès, 2020 ; APA, 2013, p. 485). Dans cette nouvelle catégorie, parmi les addictions comportementales, seul le jeu pathologique y figure sous le terme « gambling disorder », traduit en français par « jeu d'argent pathologique ». Comme le soulignent plusieurs auteurs (Clark, 2014 ; Nathan et al., 2016), l'inclusion du diagnostic du trouble du jeu d'argent pathologique dans la catégorie des « troubles liés à une substance et addictifs » repose sur les nombreuses études réalisées depuis des années sur les mécanismes en jeu dans le jeu pathologique et notamment sur l'implication des systèmes de récompense semblables à ceux impliqués dans l'usage de l'alcool et des drogues. Dans cette cinquième version, apparaît également le trouble de l'usage des jeux vidéo sur Internet (« Internet gaming disorder ») dans le chapitre consacré aux « affections proposées pour des études complémentaires ». Ces reconnaissances ont l'avantage de relancer la recherche sur les comportements addictifs (Cadet-Taïrou, 2023 ; Gazel et al., 2014 ; Petry, 2020 ; Grant et al., 2016 ; Leouzon et al., 2021 ; Robbins & Clark, 2015) afin d'introduire de nouveaux troubles, répondants aux exigences de validation du DSM, dans cette catégorie, et qui sont aujourd'hui reconnus et pris en charge par les cliniciens.

2.2.2.2. La nosographie de la CIM

La classification internationale des maladies (CIM) est une classification statistique et mono-axiale qui permet de classer et coder les maladies. Elle a été créée par un médecin français, Bertillon et comprend cinq révisions décennales de 1893 à 1938. A partir de 1945, son évolution et sa mise à jour a été confiée à l'OMS. Depuis, six révisions ont suivi (OMS, CIM-6, 1949 ; CIM-7, 1955 ; CIM-8, 1965 ; CIM-9, 1975 ; CIM-10, 1983 ; CIM-11, 2022) (<https://www.inserm.fr>). Avant d'aller plus loin dans les considérations de l'addictions par l'OMS, il est important de rappeler que le DSM et la CIM n'ont pas les même objectifs (Grant & Chamberlain, 2016 ; Lorette & Lucchelli, 2022) : l'objectif du DSM est, avant tout, de fournir un langage commun tant pour les cliniciens que pour la recherche alors que la CIM essaie surtout de répondre aux questions d'utilité clinique (en terme d'impact sur la santé publique) dans un large éventail de contextes et applicables dans le monde grâce à un système de cotation. Concernant le domaine des addictions, la dixième révision de la CIM sert de référence pendant des années en faisant apparaître deux notions essentielles : l'usage nocif et la dépendance concernant l'usage de substances psychoactives (Petry, 2021). La onzième révision, publiée en 2022 et disponible sur une plateforme (<https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/fr>), prend le même tournant que le DSM en introduisant une nouvelle catégorie, les « troubles dus à la consommation de substances et les comportements addictifs ». Dans cette catégorie, figurent le « trouble du jeu de hasard » ainsi que le « trouble du jeu ». Contrairement au DSM-V, la CIM-11 fait une place entière dans les troubles addictifs à la pratique addictive des jeux vidéo en ligne ou hors ligne. De même, la CIM-11 introduit le « trouble compulsif du comportement sexuel » dans la catégorie « trouble du contrôle des impulsions » à côté de la kleptomanie et de la pyromanie.

Comme nous pouvons le voir, la cyberdépendance ou addiction à Internet n'est reconnue par aucune des deux classifications. Le trouble du jeu vidéo, quant à lui, est reconnu par la CIM mais apparaît dans le DSM uniquement dans la section III, nécessitant de futures recherches. Cependant, ce sont deux addictions qui sont pourtant prises en charge dans les centres de soins. Le point commun à ces deux addictions est l'écran. Alors, pouvons-nous parler d'addiction à l'écran ? Le positionnement que nous allons prendre dans cette thèse est d'aborder l'addiction à l'écran par le biais de ces deux addictions (Internet et jeux vidéo) Nous allons reprendre chacune d'entre elles dans le chapitre suivant.

3. Les écrans : Internet et jeux vidéo

Comme nous avons pu le constater dans la partie « contexte et origine du projet » (Chap. I, 1), les écrans sont omniprésents aujourd'hui dans notre société. Nous les retrouvons sous diverses formes : que ce soit l'écran de la télévision, de l'ordinateur, la tablette, ou encore le Smartphone et voire même la montre. Ils sont partout autour de nous et intégrés à notre vie quotidienne. Tous ces écrans possèdent le plus souvent une connexion à Internet et deviennent de véritables écrans interactifs à tout faire. Sur l'ensemble de ces écrans, il est tout à fait possible de réaliser de multiples activités : visionner un film, une série, écouter de la musique, surfer sur des sites, partager sur des réseaux sociaux, tchatter, jouer à des jeux vidéo, jouer à des jeux d'argent et de hasard, faire des achats ... Grâce à la connexion à Internet et à leur facilité d'accès, ces activités sont réalisables en tous lieux et à tout moment. Ceci pose indéniablement la question, d'une part, de la surexposition (Blandin, 2019), et d'autre part, de l'addiction à l'écran. L'académie des sciences a publié un avis sur l'usage des écrans (Bach et al., 2013) dans lequel les auteurs mettent en avant le risque de la surexposition des enfants aux écrans : troubles de l'attention, du sommeil, surpoids, dépression... Ils soulignent les bienfaits des écrans lorsque l'usage est accompagné et rappellent les recommandations faites par Tisseron (Tisseron, 2019, 2023) mais pointent aussi le risque d'évolution vers une addiction. Parler d'une addiction aux écrans pose cependant deux difficultés : (i) les activités réalisées par l'intermédiaire des écrans sont des comportements à risque d'addiction comportementale comme développé dans le chapitre précédent (jeu vidéo, jeu d'argent et de hasard, achats, sexe

...). Aussi, une question se pose : est-ce que finalement, l'écran ne serait que le moyen permettant le développement ou l'accentuation d'une addiction comportementale ? (ii) De plus, ces activités sont réalisées par le biais d'une connexion à Internet. Nous retrouvons alors le même type de question, peut-on parler d'une addiction aux écrans, d'une addiction à Internet ou d'une addiction à ce qui est réalisé par le biais de l'écran et de la connexion et qui s'apparente à une addiction à un comportement précis ? Comme le souligne Trouessin (2016), le terme « addiction aux écrans » est un terme large qui regroupe plusieurs addictions que sont l'addiction au portable souvent illustré par des angoisses comme la nomophobie (la peur d'être séparé de son portable), l'addiction à Internet, et les différentes formes d'addictions spécifiées selon l'objet d'addiction (l'addiction au jeu vidéo, au réseaux sociaux, au jeu d'argent et de hasard en ligne, aux achats en ligne ...). Pour notre travail de thèse, nous avons retenu les deux addictions à l'écran les plus étudiées : l'addiction à Internet ou cyberdépendance et l'addiction au jeu vidéo en ligne (reconnue par la CIM-10 et classée dans la catégorie nécessitant davantage de recherches par le DSM-V).

3.1. La cyberdépendance

Dans cette partie, nous allons tout d'abord détailler le concept de cyberdépendance ou addiction à Internet (IA, Internet addiction, addiction à Internet), puis reprendre sa définition avant de développer sa prévalence chez les adolescents pour ensuite développer les liens entre la dépression, l'anxiété et l'IA.

3.1.1. La naissance du concept de cyberdépendance

Actuellement, le concept de cyberdépendance ou cyberaddiction ou IA n'est pas reconnu comme trouble mental dans les manuels diagnostiques (DSM et CIM). Il n'existe pas encore de consensus sur des critères diagnostiques. Cependant, des propositions de critères de trouble lié à l'utilisation d'Internet se retrouvent dans le DSM-V (APA, 2013) mais uniquement dans la section III du manuel concernant les recommandations pour de futures recherches et seulement centrées sur la pratique des jeux vidéo en ligne. L'histoire de l'arrivée du concept de cyberdépendance paraît tellement surprenante qu'elle pourrait commencer par cette phrase « il était une fois ». Il était une fois, un psychiatre américain, Golberg (1995) (Juneau & Martel, 2014 ; Wallis, 1997) en réaction aux critères du DSM qu'il estime complexe et rigide, poste sur un forum une liste de symptômes de dépendance à Internet qu'il va nommer « Internet Addiction Disorder » (IAD, troubles liés à l'addiction à Internet), et affirme que la présence de trois critères permet d'établir un diagnostic de dépendance à Internet. Il recommande dans le même temps de suivre un programme en douze étapes en référence au programme d'Alcooliques Anonymes. Ce qui n'était au départ qu'une plaisanterie va enflammer la toile et des demandes de soins vont se multiplier. Le concept de « cyberdépendance » est lancé. Un an plus tard, Young (1996) propose une liste de symptômes inspirée des critères du jeu pathologiques du DSM-IV. Le diagnostic d'addiction à Internet est alors posé à l'aide d'un questionnaire qu'ils ont créé, le DQ (DQ, Internet addiction Questionnaire) reprenant ainsi les principaux critères du jeu pathologique transposé à Internet. Il comprend huit questions avec un cut-off placé à cinq. Dans son étude, il met en avant des différences significatives entre les utilisateurs d'Internet et un groupe contrôle concernant tant la durée d'utilisation, l'utilisation d'applications sur Internet que sur les difficultés professionnelles,

relationnelles et financières rencontrées. Ce constat est conforté par plusieurs auteurs (O'Reilly, 1996).

Différentes études sur la problématique de l'usage d'Internet vont suivre. Cependant, le concept n'est pas encore bien établi. Dans un rapport sur la cyberdépendance, Nadeau et al. (2012) relèvent onze façons différentes de nommer l'usage problématique d'Internet : la cyberdépendance, la dépendance à internet, « internet addiction disorders » (troubles liés à l'addiction à internet), « pathological internet use » (utilisation pathologique d'internet), « problematic internet use » (utilisation problématique d'internet), « excessive internet use » (utilisation excessive d'internet), « compulsive internet use » (utilisation compulsive d'internet), « cyberspace addiction » (addiction au cyberspace), « online addiction » (addiction en ligne), « net addiction » (addiction au net), « internet addiction » (addiction à internet), et « high internet dependency » (grande dépendance à internet). Dans un autre article, Juneau & Martel (2014) recense vingt-trois vocables différents. Ces différentes appellations montrent à quel point le concept de cyberdépendance manque encore de précision et pourquoi l'APA hésite encore à le faire figurer dans le DSM. Des recherches sont encore nécessaires pour qu'un consensus soit trouvé.

3.1.2. Définition du concept de cyberdépendance

Le concept d'addiction à Internet est reconnu par de nombreux chercheurs même si la façon de le nommer et les définitions peuvent différer sur quelques points (Juneau & Martel, 2014 ; Kurnasianti et al., 2019 ; Rooij & Prause, 2014). L'ensemble des chercheurs considèrent l'IA comme une addiction comportementale (Griffiths,

2000 ; Bradley, 1990), une véritable maladie (Romo et al., 2004 ; Adès & Lejoyeux, 2001) comparable aux addictions aux produits, et comme faisant partie d'un trouble du contrôle des impulsions (Young, 1996, 2017 ; Shapira et al., 2000). Pareillement aux addictions aux produits, l'IA implique un renforcement positif grâce aux gratifications ou au plaisir trouvé par l'intermédiaire de ce comportement ainsi qu'un renforcement négatif par l'échappement ou l'évitement d'affects négatifs ou désagréables (Young, 1996 ; Griffith, 2000).

Les critères de l'addiction à Internet varient selon les auteurs. Griffith (2000) en référence aux critères des addictions comportementales, développés dans un chapitre précédent (Chap.I, 2.2), en dénombre cinq : la saillance, les modifications de l'humeur, la tolérance, les symptômes de sevrage, les conflits et la rechute. Young et al (1996) ont proposé une liste de symptômes inspirés des critères du jeu pathologique (DSM-IV). L'usage d'Internet est dit problématique lorsqu'un individu présente au mois cinq sur huit de ces symptômes : (1) une préoccupation pour Internet, (2) un besoin d'augmenter de plus en plus son temps passé sur Internet, (3) des efforts infructueux pour diminuer son temps sur Internet, (4) des symptômes de sevrage lorsque la personne tente de réduire ou ne peut pas se connecter, (5) un temps plus long que prévu sur Internet, (6) des conséquences ou une souffrance (familiale, scolaire, professionnelle et sociale) dues à cet usage, (7) des mensonges sur le temps passé en ligne, (8) des changements d'humeur dus à l'usage d'Internet.

Tao et al. (2010) se sont inspirés des critères définis par Young pour dresser une liste de critères d'inclusion et d'exclusion de l'addiction à Internet. Ils définissent un ensemble de symptômes obligatoires et facultatifs et ajoutent une condition de temps. Tout d'abord, il est nécessaire que tous les symptômes suivants soient présents : une

préoccupation pour Internet (envahissement de la pensée), des symptômes de sevrage (anxiété, irritabilité, perturbation de l'humeur, ennui) présents après quelques jours passés sans se connecter. Ensuite, au moins un des symptômes suivants doit également être présent : une tolérance, un désir persistant ou des tentatives infructueuses d'arrêt en dépit de la connaissance des conséquences causées par cet usage excessif, une perte d'intérêt pour toutes les autres activités, un usage d'Internet pour échapper à des affects négatifs. Ils ajoutent un critère d'exclusion c'est-à-dire que cet usage problématique ne peut pas être expliqué par un trouble psychotique ou bipolaire. De plus, des conséquences significatives doivent être observées (sociales, scolaires ou professionnelles). Ils incluent également une condition de durée : ce comportement en excès doit être présent depuis au moins trois mois avec un usage d'Internet (en dehors d'une activité scolaire ou professionnelle) d'un minimum de six heures par jour. Dans une étude menée par Shapira et al. (2000), l'utilisation problématique de l'usage d'Internet est définie comme une incapacité à garder le contrôle de cet usage et marquée notamment par une détresse et des conséquences importantes sur la vie. Dans leur évaluation, ils retiennent trois critères. Il faut que cet usage soit (1) incontrôlable, (2) responsable d'une détresse, chronophage, ou entraînant des difficultés sociales, professionnelles ou financières, (3) et présent en dehors de toute phase maniaque ou hypomaniaque.

Plusieurs points d'accord concernant l'IA se retrouvent chez l'ensemble de ces chercheurs : (i) d'une part, la relation que la personne entretient avec cet objet qu'est Internet est devenue incontrôlable ; (ii) D'autre part, elle envahit totalement la vie de la

personne en dépit des conséquences négatives qu'elle lui apporte ; (iii) et, un phénomène de tolérance et des symptômes de sevrage sont observés.

3.1.3. La prévalence de l'usage d'Internet chez les adolescents

Notre travail de thèse concerne exclusivement les adolescents. Nous nous sommes donc centrés sur cette population pour la suite de nos recherches. La prévalence de l'addiction à Internet a été étudiée par de nombreux auteurs et dans différents pays. Nous avons réalisé une revue de littérature afin de recenser les études se centrant exclusivement sur la période de l'adolescence (de 11 à 20 ans). Le tableau ci-dessous résume les résultats (cf. Tableau 2).

Tableau 2 *La prevalence de l'addiction à Internet selon les études*

Auteurs	Pays	Questionnaire	Echantillon Rang (moyenne, écart type) Nombre (Garçons)	Prévalence
Blinka et al., 2015	25 Pays européens ^a	EIU ¹	R = 11–16 (m = 13.50, Sd = 1.69) N = 18,709 (9,352)	Gr excessif modéré : N = 820, 4.4 % Gr hautement excessif : N = 253, 1.4 %
Canbaz et al. 2009	Turquie	IAS ²	R = ns ^A (m = 15.2, Sd = 1.1) N = 1315 (760)	IAS > 80 : 1.2%, IAS 50-79 : 19.9% G > F (p < 0.05).
Cao & Su, 2007	Chine	YDQ ³	R = 12–18 (m = 15.19, Sd = ns) N = 2620 (50.2%)	Addiction à Internet : N = 64 (2.4%) Dont G = 83% ; F = 17%
Choi et al., 2009	Corée	IAT ⁴	R = ns (m = 16.7, Sd = 1) N = 2336 (57.5%)	IAT > 70: G = 2.5%, F = 1.9% IAT 40-69: G = 53.7%, F = 38.9%
Daoud et al., 2021	Tunisie	IAT	R = ns (m = 13.14, Sd = 1.2) N = 152 (90)	14,5% (cut off non précisé) G > F (p = 0.018).
Durkee et al., 2016	11 pays Européens ^b	YDQ	R = ns (m = 14.89, Sd = 0.87) N = 11,931 (43.4%)	Usage à risque : F = 14,3%, G = 1 2.4% Usage problématique : G = 5.2%, F = 3.9%

				G > F (p < 0.001).
Fu et al., 2010	Chine	8 questions	R = 15–19 (m et Sd = ns) N = 208 (119)	3–4 symptômes : 21.6% 5 ou + symptômes : 6.7% (G=8.4%, F=4.5%, NS)
Ferreira et al., 2017	Portugal	IAT	R = ns (m = 13, Sd = 0.9) N = 727 (53%)	IAT 50-79 : 19% IAT ≥80 : 2%
Ha et al., 2007	Corée du Sud	IAS	R = ns (m = 15.8, Sd = 0.41) (mG = 15.8, SdG = 0.41; mF = 15.8, SdF=0.40) N = 452 (259).	IAS > 50 : 30.8% (N = 139) IAS 50–79 : 29% IAS ≥ 80 : 1.8% G = 35.5%, F = 24.3% (G > F, p < 0.05)
Hawi, 2012	Liban	IAT	R = 10–22 (m = 15, Sd = 2.12) N = 817 (46.4%)	IAT ≥ 70 : 4.2% (12-16 ans = 73.5%)
Jang et al., 2008	Corée	IAS	R = ns (m = 13.9, Sd = ns) N = 851 (25.7%)	IAS 40-69 : 30.3% IAS ≥ 70 : 4.3%
Johansson & Götestam, 2004		YDQ	R = 12–18 (m = 14.9, Sd = ns) N = 3,237 (51.0%), (taux de réponse 45.2%)	Addiction à Internet (5 critères) : 1.98% (2.42%G, 1.51%F) Usage à risque (3-4 critères) : 8.68% (9.21%G, 8.13%F) G > F (p < 0.01).
Jovic et al., 2017	Serbie	IUDS ⁵	R = ns (m = 16.73, Sd = ns) N = 2113 (44%)	Usage problématique d'Internet : 41.6% G > F (p < 0.001).
Kim et al., 2006	Corée	IAS	R = 15–16 (m et Sd = ns) N = 1,573 (550)	IAS 40-69 : 37.9% (F = 38.1%) IAS ≥ 70 : 1.6% (G = 44.0%) F = G (NS)
Kim et al., 2020	Corée	KS scale ⁶	R = 12–18 (m et Sd = ns) N = 223,542 (52.5%)	Usage problématique d'Internet : 5.2% G = 7.7%, F = 3.8% (G > F, p < 0.001).
Kuss et al., 2013	Pays-bas	CIUS ⁷	R = 11–19 (m=14.2, Sd = 1.1) N = 3,105 (G et F = ns)	Addiction à Internet : 3.7%
Liu et al., 2012	Chine	APIUS ⁸	R = ns (m=15, Sd = 1.88) N = 3,556 (1,770)	Usage problématique : 11.1% G = 13.6% ; F = 8.6%, (G > F, p < 0.001).
Procházka et al., 2021	République Tchèque	IAT	R = 11-19 (m = 15.75, Sd = 1.98) N = 3,897 (1,906).	IAT 50-79 : 2.9% IAT > 80 : 0.4% G : IAT 50-79 : 2.9%, IAT > 80 : 0.4% F : IAT 50-79 : 4.6%, IAT > 80 : 0.3%
Seo et al. 2009	Corée	IAS	R = 12–17 (m = 15.28, Sd = ns) N = 675 (55.9%)	IAS 95-107 : 16% IAS > 108 : 3.1%
Siomos et al., 2008	Grèce	YDQ	R = 12–18 (m = 15.34, Sd = 1.66) N = 2,200 (G et F = ns)	Addiction à Internet : 5.9% G = 4.4% ; F = 1.5%
Smahel et al.,	19 Pays ^c	5 questions	R = 12–16 (m et Sd = ns)	5 critères de l'usage excessif : 0% (Italie,

2020			N = 21,964 (G et F = ns)	Slovaquie) ; 2.1% (Croatie, Malte). 3-4 critères : 2% (Italie, Lituanie, Slovaquie), 8% (Croatie, Roumanie, Suisse) 0 critères : 64% (Suisse), 92% (Slovaquie).
Surís et al., 2012	Suisse	IAT	R = ns (m = 14.2, Sd = ns) N = 3,067 (50%)	IAT ≥ 50 : 11.7% IAT < 50 : 88.3%
Surís et al., 2014	Suisse	IAT	N = 3,067 (49.7%) Gr contrôle : N = 2,708 (51.7%) (m = 14.23, Sd = 0.01) Gr problématique : N = 359 (G = 42.4%) (m = 14.29, Sd = 0.04)	IAT 50-79 : 11.2% IAT > 80 : 0.6%
Tang et al., 2014	Chine	IAT	3 Gr : 10-12 ; 13-15 ; 16-19 (m, Sd = ns) N = 755 (504)	IAT > 50 : 6%
Villella et al., 2011	Italie	IAT	R = 13-20 (m = 16.7, Sd = 1.9) N = 2,853 (60%)	IAT ≥ 70 : 1.2%
Yadav et Al., 2013	Inde	IAT	R = 15-16 (69.9%) ; 17-18 (30.1%) (m et Sd = ns) N = 552 (59.4%)	IAT ≥ 50 : 65 (11.8%) G = 47 (72.3%) ; F = 18 (27.7%)

¹EIU = Excessive Internet Use ; ²IAS = Internet Addiction Scale ; ³YDQ = Diagnostic Questionnaire for Internet Addiction ; ⁴IAT = Internet Addiction Test ; ⁵IUDS = Internet Use Disorder Scale ; ⁶KS scale = the Internet Addiction Proneness Scale for Youth ; ⁷CIUS = Compulsive Internet Use Scale ; ⁸APIUS = the Adolescent Pathological Internet Use Scale.

^a Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume Uni, Slovaquie, Suède, Turquie.

^b Allemagne, Autriche, Espagne, Estonie, France, Hongrie, Irlande, Israël, Italie, Roumanie, Slovaquie, Suède.

^c Allemagne, Belgique – Flandres, Croatie, Estonie, Espagne, Finlande, France, Italie, Lituanie, Malte, Norvège, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Russie, Serbie, Slovaquie, Suisse.

^A ns = Non significatif

Comme nous pouvons le voir, de nombreuses études ont étudié la prévalence de l'usage problématique d'Internet notamment chez les adolescents. En regardant les résultats des études sur la prévalence que nous avons recensées, nous pouvons voir que les taux varient largement selon les études, de 0% en Italie (Smahel et al., 2020) à 41.6% en Serbie (Jovic et al., 2017). Dans une étude menée dans dix-neuf pays (Allemagne, Belgique, Croatie, Espagne, Estonie, Finlande, France, Italie, Lituanie,

Malte, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, République Tchèque, Russie, Serbie, Slovaquie, Suisse) auprès de 21,964 adolescents (12-16 ans), Smahel et al. (2020) ont évalué l'usage excessif d'Internet à l'aide de cinq questions se référant aux critères définis par Griffith (2000) : la saillance, la modification de l'humeur, la tolérance, les conflits, la rechute. Lorsque les cinq critères sont remplis, cela donne une prévalence variant de 0% (Italie, Slovénie) à 2.1% (Croatie, Malte). Lorsque trois ou quatre critères sont remplis, la prévalence varie entre 2% (Italie, Lituanie, Slovaquie) et 8% (Croatie, Roumanie, Suisse). La France, quant à elle se situe entre 6% (3-4 critères) et 1.1% (5 critères).

Si nous nous référons aux études ayant utilisé l'échelle IAT ou IAS (Internet Addiction Test, Addiction Internet Scale, Young, 1998), nous notons les prévalences suivantes. Les cinq études (Canbaz et al. 2009 ; Ha et al., 2017 ; Jang et al., 2008 ; Kuss et al., 2013 ; Seo et al., 2009) ayant utilisé l'échelle IAS avec un cut-off supérieur à 70 ou 80 ont trouvé une prévalence allant de 1.2% en Turquie (Canbaz et al. 2009) à 4.3% en Corée (Jang et al., 2008). Les neuf études ayant utilisé l'échelle IAT se sont basées sur trois cut-off : 50, 70 ou 80. Seule une étude (Daoud et al., 2021) n'a pas précisé le cut-off. Les trois études ayant utilisé un cut-off de 50 (Blinka et al., 2015 ; Surís et al., 2012 ; Tang et al., 2014) ont trouvé une prévalence variant de 6% (Tang et al., 2014) à 11,8% (Blinka et al., 2015). Et celles ayant opté pour un cut-off de 70 ou 80 (Choi et al., 2009 ; Ferreira et al., 2017 ; Hawi, 2012 ; Procházka et al., 2021 ; Villella et al., 2011 ; Suris et al., 2014) ont noté une prévalence variant de 0.4% (Procházka et al., 2021) à 4.2% (Hawi, 2012).

Huit études ont rapporté une différence significative entre les genres dans l'addiction à Internet (Canbaz et al. 2009 ; Daoud et al., 2021 ; Durkee et al., 2016 ; Ha et al., 2007 ; Johansson & Götestam, 2004 ; Jovic et al., 2017 ; Kim et al., 2020 ; Liu et

al., 2012) : les garçons obtiennent un score plus élevé aux échelles d'addiction à Internet que les filles. Selon les auteurs, il est possible d'expliquer cette différence par l'utilisation différente qu'en font les filles et les garçons. En effet, les garçons sont plus enclins à pratiquer des jeux vidéo sur Internet que les filles ce qui ferait augmenter leur temps passé sur Internet. Cela se traduirait par des résultats plus élevés aux questionnaires (Kim et al., 2020).

Les différences dans la prévalence à l'addiction à Internet selon les études peuvent être expliquées par de multiples facteurs. Tout d'abord, les groupes d'âge, le type d'échantillon, les instruments utilisés et les scores seuils (cut-off) diffèrent selon les études. De plus, la définition et le terme utilisés pour rendre compte de l'usage problématique d'Internet rendent la comparaison des résultats complexe : dépendance à Internet, addiction à Internet, usage ou utilisation problématique ou excessif, potentiel, ou encore à haut risque d'Internet, usage compulsif d'Internet ... Et, enfin, l'ensemble de ces études indique rarement si les résultats différencient l'usage à but académique ou personnel, ce qui peut faire varier les résultats. La difficulté majeure dans l'évaluation de l'usage d'Internet réside avant tout dans le fait que les utilisations d'Internet sont diverses : la consultation de sites, le visionnage de vidéos, la participation à des réseaux sociaux, les achats, l'usage des jeux vidéo, la pratique des jeux d'argent et de hasard ... Il est difficile de savoir ce qui est vraiment problématique.

Cette revue de littérature nous a conduits à formuler *cette hypothèse* :

(H1) : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est plus importante chez les garçons que chez les filles.

3.1.4. Les liens entre dépression, anxiété et IA

De nombreuses études ont étudié les conséquences négatives de la cyberdépendance que ce soit sur les résultats scolaires, les relations sociales, ou encore sur les problèmes de poids ou de sommeil (Bilge et al., 2022 ; Canan et al., 2013 ; Durkee et al., 2016 ; Ekinci et al., 2014 ; Hawi, 2012). Durant l'adolescence, la gestion des émotions est généralement plus complexe et le risque de dépression et de troubles anxieux plus importants. Un grand nombre d'études se sont centrées sur le lien entre la dépression, l'anxiété et l'addiction à Internet. Étudier ce lien est primordial dans la mesure où il nous donne des informations et un guide quant au traitement à proposer aux adolescents présentant une IA ou une problématique dépressive mais aussi nous indique la démarche à suivre dans la prévention de cette addiction. Il est donc intéressant de connaître le sens de ce lien. Tout comme pour la prévalence, nous avons effectué une revue de la littérature concernant le lien entre dépression, anxiété et IA que nous avons résumé dans le tableau ci-dessous (cf. Tableau 3).

Tableau 3 *Dépression, anxiété et IA selon les études*

Auteurs	Pays	Questionnaire	Echantillon Rang (moyenne, écart type) Nombre (Garçons)	Dépression	Anxiété	Prédicteurs de la cyberdépendance
Andreou & Svoli, 2013	Grèce	IAT ¹ ADRS ² 15 items IAS ³	R = 15–18 (m = 16.27, Sd = 0.64) N = 384 (175)	r = .30, p < .05	Anxiété sociale : NS	Dépression : R ² =0.31, β=.19 p<.01
Akin & Iskender, 2011	Turquie	OCS ⁴ DASS ⁵	R = 17–24 (m = 21.24, sd = 1.49). N = 300 (32%)	r = .672, p < .01	r = .629, p < .01	Dépression : R ² =.45, β=.67, t=15.65 Anxiété : R ² =.40, β=.63, t=13.97 p = .26745.

Ben Thabet et al., 2019	Tunisie	Questionnaire de Young à huit items pour le dépistage de la cyberaddiction HADS ⁶	R = 12–20 (m = 16,28, Sd = 1,68) N = 253 (122)	NS ^A	OR = 2,150; p = 0,003	Dépression : OR ajusté=1,99 95% CI :1091–3628, p=0,025 Anxiété : NS
Ha et al., 2023	Corée du sud	IAS CES-D ⁷ MOCI ⁸	R = ns ^a (m = 15.8, Sd = 0.41) N = 452 (259)	r =0.353, p < 0.001	Symtômes obsessionnels et compulsifs : r = 0.208, p < 0.001	Dépression : r = 0.317, F = 50.41, t = 7.1, p<0.001
Ismail, 2024	Arabie saoudite	DASS IAS ⁹	R = ns (m = 15.5, Sd = 1.9) N = 462 (25%)	r = 0.444, p < 05	r = 0.372, p < .05	Addiction à Internet prédicteur de l'anxiété : β=0.417, p<0.001; R ² = 0.21, F (16,168) = 4, P ≤ 0.05. Addiction à Internet prédicteur de la dépression : β=0.509, p<0.001; R ² = 0.35, F (16,168) = 7.2, p ≤ 0.05.
Jang et al., 2008	Corée du sud	IAS SCL-90-R ¹⁰	R = ns (m = 13.9, Sd = ns) N = 851 (25.7%)	F = 47.7, p < 0.001	F = 47.25, p < 0.001	Dépression : OR ajusté = 1.15 95% CI : 1.04-1.27 Anxiété : NS
Park et al., 2013	Corée du sud	KS-scale ¹¹ BDI ¹²	R = 12–13; 15–16 (m = 13.87, Sd = 1.51). N = 795 (257)	β = 0.33, t = 9.71, p < 0.001 OR = 5.00, 95% CI = 2.88–8.66, p < 0.001	-----	Dépression prédite par l'usage problématique d'Internet : β = 0.296, 95% CI = 0.214–0.367, p = 0.005 Dépression : β = 0.119, 95% CI = –0.005–0.219, p = 0.040
Tang et al., 2014	Chine	IAT CES-D The revised Self-Rating Anxiety Scale	R = ns (m = 14.0, Sd = 1.8) N = 755 (504)	NS	t = 3.216, p < 0.05 OR = 1.06 IC (1.02–1.11), p < 0.05.	-----
Van Den Eijnden et al., 2008	Pays bas	CIUS ¹³ Depressive Mood List 2 passations à 6 mois d'intervalle	R = 12–15 (m = 13.37, Sd = 0.57). N = 663 (318)	T1 : r = .33, p < 001. T2 : r = .35, p < 001.	-----	-----

Wang et al., 2024	Chine	IAT PHQ-9 ¹⁴ GAD-7 ¹⁵	R = 7–19 (m = 11.97, Sd = 1.73). N = 7,422 (52.6%)	r = 0.44, p < 0.01	r = 0.40, p < 0.01	-----
Yadav et al., 2013	Inde	IAT DASS	R = 15–16 (69.9%); 17–18 (30.1%) (m et Sd = ns) N = 552 (59.4%)	r = .504, p < 0.01	r = .510, p < 0.01	Dépression : NS Anxiété : OR ajusté = 2.36 (95% CI : 1.13–4.93), p < 0.05.
Yen et al., 2007	Chine	IAS CES-D SPIN ¹⁶	R = 15–23 (m = 16.26, Sd = .99) N = 2114 (1204)	X ² = 20.84, OR = 1.03 IC (1.02–1.05), p < .001.	Anxiété sociale : t = .003, p < .001	-----

¹IAT : Internet Addiction Test; ²ADRS: Adolescent Depression Rating Scale; ³15-item IAS: Interaction Anxiousness Scale ; ⁴OCS : online cognition scale; ⁵DASS 21: The twenty one item Depression Anxiety and Stress Scale ; ⁶HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; ⁷CES-D: Center for Epidemiologic Study for Depression; ⁸MOCI :Maudsley Obsessive Compulsive Inventory ; ⁹IAS: Internet Addiction Scale; ¹⁰SCL-90-R: Symptom Checklist-90-Revision; ¹¹KS-scale: Internet Addiction Proneness Scale for Youth–Short Form; ¹²BDI: Beck Depression Inventory; ¹³CIUS : Compulsive Internet Use Scale ; ¹⁴PHQ-9: The Patient Health Questionnaire-9; ¹⁵GAD-7:The Generalized Anxiety Disorder Scale; ¹⁶SPIN : Social Phobia Inventory.

^ans : Non significatif.

^ANS : Non significatif.

Les douze études que nous avons relevées dans le tableau ci-dessus ont été menées entre 2007 et 2024. Dix d'entre elles (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ; Ha et al., 2023 ; Ismail, 2024 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013 ; Van Den Eijnden et al., 2008 ; Wang et al., 2024 ; Yadav et al., 2013 ; Yen et al., 2007) ont rapporté un lien significatif entre les symptômes dépressifs et l'addiction à Internet. Seules deux études n'ont pas retrouvé de lien significatif (Ben Thabet et al., 2019 ; Tang et al., 2014). Une étude longitudinale (Van Den Eijnden et al., 2008) a noté que ce lien restait stable et n'évoluait pas de manière significative six mois plus tard. Plusieurs chercheurs sont allés plus loin dans leur analyse en explorant le pouvoir prédictif des symptômes dépressifs. Ils ont pu rapporter que les symptômes dépressifs sont de bons prédicteurs de l'addiction à Internet (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ;

Ben Thabet et al., 2019 ; Ha et al., 2023 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013). Une étude a pu noter également l'inverse (Ismail, 2024).

Ye et al. (2023) ont réalisé une méta-analyse sur les études publiées avant 2022 qui confirme ce lien. Elle comprend 42 études, soit 102,769 participants, issues de quinze pays différents (Chine, Corée du Sud, Turquie, Thaïlande, Inde, Japon, Égypte, Jordanie, France, Iran, Bangladesh, Népal, Émirats arabes unis, Grande Bretagne). Les résultats de la méta-analyse conforte l'idée que la dépression est corrélée significativement à l'addiction à Internet, et inversement. Les adolescents présentant une addiction à Internet ont un risque plus élevé de dépression (OR combiné =1.25, β résumé =0.18) et ceux présentant une dépression ont également un risque plus important de développer une addiction à Internet (OR combiné=2.25, β résumé=0.21).

Concernant les troubles anxieux, les études sont moins fréquentes. Sept études ont confirmé un lien significatif entre l'anxiété et l'addiction à Internet (Akin & Iskender, 2011 ; Ben Thabet et al., 2019 ; Ismail, 2024 ; Jang et al., 2008 ; Tang et al., 2014 ; Wang et al., 2024 ; Yadav et al., 2013). Le lien avec l'anxiété sociale reste discutable puisque, autant il a été noté comme significatif par Yen et al. (2007), autant il ne l'a pas été trouvé par Andreou & Svoli (2013). Le pouvoir prédictif de l'anxiété est lui aussi controversé. Les résultats des études divergent.

Ces études mettent en avant trois points : (i) d'une part, il existe un lien entre les symptômes dépressifs et l'IA ; (ii) d'autre part, l'IA peut prédisposer les adolescents à développer une dépression ; (iii) et enfin, les adolescents présentant une dépression sont

d'avantage prédisposés à développer une IA ; (iiii) de plus, le lien avec l'anxiété n'est pas clairement établi et diverge selon les études.

Le lien dépression – IA peut s'expliquer par la définition même du concept d'addiction. Lorsqu'un adolescent est dépressif, il a tendance à s'isoler et à négliger différents aspects de sa vie. L'usage d'Internet est alors utilisé comme un refuge pour échapper à des affects négatifs. De même, l'IA amène l'adolescent à se centrer uniquement sur ses activités en ligne renforçant des symptômes dépressifs. La difficulté, dans toutes ces études, c'est qu'il est impossible d'identifier la temporalité des liens entre symptômes dépressifs et IA. Pour ce faire, des études longitudinales sont nécessaires. Néanmoins, il est primordial lorsqu'un adolescent présente une dépression d'investiguer son usage d'Internet et lorsqu'il présente une addiction à Internet d'investiguer les symptômes dépressifs. De plus, il est à noter que les études n'utilisent pas les mêmes questionnaires, que soit pour évaluer l'addiction ou les symptômes dépressifs et anxieux. Pourtant ceci n'empêche pas de trouver des résultats semblables en ce qui concerne l'aspect dépressif mais peut expliquer les divergences de résultats pour la symptomatologie anxieuse.

Ces études nous ont amené à poser plusieurs *hypothèses* :

- *H2 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de dépression ;*
- *H3 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété ;*

- *H4 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est un facteur prédicteur de l'intensité des symptômes de dépression ;*
- *H5 : L'intensité des symptômes de dépression est un facteur prédicteur de l'intensité problèmes liés à l'usage d'Internet.*

3.2. L'addiction aux jeux video en ligne

Dans cette partie, nous allons maintenant développer l'addiction aux jeux vidéo en ligne. En premier lieu, nous développerons la définition de l'addiction aux jeux vidéo en nous centrant sur les critères diagnostics. Puis, nous ferons un point sur la prévalence de cette addiction chez les adolescents avant de détailler le lien entre la dépression, l'anxiété et le trouble du jeu vidéo en ligne.

3.2.1. Définition de l'addiction aux jeux vidéo

Pour définir, l'addiction aux jeux vidéo, nous nous sommes centrés essentiellement sur les critères diagnostics.

3.2.1.1. Les critères diagnostics de l'addiction au jeu vidéo

Comme nous avons pu le voir dans les chapitres précédents (Chap. I, 2.2.2), l'addiction au jeu vidéo est en partie reconnue par les deux grandes classifications internationales. L'addiction au jeu vidéo a été introduite dans la section III du DSM-V sous le terme de trouble du jeu vidéo sur Internet (IGD, Internet Gaming Disorder, APA, 2013). Cependant, l'introduction dans la section nécessitant des recherches

complémentaires ne permet pas d'en faire un diagnostic officiel (Starcevic, 2013). L'IGD est défini par l'APA comme une « *utilisation persistante d'Internet pour pratiquer des jeux vidéo, utilisation qui entraîne une déficience ou une détresse cliniquement significative dans les domaines centraux de fonctionnement* ». Selon les critères du DSM-V, le diagnostic peut être posé si la personne remplit au moins cinq des neuf critères pendant une période d'au minimum de douze mois (cf tableau 4).

Tableau 4 *Les critères de l'IGD du DSM-V*

- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) préoccupation pour les jeux sur Internet (pensées sur le jeu, le jeu vidéo est devenu le centre de la vie quotidienne) ;</p> <p>(2) symptômes de sevrage lorsque le jeu vidéo est arrêté (anxiété, irritabilité, tristesse) ;</p> <p>(3) tolérance, besoin de passer de plus en plus de temps à jouer aux jeux vidéo en ligne ;</p> <p>(4) perte de contrôle, tentatives infructueuses de contrôler l'utilisation des jeux ;</p> <p>(5) perte d'intérêt pour les loisirs et les divertissements antérieurs à l'exception des jeux vidéo en ligne ;</p> <p>(6) poursuite des jeux vidéo en dépit de la connaissance de problèmes psychosociaux ;</p> <p>(7) tromperie des membres de la famille, thérapeutes ou autres personnes concernant l'utilisation des jeux vidéo en ligne ;</p> <p>(8) utilisation de jeux pour échapper ou soulager des humeurs négatives (sentiments d'impuissance, culpabilité, anxiété, par exemple) ;</p> <p>(9) mise en danger ou perte d'une relation importante, un emploi, des études ou une opportunité de carrière en raison de l'utilisation des jeux vidéo sur Internet.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Il est intéressant de noter l'ajout du terme « Internet » associé aux jeux vidéo (Lopez-Fernandez et al., 2014). En effet, cette appellation semble apporter davantage de confusion car seul l'usage du jeu vidéo sur Internet est considéré. La problématique des jeux vidéo hors ligne est totalement occultée. L'IGD pourrait alors être considéré comme une simple branche, une catégorie de la cyberdépendance. Cet ajout est critiqué par de nombreux auteurs (Petry et al., 2014).

L'OMS a, quant à elle, intégré l'addiction au jeu vidéo à sa classification (CIM-11, OMS, 2022) sous le terme « Trouble du jeu » (GD, Gaming Disorder) dans la catégorie « troubles dus à l'utilisation de substances ou à des activités addictives ». Il est défini 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 »*. Le GD est divisé en deux catégories : le trouble du jeu principalement en ligne, et le trouble du jeu principalement hors ligne. Le diagnostic peut être posé si la personne remplit l'ensemble des trois critères sur une période d'au moins de douze mois (cf Tableau 5).

Tableau 5 *Les critères du GD de la CIM-11*

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Une altération du contrôle du jeu ; (2) Une priorité croissante accordée au jeu au point que celui-ci passe avant les autres aspects de la vie et les activités quotidiennes ; (3) La poursuite ou l'escalade de la pratique du jeu malgré l'apparition de conséquences négatives, entraînant une déficience significative dans les domaines personnel, familial, social, scolaire, professionnel ou d'autres domaines de fonctionnement importants. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A la différence de l'APA, l'OMS a considéré l'addiction au jeu vidéo dans son entièreté, c'est-à-dire une pratique des jeux vidéo en ligne et hors ligne. Cela permet d'éviter la confusion avec l'IA même si les jeux vidéo en ligne sont ceux qui sont le plus étudiés dans la problématique de l'addiction. De même, certains critères présents dans le DSM ne sont pas cités dans la CIM. Les critères de préoccupation (1), de sevrage (2), de tolérance (3), de dissimulation (7) et d'échappatoire (8) ne sont pas

présents. Par contre, l'existence d'une souffrance ou d'une déficience cliniquement significative est indispensable pour porter le diagnostic.

Leouzon et al. (2019) ont réalisé une analyse critique des critères proposés par ces deux classifications. Ils retiennent que certains critères sont validés par un grand nombre de chercheurs et sont indispensables pour poser le diagnostic alors que d'autres semblent plus discutables et non spécifiques. Selon ces auteurs la perte de contrôle du jeu, le désintérêt ou l'abandon des activités antérieures, la poursuite de l'utilisation excessive malgré la connaissance des dommages, la mise en danger ou la perte d'une relation importante, d'un emploi ou de possibilités d'études seraient des critères valides et de bonne valeur prédictive. La préoccupation, la tolérance, les symptômes de sevrage, la dissimulation à son entourage, et l'utilisation du jeu comme échappatoire sont des critères très critiqués car souvent peu précis et non spécifiques. Luo et al. (2022) confortent ces différents points en précisant que les critères les plus spécifiques sont l'abandon des activités antérieures, les conséquences négatives et la poursuite en dépit de problèmes liés à la pratique. Ils rajoutent dans leur étude que la préoccupation et jouer pour échapper à des affects négatifs sont des critères qui manquent de précision. L'OMS a alors supprimé les critères non spécifiques afin de ne retenir que ceux ayant une validité réelle pour conforter le diagnostic de trouble du jeu.

3.2.1.2. Description du jeu video

Pong, PacMan, Tétris, Solitaire, Call of Duty, World of Warcraft, League of Legend, Counter Strike ... Tous ces noms évoquent en nous une image, une pensée, un souvenir. Les jeux vidéo font partie des loisirs actuels depuis plusieurs décennies et sont en constante évolution. Aborder l'usage des jeux vidéo dans un sujet de thèse

suppose avoir un minimum de connaissance sur cette pratique. Nous n'allons pas dresser un historique complet des jeux vidéo, mais présenter dans les grandes lignes en quoi ils consistent.

Le jeu vidéo est un type de jeu électronique permettant une interface Homme – Machine (IHM) c'est-à-dire une interaction entre l'humain et un appareil électronique (console de jeu, ordinateur, Smartphone, tablette ...) générant un retour visuel. Cette interaction se fait par le biais d'une interface (clavier d'ordinateur, souris d'ordinateur, manette de jeu ou joystick, écran tactile, commande vocale, capteur de mouvement, gants de données ...) dans le but d'agir sur le jeu. L'objectif du jeu est avant tout d'apporter un plaisir par l'amusement qu'il procure mais aussi et surtout de gagner de différentes façons selon le type de jeu (terminer un niveau, vaincre un adversaire ou l'ordinateur, résoudre une énigme ...).

La grande histoire du jeu vidéo commence en 1958 avec la création du jeu intitulé « Tennis for Two » par deux physiciens chercheurs américains, Higinbotham et Dvorak, afin d'animer l'exposition annuel du laboratoire de brookhaven (Rowe, 2009 ; <https://romchip.org/index.php/romchip-journal/article/view/91>; <https://gamingcampus.fr/boite-a-outils/les-grandes-etapes-de-lhistoire-du-jeu-video.html>). L'arrivée sur le marché du jeu « Pong » (Atari, 1978) lance définitivement l'ère du jeu vidéo. Les consoles de jeu vont petit à petit se multiplier et les jeux vidéo se diversifier. Avec le déploiement d'Internet, les années 2000 voient apparaître les jeux vidéo connectés multipliant le champ des possibles. Depuis, les innovations continuent de se poursuivre, et les supports à se diversifier (console de jeu, Smartphone, tablette, ordinateur ...).

3.2.1.3. Typologie des jeux vidéo

Il n'existe aujourd'hui pas encore de consensus établi concernant la typologie des jeux vidéo. Cependant, nous retrouvons dans la littérature des classifications réalisées à partir du contenu des jeux vidéo : les catégories définissent les grands axes des jeux et des sous-catégories sont souvent introduites selon les mécaniques des jeux (Berthier & Parisot, 2012 ; Gironnay & Boone, 2014 ; Hermès, La Revue, 2012/1 n° 62. pp. 15-16). Les genres de jeux vidéo sont nombreux et en constante évolution, nous allons lister les principaux :

- **Les jeux d'action et de tirs** : Ils sont regroupés en deux sous-genres. Le premier est les jeux d'action connus sous le nom « beat them all » qui est un jeu de combat et de plateforme (par exemple : Call Of Duty, Grand Theft Auto ou GTA ...). Le second concerne les jeux de tirs appelé First-Person-Shooter (FPS) qui est un jeu de tirs à la première personne où le joueur incarne un personnage, évolue en temps réel dans une scène de guerre et voit à travers ses yeux (par exemple : Counter Strike, Doom ...). Ces jeux peuvent être joués en ligne en mode MMO (Massively Multiply Online).

- **Les jeux d'aventures** : Ils sont répartis en deux groupes qui sont les jeux d'infiltration et les jeux de survie (Survival Horror). Ce type de jeu comprend une alternance entre des moments d'exploration, de combat, puis d'investigation et enfin de résolution de problèmes (par exemple : Assassins's Creed, Tomb Raider ...).

- **Les jeux de rôle** : Ils sont regroupés en deux sous catégories selon qu'ils se jouent en ligne ou pas. Le « Role Playing Game » (RPG) se joue hors ligne et le « Massively Multiplayer Online Role Playing Game » (MMORPG, jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs) qui se joue en ligne (par exemple, World of Warcraft, Dofus ...). Dans ce type de jeu, le joueur incarne un personnage qui se spécialise dans

un domaine (magie, combat ...) et qui va évoluer dans un environnement spécifique dans l'objectif d'effectuer une quête. L'une des caractéristiques de ce jeu vidéo est de faire évoluer son personnage au fur et à mesure que l'histoire avance.

- **Les jeux de stratégie** : Ces sont des jeux de stratégie en temps réel (Real Time Strategy, RTS) qui peuvent se jouer à plusieurs en ligne (MMO, Massively Multiplayer Online). Dans ce type de jeu, l'objectif est généralement d'accroître son territoire en combattant ses ennemis grâce à l'armée qu'il aura créée (par exemple, League of legend, Age of Empire ...)

- **Les jeux de simulation** : Ce sont avant tout des jeux qui visent à reproduire de manière réaliste les sensations ressenties aux commandes d'une voiture, d'un avion, d'un tank, d'un train... Ces jeux se divisent en deux catégories qui sont les jeux de simulation de véhicules (courses), et les jeux de simulation de sport (par exemple, FIFA, Need for speed ...).

- **Les jeux de gestion** : Dans ce jeu vidéo, le joueur incarne un personnage qui doit construire et gérer un espace, un commerce, une ville (par exemple, les Sims, Farmerama ...)

- **Les jeux d'applications** : ils sont retrouvés dans les Smartphone et les tablettes, et souvent d'accès gratuit (par exemple, Candy Crush, solitaire ...).

- **Les jeux de réflexion** : Les jeux de réflexion contiennent plusieurs catégories qui sont les jeux de labyrinthes, les objets cachés, les jeux de puzzle. Ils demandent de la logique et de la réflexion.

- **Les serious game** : L'objectif de ce jeu est d'accompagner l'apprentissage dans un contexte ludique.

Dans la littérature, nous pouvons constater que tous les types de jeux ne sont pas logés à la même ancienne. Même si la typologie des jeux est subjective, les MMORPG et les FPS auraient un potentiel addictif plus important que les autres types de jeux (Kuss, 2013 ; Lemmens & Hendriks, 2016). La composante sociale, la compétition et le sens de la communauté fournis par le jeu en ligne favoriseraient le développement d'une addiction. En effet, ils regroupent toutes les caractéristiques addictogènes (Chan & Vorderer, 2006). Tout d'abord, ce sont des mondes persistants c'est-à-dire accessibles en ligne de manière permanente. Ils comportent un aspect physique appliquant des caractéristiques de temps, d'espace et de certaines lois naturelles dans un monde virtuel. Ils permettent les interactions sociales sous diverses formes et l'utilisation d'un avatar pour se représenter. La progression dans le jeu que ce soit par le biais d'augmentation du niveau de son personnage, la qualité de son équipement et la possession de richesse favorise l'accrochage. Et enfin, ces jeux ont un aspect perpétuel c'est-à-dire sans objectif final bien défini.

3.2.1.4. Des avantages et des inconvénients

Les avantages et inconvénients des jeux vidéo ont été énormément documentés. Les avantages et le plaisir qu'ils procurent permettent l'entrée dans le jeu mais aussi sa poursuite et la difficulté de stopper. Les aspects positifs des jeux sont indéniables (Bach et al., 2013, Gao et al., 2022). Le jeu amène le joueur à développer des stratégies. Ces stratégies stimulent les capacités de concentration, d'innovation, de prise de décision rapide et de résolution collective des problèmes et des tâches mais aussi les capacités cognitives en encourageant l'intelligence intuitive et hypothético-déductive. La socialisation est aussi un atout que présentent les jeux. Ils contribuent à valoriser les notions d'altruisme, d'entraide et de coopération.

L'impact des jeux vidéo va être différent selon le type de jeu. Dans une étude étudiant l'impact des jeux vidéo d'entraînement cérébral et de puzzle (de type Tétris) sur les fonctions cognitives, Nouchi et al. (2013), ont pu montrer que ce style de jeu avait des effets bénéfiques sur les fonctions exécutives, la mémoire de travail et la vitesse de traitement de l'information, notamment chez les jeunes adultes ($m=20.50$, $Sd=1.10$). Nguyen et al. (2018), ont pu montrer que les jeux de sport contribuaient à maintenir un bon niveau de bien-être chez les femmes âgées de 20 à 24 ans.

Outre le risque d'addiction, les inconvénients sont multiples. Deux points essentiels dans les aspects négatifs sont à noter (Bach et al., 2013) : D'une part l'agressivité dans les relations avec les autres joueurs et la violence avec l'entourage. Et d'autre part, l'utilisation du jeu pour quitter la réalité dans laquelle vit la personne, ne plus ou moins ressentir les émotions et les pensées. Le jeu est alors utilisé comme un refuge dans lequel la personne s'enferme et l'amène progressivement vers une addiction. Les jeux vidéo vont avoir un impact sur le sommeil (temps de sommeil et qualité) mais aussi les résultats scolaires, et la qualité des relations sociales. Nous détaillerons l'impact des jeux vidéo sur les affects dépressifs et anxieux dans un chapitre suivant.

3.2.2. La prévalence du trouble du jeu chez les adolescents

Comme pour l'addiction à Internet, la prévalence des troubles liés aux jeux vidéo a été étudiée par de nombreux auteurs et dans différents pays. Nous avons recensé les études se centrant exclusivement sur la période de l'adolescence (de 11 à 20 ans). Le tableau ci-dessous résume les résultats (cf Tableau 6).

Tableau 6 *Prévalence du trouble du jeu selon les études*

Titre	Pays	Questionnaire (Cut-off)	Échantillon Rang (moyenne, écart type) Nombre (Garçons)	Prévalence
Ataigba et al., 2024	Bénin	PVP ¹ (5)	10–28 (m = 15.06 ; Sd = 2.68) N=1,030 (47.2%)	24.9% 13–18 : 57.8% G > F (p = 0.005)
Gentile et al., 2011	Syngapour	≥ 5/10 symptômes (DSM-V)	Étude longitudinale (3 passations sur 2 ans) Grade 3, 4, 7, 8 T1 : N = 2,998 (2,179) T2 : N = 2,605 T3 : N = 2,532	T1 : 9.9% (G : 12.0% ; F : 4.6%) T2 : 8.8% (G : 11.2% ; F : 2.6%) T3 : 7.6% (G : 9.2% ; F : 3.3%) G>F (P < .001)
González et al., 2017	Espagne	PVP (4)	12–17 (m = 14.9, Sd = 1.46) N = 380 (189)	16.5% (G : 30% ; F : 7.5%) G > F (p < .001)
Liu et al., 2021	Chine	IGDS ² (≥ 5)	Étude longitudinale (2 passations sur 2 ans) 11–15 (m = 13.0, Sd=1) N=1,121 (50.6%)	T1 : 11.6% T2 (+ 1an) : 11.3%
Lopez-Fernandez et al., 2014	Espagne et Grande bretagne	PVP (5)	11–18 Espagne : R : ns ^a (m =14.55, Sd = 1.82) N=1,047 (53.4%) Grande Bretagne : R : ns (m = 13.56 ; Sd = 1.50) N = 949 (67.3%)	Espagne : 7.7% 11–12 :15.23%, 13–15 : 49.8% 16–18 : 34.9% Grande Bretagne : 14.6% 11–12 : 26.2%, 13–15 : 64.7%, 16–18 : 9.1% G > F (p < .001)
Müller et al., 2014	7 pays : Allemagne, Espagne, Grèce, Irlande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie,	AICA-S ³ À risque : 7–13 points, 2–4 critères Addicts : 13.5 points ; 5 critères ou plus	14–17 (m =15.8, Sd = 0.7) N = 12,938 (6,097) Allemagne, N = 2,315; Grèce, N = 1,897; Espagne, N = 1,931 ; Irlande, N = 1,924; Pays-Bas, N = 1,188; Pologne, N = 1,892; Roumanie, N = 1,790.	Addicts : 1.6 % (G= 3.1 % ; F= 0.3 %) Allemagne 1.6% ; Espagne : 0.6% ; Grèce : 2.5% ; Irlande : 1.8% ; Pays-Bas : 1% ; Pologne : 2% Roumanie : 1.3% À risque : 5.1 % (G= 9.5 % ; F=1.2 %) G > F (p < .001).
Obradovic et al., 2014	France	GAS ⁴ (4)	De la 4 ^{ème} à la 1 ^{ère} N = 1,625 joueurs hebdomadaires	14%
Wang et al., 2014	Chine	GAS (3)	N = 503 (49.5%) G: m = 14.54, Sd = 1.42 F: m = 14.62, Sd = 1.35	15.6% (G = 22.7% ; F = 8.7%) G≠F (p < .001).

¹PVP: Proble Video Game Playing ; ²IGDS: Internet Gaming Disorder Scale ; ³AICA-S: Scale for the Assessment of Internet and Computer game Addiction; ⁴GAS:Game Addiction Scale

^ans : Non significié.

Si nous regardons de plus près la prévalence des troubles des jeux vidéo, nous remarquons que celle-ci est plus élevée que celle de l'addiction Internet mais avec toujours cette même disparité selon les pays et selon les études. Dans le tableau ci-dessus, nous pouvons voir qu'elle varie de 0.6% en Espagne (Müller et al., 2014) à 24.9% au Bénin pour une catégorie d'âge de 10 à 28 ans, et 57.8% pour les adolescents entre 10 et 18 ans (Ataigba et al., 2024). Les différences selon les études peuvent être expliquées par les mêmes facteurs que ceux relevés concernant l'étude de la prévalence à l'IA : les groupes d'âge, le type d'échantillon, les instruments utilisés et les scores seuils (cut-off) différent selon les études. En effet, même lorsqu'un questionnaire identique est utilisé le cut-off est différent. Cela rend difficilement les études comparables. Il est tout de même à noter que les études ayant utilisé les échelles GAS (Game Addiction Scale) ou PVP (Problem Video Game Playing) ont relevé des prévalences proches. Si on élimine les deux études ayant donné une prévalence la plus haute et la plus basse, la prévalence se situe autour de 7.7% (Lopez-Fernandez et al., 2014) et 15.6% (Wang et al., 2014). Deux études longitudinales ont conforté l'idée que la prévalence semble ne pas évoluer au fil du temps. La première étude (Gentile et al., 2010) réalisée auprès d'adolescents de Singapour aux grades 3,4,7 et 8 (équivalent en termes d'âge à 8, 9, 12 et 13 ans) n'a trouvé aucune différence significative sur les trois passations réalisées à un intervalle d'un an (T1 : 9.9% ; T2 : 8.8% ; T3 : 7.6%). Une seconde étude (Liu et al., 2021), en Chine, réalisée auprès d'adolescents âgés de 11 à 15 ans ($m = 13.0$, $Sd = 1$) a trouvé des prévalences semblables à un an d'intervalle (T1 : 11.6% ; T2 : 11.3%). Parmi les huit études que nous avons retenues, six ont étudié la différence entre les genres (Ataigba et al., 2024 ; Gentile et al., 2010 ; González et al., 2017 ; Lopez-Fernandez et al., 2014 ; Müller et al., 2014 ; Wang et al., 2014), et toutes ont trouvé une différence significative entre les filles et les garçons : les garçons ont un

score significativement plus élevé au questionnaire d'addiction au jeu vidéo que les filles.

Dans les quatre revues systématiques sur le trouble de l'usage du jeu sur Internet (Gao et al., 2022 ; Kim et al., 2022 ; Mihara & Higuchi, 2017 ; Stevens et al., 2021), nous retrouvons des données semblables. La revue systématique réalisée par Mihara & Higuchi (2017) sur 50 études (dont 13 études longitudinales) rapporte des données semblables à ce que nous avons pu relever : la prévalence du trouble du jeu sur Internet varie de 0.7% à 27.5% et de 1.3% et 19.9% pour les adolescents. Il en est de même pour la méta-analyse réalisée par Kim et al. (2022) qui regroupe 61 études issues de 29 pays (Europe, 55% et Asie, 28%) et publiées avant décembre 2020. Cette méta-analyse comprend 227,665 participants ($m = 19.9$, $Sd = 9.5$) et notamment un groupe d'adolescents âgés de 12 à 18 ans (54%). Les auteurs ont noté une prévalence variant de 0.3% à 17.7% selon les études. La prévalence totale regroupée est estimée à 3.3% (8.5% pour les garçons et 3.5% pour les filles) et de 6.7% pour les adolescents (8–18 ans). La revue systématique et la méta-analyse réalisées par Gao et al. (2022) rapporte elle aussi des résultats semblables. Elles regroupent 155 études (publiées entre 1994 et 2021) issues de 33 pays sur cinq continents. La Chine est le pays ayant le plus grand nombre d'études ($n = 69$), suivi de la Corée ($n = 13$), l'Allemagne ($n = 9$), et la France ($n = 6$). La méta-analyse comprend donc un total de 407,620 participants divisée en deux groupes : les adolescents (âgés de 8 à 18 ans) et les jeunes adultes (âgés de 18 à 28 ans). La prévalence regroupée totale est évaluée 9.9% (95% CI : 8.6%–11.3%, $p = .000$, $I^2 = 94.4\%$), soit 8.8% (95% CI : 7.5%–10.0%) dans le groupe des adolescents. Le dernier article (Stevens et al., 2021) a non seulement calculé la prévalence regroupée du trouble de jeu sur Internet mais a aussi pris en compte la prévalence selon le genre.

Cette revue systématique et méta-analyse regroupe 53 études issues de dix-sept pays différents et publiées entre 2009 et 2019. Elle comprend 226,247 participants. La prévalence regroupée a été estimée à 3.05% (CI : 2.38, 3.91). L'originalité de cet article porte sur la prise en compte de la prévalence selon les genres. Ils ont trouvé une différence significative entre les filles et les garçons : celle-ci est plus élevée chez les garçons (6.31% [4.30, 8.31]) que chez les filles (2.54% [1.65, 3.43]). Ils ont aussi calculé un ratio de 2.5:1 en faveur des garçons. Cependant, ils n'ont pas divisé les participants en groupe et même si les études sont en majorité des études sur des adolescents, il s'agit d'une prévalence regroupée sur l'ensemble de la population.

La prévalence du trouble du jeu vidéo sur Internet varie selon les études. L'âge, le genre, les différences socio culturelles, le type de questionnaire, le cut-off utilisé, la population cible sont autant de variables qui peuvent avoir une incidence sur le calcul de la prévalence (Kim et al., 2022 ; Stevens et al. 2021). Il est à noter que l'ensemble des études ont pu rapporter une différence entre les filles et les garçons, les derniers obtenant des scores plus élevés aux questionnaires évaluant l'addiction au jeu vidéo sur Internet.

Compte tenu de ces résultats, nous faisons *l'hypothèse suivante* :

- ***H6 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est plus importante chez les garçons que chez les filles.***

3.2.3. Le lien entre dépression, anxiété et IGD

De nombreuses études ont étudié les aspects positifs du jeu vidéo sur les fonctions cognitives ou encore sur la socialisation (Bach et al., 2013, Gao et al., 2022). D'autres études se sont davantage portées sur les conséquences négatives que ce soit l'agressivité, l'isolement ou les difficultés de sommeil. Un grand nombre se sont centrées sur le lien entre la dépression, l'anxiété et le trouble du jeu en ligne. Tout comme pour l'addiction à Internet, comprendre le lien entre le trouble du jeu en ligne et la symptomatologie anxieuse et dépressive est primordial : il va nous permettre de mieux comprendre la nature de cette addiction et nous apporter un guide quant au traitement à proposer aux adolescents présentant ce type d'usage problématique. Nous avons effectué une revue de la littérature concernant le lien entre la dépression, l'anxiété et le trouble du jeu vidéo en ligne chez les adolescents que nous avons résumé dans le tableau ci-dessous (cf. Tableau 7).

Tableau 7 *Dépression, anxiété et IGD selon les études*

Auteurs	Pays	Questionnaire (Cut-off)	Echantillon Rang (moyenne, écart type) Nombre (Garçons)	Dépression	Anxiété	Prédicteurs de la cyberdépendance
González et al., 2017	Espagne	PVP ¹ (4) GADS ²	12–17 (m = 14.9, Sd = 1.46) N = 380 (189)	Garçons : $r = .21$ Filles : $r = .19$ $p < .05$	Garçons : $r = .24, p < .001$ Filles : NS ^A	-----
Jeong et al., 2019	Corée	IGUESS ³ CDI ⁴	9–12 (m = 10, Sd = ns ^a) N = 366 (51.4%) Étude longitudinale : 2 passations (Intervalle de	Dépression P1 : IGD P1 : $r = .443$ IGD P2 : $r = .359$ Dépression P2 : IGD P2 : $r = .447$ $p < .001$.	-----	Dépression à P1 prédit IGD à P2 : $\beta = 0.15, p = .003$ IGD à P1 prédit dépression à P2 : $\beta = 0.11, p = .018$

			12 mois)			
Liu et al., 2021	Chine	IGDS ⁵ (≥ 5) PHQ-9 ⁶	11–15 (m = 13, Sd = 1) N = 1,121 (50.6%) Étude longitudinale : 2 passations (Intervalle de 12 mois)	14.6%, p = .002	-----	OR = 2.106, IC 95% [1.081–4.103] p < .05
Teng et al., 2021	Chine	IGDS CES-D ⁷ STAI ⁸	R, m, Sd = ns 4 ^{ème} et 7 ^{ème} grades (n=875, 903) N=1,778 (50.7%) Étude longitudinale : 2 passations (Intervalle de 6 mois)	Dépression P1 : IGD P1 : r = 0.36 IGD P2 : r = 0.27 Dépression P2 : IGD P1 : r = 0.28 IGD P2 : r = 0.35 p < 0.01	Anxiété P1 : IGD P1 : r = 0.36 IGD P2 : r = 0.26 Anxiété P2 : IGD P1 : r = 0.31 IGD P2 : r = 0.35 p < 0.01	Dépression à P1 prédit IGD à P2 : $\beta = 0.14$, 95% IC [0.10, 0.19] ms pas inversement Anxiété à P1 prédit IGD à P2 : $\beta = 0.15$, 95% IC [0.09, 0.21] ms pas inversement
Wartberg et al., 2020	Allemagne	IGDS DesTeen	12–17 (m = 14.58, Sd = 1.68) N = 1,001 (51.8%)	OR ajusté = 1.11, 95% IC (1.05; 1.18) p < 0.01	-----	-----

¹PVP: Problem Video Game Playing; ²GADS: Goldberg, Bridges, Duncan-Jones, and Grayson Scales; ³IGUESS: Internet Game Use-Elicited Symptom Screen; ⁴CDI: Children's Depression Inventory; ⁵IGDS: The Internet Gaming Disorder Scale; ⁶PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9; ⁷CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; ⁸STAI: State-Trait Anxiety Inventory; ⁹DesTeen: Depression Screener for Teenagers.

^ans : Non significatif.

^ANS : Non significatif.

Les cinq études sur la psychopathologie associée à l'IGD que nous avons recensées dans le tableau ci-dessus ont été publiées entre 2017 et 2020. Toutes ces études ont étudié le lien entre la dépression et l'IGD (González et al., 2017 ; Jeong et al., 2019 ; Liu et al., 2021 ; Teng et al., 2021 ; Wartberg et al., 2020) et ont noté un lien significatif entre la dépression et l'IGD. Jeong et al. (2019) ont réalisé une étude longitudinale menée auprès de pré-adolescents âgés de 9 à 12 ans (m = 10). Deux évaluations ont été faites à un an intervalle. Ils ont noté que les scores à l'échelle de

dépression obtenus lors de la première passation étaient corrélés de manière significative non seulement à ceux de l'échelle du trouble de jeu en ligne de la première passation mais aussi à ceux de la seconde ($r = .443$; $r = .359$, $p < .001$). De plus, cette corrélation a persisté dans le temps, puisque de nouveau, ils ont pu l'observer entre les scores à la deuxième passation de l'échelle de dépression et ceux de l'échelle de l'IGD ($r = .447$, $p < .001$). Teng et al. (2021) ont pu observer le même maintien de ce lien avec la dépression, dans leur étude longitudinale menée auprès de 1,178 enfants et adolescents. Six mois après la première passation, le score à l'échelle de dépression reste corrélé de manière significatif avec celui de l'échelle de l'IGD (P1 : $r = 0.36$, P2: $r = 0.35$, $p < 0.01$). Les auteurs en ont déduit que ce lien reste stable dans le temps et n'évolue pas de manière significative six mois ou un an après.

Plusieurs chercheurs ont exploré le sens de ce lien en regardant le pouvoir prédictif de la dépression (Jeong et al., 2019 ; Liu et al., 2021 ; Teng et al., 2021). Ils ont pu rapporter que la dépression prédit de manière significative le trouble du jeu sur Internet. Dans leur étude, Teng et al. (2021) sont allés plus loin en étudiant le pouvoir prédictif de l'IGD sur la dépression. Ils n'ont pas trouvé de résultats significatifs permettant de confirmer leur hypothèse. D'après ces études, nous pouvons en déduire que la dépression serait donc un bon prédictif de l'IGD mais pas l'inverse. Cependant les études longitudinales ne sont pas encore assez nombreuses pour confirmer cette affirmation et d'autres recherches sont encore nécessaires.

Concernant l'anxiété, seules deux études ont exploré ce lien. Teng et al. (2021) rapportent le même lien significatif qu'avec la dépression ainsi que le même pouvoir prédictif. Par contre, González et al. (2017) ont noté des différences dans le genre :

en effet, le lien est significatif pour les garçons ($r = .24$, $p < .001$) mais pas pour les filles.

Ostinelli et al. (2021) ont réalisé une revue systématique et une méta-analyse sur les études publiées avant 2020. Elle comprend 92 études, soit 15,148 participants, issues de vingt-cinq pays différents dont pour la moitié d'Asie (45 études). Ils attirent l'attention sur la grande disparité des résultats. En effet, la prévalence de la comorbidité de la dépression et de l'IGD varie de 0% à 75% selon les études, avec une prévalence groupée à 32% (95% CI 0.21–0.43 ; $I^2 = 98.40\%$). Pour les auteurs, du fait de la très grande hétérogénéité des études, il est difficile d'interpréter les résultats de leur méta-analyse. Richard et al. (2020) ont confirmé l'existence d'un lien. Cependant, concernant cette problématique, ils n'ont retenu que dix études dans leur revue systématique sur les 71 étudiées ce qui n'est pas suffisant pour conforter cette hypothèse.

Ces études mettent en avant l'existence d'un lien entre les symptômes dépressifs et l'IGD. Ce lien peut s'expliquer par les critères diagnostiques du trouble de jeu sur Internet qui comporte des critères communs avec celui de la dépression comme la perte d'intérêt pour des activités, l'irritabilité (retrouvée dans les symptômes de sevrage) et les émotions négatives (la tristesse, la culpabilité, l'anxiété). Il peut être intéressant de penser que la symptomatologie de ces deux troubles crée une spirale qui détériore le bien-être de la personne au fil du temps. Les symptômes s'entrecroisent s'impactant les uns sur les autres. Même si les études ont pu montrer le fort pouvoir prédictif de la dépression sur l'IGD, il convient d'être prudent. Davantage d'études longitudinales sont indispensables pour conclure à une temporalité de l'un sur l'autre. Concernant,

l'anxiété, trop peu d'études se sont portées sur le lien avec les symptômes anxieux. De plus amples études sont également nécessaires.

Ces études nous ont amené à poser plusieurs *hypothèses* :

- *H7 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de la dépression ;*
- *H8 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété ;*
- *H9 : L'intensité des symptômes de la dépression est un prédicteur de l'intensité des problèmes liés au trouble du jeu en ligne.*

Résumé des hypothèses

H1 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est plus importante chez les garçons que chez les filles.

H2 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de dépression ;

H3 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété ;

H4 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est un facteur prédictif de l'intensité des symptômes de dépression ;

H5 : L'intensité des symptômes de dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet.

H6 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est plus importante chez les garçons que chez les filles ;

H7 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de dépression ;

H8 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété ;

H9 : L'intensité des symptômes de dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés au trouble du jeu en ligne.

Chapitre II

Protocole de l'étude

Méthodologie

Dans cette partie, nous allons décrire l'ensemble du protocole de notre étude : les participants, le déroulement puis le matériel utilisé.

1. Les participants

Notre étude est une étude longitudinale qui s'est déroulée de juin 2019 à juin 2021 et comprenant trois passations : juin 2019, novembre 2020, juin 2021 (cf Tableau 8). Elle a reçu l'accord du Comité de protection des personnes (Numéro ID RCB : 2019-A01127-50, (cf. Annexe 4), du Rectorat de l'académie de Meurthe et Moselle (cf. Annexe 5), des chefs d'établissements et le consentement des parents ainsi que des élèves. Les élèves ont été rencontrés en classe pour leur expliquer l'étude et un temps de rencontre avec les parents a été organisé pour ceux qui le souhaitaient. Six établissements de l'académie Nancéienne ont accepté d'y participer. Deux établissements se sont retirés avant la première passation pour deux raisons différentes : pour le premier, nous n'avons pas accédé à la demande du directeur d'établissement de lever l'anonymat, et pour le second, les contraintes organisationnelles sont devenues non gérables. Au total, 264 élèves en classe de sixième ont donc été sollicités dans ces quatre établissements. L'étude a rencontré une difficulté primordiale, le COVID-19 et ses trois confinements, qui nous ont obligés à adapter tant le protocole que l'objectif initial de la recherche. En effet, en raison de la crise sanitaire liée au COVID-19, l'étude n'a pas pu se dérouler comme prévu initialement. Les dates des passations et

conditions de passation ont été modifiées et adaptées aux différents confinements, fermetures d'établissements scolaires, protocoles sanitaires et adaptations des cours. Au vu de la perte importante des sujets, nous ne pouvons que réaliser une étude longitudinale exploratoire. Notre travail sera donc partagé en deux parties : la première sera centrée sur l'étude de la première passation et la seconde sera consacrée à l'étude longitudinale comprenant trois passations.

La première passation s'est déroulée en juin 2019 avec un taux de participation variant de 81.1% à 83% (soit 219 à 214 réponses) selon les questionnaires. Après retrait des cinq élèves n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires, 214 élèves (81.1%) ont été retenus pour l'étude de la première passation (88 garçons (41.1%), 126 filles (58,9%), 10 ans – 13 ans, $m = 11.55$, $Sd = 0.577$, médiane = 12).

La deuxième passation s'est déroulée en novembre 2020, soit 15 mois après la première passation. Sur les quatre collèges participants, deux se sont à nouveau désistés en raison des conditions sanitaires dues au COVID-19 qu'impliquaient la passation (nettoyage des ordinateurs, salles informatiques réduites en termes de place...) mais aussi en raison des conséquences liées aux confinements (rattrapage des cours, dédoublement des classes, salle informatique fermée ...). Sur les 214 élèves, seulement 113 ont poursuivi l'étude soit 42.8% de l'effectif de départ attendu ($N = 264$), ce qui nous fait une perte de 57.2% de sujets ($n = 151$). Le taux de participation selon les questionnaires varie de 48.7% à 53,1% soit entre 55 et 60 répondants par questionnaire. Après retrait des cinq élèves n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires, la deuxième passation comprend 55 élèves (14 garçons (21.4%), 41 filles (74.6%), 12 – 14 ans, $m = 12,96$, $Sd = 0.43$, médiane = 13).

La troisième passation s'est déroulée en juin 2021, soit sept mois après la seconde passation, avec un taux de participation variant de 38.9% à 42.5% selon les questionnaires soit entre 44 et 48 répondants par questionnaire. Après retrait des quatre élèves n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires, la troisième passation comprend 44 élèves (16 garçons (36.4%), 28 filles (63.6%), 13-15, $m = 13,57$, $Sd = 0,62$, médiane = 13.5).

Tableau 8 *Nombre (pourcentage) de participants par passation et par questionnaire*

	T1 Nb de réponses (% de réponses)	T2 Nb de réponses (% de réponses)	T3 Nb de réponses (% de réponses)
Nombre de participants	264	113	113
Données personnelles	219 83%	60 53.1%	48 42.5%
RCADS	217 82.2%	59 52.2%	47 41.6%
CDI	214 81.1%	57 50.4%	47 41.6%
IAT	215 81.4%	56 49.6%	46 40.7%
PVP	216 81.8%	55 48.7%	46 40.7%
GAS	214 81.1%	56 49.6%	44 38.9%
Nombre de retenus	214 élèves retenus soit 81.1% sur 264 participants	Perte de 151 élèves (retrait de 2 collèges) soit 57.20%, reste 42.80% sur 264 participants à T1 (113 élèves)	
Effectif	N = 214 88 garçons (41.1%) 126 filles (58,9%) 10 – 13 ans $m = 11.55$, $Sd = 0.577$ Médiane = 12	N = 55 14 garçons (21.4%) 41 filles (74.6%) 12 – 14 ans $m = 12,96$, $Sd = 0.43$ Médiane = 13	N = 44 16 garçons (36.4%) 28 filles (63.6%) 13 – 15 ans $m = 13,57$, $Sd = 0,62$ Médiane = 13.5
Étude longitudinale	36 retenus soit 13.6 % sur 264 participants (en T1), et 31.9% sur 113 participants (en T2 et T3) N = 36 25 filles (69.4%) 11 garçons (30.6%)		
	11 – 13 $m = 11.58$, $Sd = 0.68$ Médiane = 12	12 – 14 $m = 13$, $Sd = 0,478$ Médiane = 13	13 – 15 $m = 13.55$, $Sd = 0.65$ Médiane = 13

Pour réaliser l'étude longitudinale, nous n'avons retenus que les élèves ayant répondu à l'ensemble des questionnaires des trois passations. Les élèves n'ayant pas

réalisé une des trois passations ou n'ayant pas répondu à un des questionnaires ou n'ayant pas répondu entièrement à un questionnaire ont été retirés de l'étude. Notre effectif pour l'étude longitudinale est donc composé de 36 élèves soit 13.6% de l'effectif attendu au départ ($N = 36$, c'est-à-dire 25 filles (69.4%) et 11 garçons (30.6%). À la première passation, l'âge varie entre 11 et 13 ans ($m = 11,58$; $Sd = 0,60$; médiane = 12). À la deuxième passation, l'âge varie entre 12 et 14 ans ($m = 13$; $Sd = 0,478$; médiane = 13). À la troisième passation, l'âge varie entre 13 et 15 ans ($m = 13,55$; $Sd = 0,65$; médiane = 13).

2. Le déroulement

Après avoir obtenu l'autorisation du Rectorat de l'académie de Meurthe et Moselle, l'accord du CPP, ainsi que des directeurs des collèges concernés, l'étude s'est déroulée en plusieurs temps (cf Tableau 9) :

- **Avril 2019** : Rencontre de chaque classe de sixième dans les établissements afin de présenter et expliquer aux élèves l'objectif de l'étude, le protocole, et les règles de déontologie qui régissent la recherche en psychologie, notamment qu'il n'y a aucune obligation à y participer, qu'à tout moment les collégiens peuvent se retirer de l'étude sans avoir à donner de justification et sans qu'il n'y ait aucune conséquence, et qu'ils ont le droit de demander un résumé des résultats globaux de l'étude. Le cadre éthique mis en place a aussi été expliqué : l'anonymat, la possibilité de rencontrer l'investigateur par les parents ainsi que par les élèves lors d'une permanence, et la possibilité d'avertir l'infirmière

scolaire si un résultat inquiétait pour qu'elle organise un rendez-vous avec l'enfant concerné. A l'issue de cette rencontre, une lettre d'information et un formulaire de non opposition (à destination des parents et de l'enfant) ont été remis aux élèves (Cf. Annexes 6, 7, 8).

- **Avril – mai 2019** : Nouvelle rencontre des élèves, 15 jours plus tard, afin de répondre aux éventuelles questions que la lecture de la fiche d'information et le formulaire de non opposition auraient pu susciter, s'assurer de la bonne compréhension des informations délivrées et récupérer les formulaires signés. Le même jour, une permanence a été organisée pour rencontrer les parents : aucun parent n'en avait fait la demande, ni ne s'est présenté.
- **Juin 2019** : Première passation des questionnaires. Les questionnaires étaient remplis durant des heures de présence aux collèges, aménagées à cet effet, en salle informatique et en présence d'un professeur.
- **Juin 2020** : La passation est annulée en raison du confinement lié au COVID-19. Des contacts sont pris rapidement avec les responsables des collèges afin d'aborder et d'organiser les conditions des passations suivantes. Deux collèges se sont retirés car il leur était impossible de la planifier sur leur emploi du temps et de les mettre en place : les salles informatiques étaient fermées ou nécessitaient un trop grand nettoyage et la priorité étaient mises sur les cours à rattraper. Les deux collèges restants ont accepté de poursuivre en décalant la date de passation à décembre 2020 : un collège a pu respecter les conditions initiales et le second a proposé aux élèves de remplir les questionnaires à domicile sur leur ordinateur personnel.

- **Décembre 2020** : La seconde passation pour les deux collèges restants a lieu dans les conditions suscitées.
- **Juin 2021** : Troisième et dernière passation pour les deux collèges dans les mêmes conditions que la seconde.

Tableau 9 *Synopsis de l'étude*

Dates	Déroulement	Les accords	Nombre de collèges
Début 2019	Rencontre des directeurs d'établissement	Accord des directeurs d'établissements Accord du Rectorat de l'académie de Meurthe et Moselle Accord du CPP (Numéro ID RCB : 2019-A01127-50)	6 collèges
Avril 2019	Rencontre des élèves	Explication de l'étude, des règles de déontologie et d'éthique. Remise de la lettre d'information et du formulaire de non opposition.	5 collèges
Avril – mai 2019	Deuxième rencontre des élèves Permanence à destination des parents et des élèves	Retour des formulaires signés	5 collèges
Juin 2019	Première passation		4 collèges
Décembre 2020	Deuxième passation		2 collèges
Juin 2021	Troisième passation		2 collèges

Compte tenu du COVID-19 et des confinements à répétition, la perte des sujets est extrêmement importante (87,4% de l'effectif attendu initialement) et les conditions des deux dernières passations ne sont pas identiques à la première. L'arrivée du COVID-19 et les confinements vont apporter des biais dans l'étude que nous tenterons de prendre en compte.

3. Les questionnaires

L'ensemble des questionnaires sont présentés en annexe. Ils sont proposés aux élèves sous format informatique. Ceux-ci sont hébergés sur la plateforme Eval&Go (www.evalandgo.com). Pour y accéder, les élèves disposent à chacune des passations d'un code personnel et unique, et des liens pour chacun des questionnaires. L'ensemble leur est communiqué soit le jour J lorsque les passations sont réalisées au collège ou une à deux semaines avant pour ceux qui les ont réalisées à domicile. En cliquant sur le lien du questionnaire, l'élève n'a plus qu'à s'identifier avec le code fourni et remplir les questionnaires. Ceux-ci sont paramétrés de manière à ce que la question suivante ne se déclenche qu'avec la réponse à la précédente, ce qui permet d'éviter l'oubli d'une question. De plus, suivant la réponse, il va être redirigé automatiquement à la bonne question suivante. Par exemple, s'il répond qu'il n'a pas de fratrie, il n'aura pas la question permettant de dire combien il a de frère ou de sœur, et sera dirigé automatiquement sur la suite. Une fois la date de remplissage convenue avec l'établissement dépassée, l'accès aux questionnaires a été fermé.

Nous allons, maintenant, présenter les six questionnaires utilisés dans l'étude (cf. Annexe 9).

3.1. Le questionnaire de données personnelles

Un questionnaire de recueil des données personnelles a été créé afin de disposer de données plus personnelles et fondamentales concernant les élèves (cf annexe 10). Il est composé de 97 questions. Même si ce questionnaire comprend 97 questions, les élèves n'avaient pas à répondre à toutes ces questions : certaines sont dépendantes de la réponse à la précédente. L'ensemble de ce questionnaire se divise en quatre parties :

une première partie est consacrée au recueil des données d'ordre sociologique (genre, âge, taille, poids, conditions de vie, fratrie ...) ; la seconde concerne l'usage des produits (tabac, cigarette électronique, cannabis, drogue) ; la troisième est directement axée sur le sujet qui nous intéresse c'est-à-dire les habitudes de l'usage des différents écrans (le téléphone portable, la tablette, l'ordinateur, et la console de jeu) ; et la dernière permet de questionner plus précisément l'usage spécifique d'Internet, des jeux vidéo et des réseaux sociaux. Le recueil est donc conséquent et toutes les données ne seront pas exploitées dans ce travail de thèse.

3.2. Le Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981)

Le Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981) est le questionnaire le plus utilisé permettant d'évaluer spécifiquement la symptomatologie dépressive (sentiment de tristesse, capacité à prendre du plaisir, efficacité scolaire, relations interpersonnelles) chez les enfants de 7 à 17 ans (Kazdin, 1981, Hersen & Gross, 2008, p561). Il s'agit d'une adaptation du Beck Depression Inventory (BDI) (Beck & Beamesderfer, 1974), mesurant les symptômes dépressifs chez l'adulte, réalisée par Kovacs (1981).

C'est une échelle qui comprend 27 items (cf Annexe 11). A chaque item correspond trois phrases d'intensité dépressive croissante et l'enfant doit choisir celle qui décrit le mieux son état sur les quinze derniers jours, selon une échelle de type Likert. Chaque item est noté de zéro (absent) à deux (intensité sévère), ce qui donne un score total variant de 0 à 54. Bien qu'il n'existe pas de note seuil précise pour les scores totaux, on considère que les scores supérieurs à 15 incluent les épisodes dépressifs

d'intensité sévère. Il n'existe pas de seuil en fonction de l'âge ou du sexe. Kovacs (1981) a d'abord rapporté que le score total moyen au CDI, pour une population non clinique, était de 9. Deux types de cut-off ont été suggérés : 12/13 pour une population clinique et 19/20 dans la population générale (Matthey & Petrovski, 2002). Un seuil de coupure à 19 représente le 90^e percentile, ce qui a été conforté dans une étude de Smucker et al (1986).

L'analyse de la structure factorielle de la CDI met en évidence une échelle unidimensionnelle avec un facteur rendant compte de 67,3 % de la variance. La validité interne de l'échelle est correcte (Alpha de Cronbach = 0,70) et la fiabilité test-retest à un mois d'intervalle est faible (0,43). Une forme abrégée à 13 items a été élaborée par Carlson et Cantwell (1979).

L'adaptation française a été réalisée par Moor et Mack (1982). Saint-Laurent (1990) a procédé à une étude psychométrique du CDI auprès d'un échantillon francophone de la région de Québec (470 enfants). Les résultats sont semblables à ceux obtenus pour la version originale du questionnaire avec une consistance interne de .92 et une fidélité test-retest bonne ($r = .70$, $P < .01$) après un intervalle de six semaines.

Pour notre étude, nous avons retenu un cut-off de 19, comme suggéré par Kovacs.

3.3. Le Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS ; Chorpita, 2000)

Le Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS ; Chorpita, 2000) est un questionnaire complet qui permet d'évaluer autant les symptômes dépressifs que différents axes anxieux chez les enfants et les adolescents. Il s'agit d'une révision du

Spence Children's Anxiety Scale (SCAS, Spence, 1998) réalisée par Chorpita (Chorpita et al., 2000), à partir des critères du DSM-IV.

Le RCADS (cf Annexe 12) est composé de 47 items qui sont cotés sur une échelle de Likert en quatre points et comprend une échelle d'anxiété composée de cinq sous-échelles (l'anxiété de séparation, la phobie sociale, l'anxiété généralisée, le trouble panique et le trouble obsessionnel-compulsif) et une échelle de dépression. La validité, la fiabilité et la structure factorielle du RCADS ont été évaluées sur un échantillon non clinique (Bouvard et al., 2015 ; Chorpita et al., 2000 ; Ross et al., 2002) et clinique (Chorpita et al., 2005), où la cohérence interne de l'échelle globale et de ses sous-échelles s'est avérée bonne ($> .78$). La fiabilité (test-retest) était adéquate pour l'échelle globale et pour la plupart des sous-échelles (Chorpita et al., 2000).

La version française a été étudiée par Bouvard (2005) auprès de 704 adolescents âgés de 10 à 19 ans ($m = 14.18$, $Sd = 2.39$). L'analyse factorielle réalisée par les auteurs confirme la structure à 6 facteurs et retrouve une bonne cohérence interne (Alpha de Cronbach $> .70$). Une méta-analyse réalisée sur 147 études (Piqueras et al., 2017) a trouvé une très bonne cohérence interne moyenne pour l'échelle d'anxiété totale avec un alpha de Cronbach de 0.93 et variant de 0.74 à 0.85 pour les sous-échelles.

La cotation se réalise par une transformation des notes en score t en se reportant à l'âge des sujets et le cut-off est établi à 80 (Chorpita et al., 2015). C'est le cut-off que nous avons retenus.

Cette échelle comparativement à d'autres permet de mesurer différents niveaux d'anxiété (l'anxiété de séparation, la phobie sociale, l'anxiété généralisée, le trouble panique et le trouble obsessionnel-compulsif) tout en donnant un score

d'anxiété total qui regroupe les cinq sous-échelles. Elle nous offre donc la possibilité de mieux comprendre la spécificité de la problématique anxieuse en lien avec l'usage des écrans. C'est la raison essentielle de notre choix. Cependant, bien que cette échelle mesure les symptômes dépressifs, nous préférons utiliser le CDI. En effet, le CDI est une échelle de référence dans les études. Utiliser ces deux échelles nous apporte deux avantages indéniables : (i) d'une part, concernant l'évaluation des symptômes dépressifs, l'utilisation préférentielle de la CDI permet d'être en accord avec l'ensemble des études et de pouvoir éventuellement réaliser une comparaison des résultats ; (ii) d'autre part, l'utilisation de la RCADS permet d'obtenir des résultats plus précis quant à l'évaluation des symptômes anxieux. En conclusion, l'intégration de cette échelle à notre protocole permet exclusivement de mesurer les symptômes anxieux, et même si cette échelle mesure les symptômes dépressifs, nous ne retiendrons pas ce score dans nos analyses.

3.4. L'Internet addiction Test (IAT; Young, 1998)

L'Internet Addiction Test (IAT ; Young, 1998) est l'un des tests des plus connus et des plus utilisés dans le domaine de la recherche pour mesurer l'usage excessif d'Internet chez l'adulte et l'adolescent. Il a été développé par Young en 1998. Il a été créé à partir des symptômes identifiés par le DSM-IV (concernant le jeu pathologique) (DSM-IV ; American Psychiatric Association, 1995) et du questionnaire de diagnostic d'addiction à Internet (IADQ ; Young, 1998) composé de 8 items et réalisé par Young (1998).

L'IAT est composé de 20 items qui sont cotés sur une échelle de Likert en cinq points (cf Annexe 13). Chaque item est noté de zéro à cinq, ce qui nous donne un total

variant de 0 à 100. Un score total de 0 à 30 range les sujets dans la catégorie d'usage normal d'Internet. Un score de 31 à 49 indique la présence d'un niveau léger d'addiction à Internet. Un score supérieur à 50 suppose un usage problématique d'Internet avec des conséquences sur la vie fréquentes. Plus précisément, un score de 50 à 79 reflète la présence d'un niveau moyen d'addiction à Internet et de 80 à 100, un niveau sévère de dépendance. Pour notre étude, nous garderons un cut-off de 50.

La version française de l'IAT a été validée par Khazaal (2008) auprès de 246 adultes de 18 à 54 ans ($m = 24,11$), avec un indice alpha de Cronbach satisfaisant (0.93) ce qui confirme une cohérence interne du test satisfaisante. L'analyse factorielle réalisée par les auteurs n'a pas permise de retrouver les six facteurs identifiés par Widyanto et McMurrin (2004) dans une étude psychométrique auprès de 86 participants (13 à 67 ans, 57 femmes et 29 hommes) : la prégnance (saillance), l'utilisation excessive, la négligence du travail, l'anticipation, le manque de contrôle, la négligence de la vie sociale ; la prégnance expliquant la plus grande part de variance. Ils feraient l'hypothèse d'une structure factorielle unidimensionnelle qui resterait à confirmer.

Selon les auteurs, l'IAT auraient de très bonnes qualités psychométriques. Son score est associé à d'autres marqueurs de l'usage d'Internet comme le nombre d'heures en ligne. Ils notent aussi des scores plus élevés chez les joueurs en ligne, ce qui semblerait refléter le caractère plus addictogène de cette activité.

3.5. Le Problem Video Game Playing (PVP; Tejeiro, 2002)

Le questionnaire des problèmes associés aux jeux vidéo (Problem Video Game Playing, PVP ; Tejeiro & Morán, 2002) a été développé par l'équipe de Tejeiro en 2002

(cf Annexe 14). Il est considéré comme un outil de base pour évaluer l'usage problématique de jeux vidéo en ligne ou hors ligne (Vaugeois, 2006) chez les adolescents (de 13 à 18 ans). Il a aussi été utilisé dans diverses études pour mesurer l'usage problématique des jeux vidéo chez les enfants de 9 ans (Arab et al, 2007) et chez des adultes (Caillon et al., 2014 ; Suzuki et al., 2009 ; Tejeiro et al, 2016).

Ce questionnaire a été élaboré à partir des critères diagnostiques du DSM-IV de la dépendance aux substances (DSM-IV ; American Psychiatric Association, 1995) et ceux du jeu pathologique : les préoccupations pour le jeu vidéo, le développement d'une tolérance, les conséquences sociales et professionnelles.

Il est composé de neuf items pour lesquels est proposé une réponse dichotomique en oui ou non, en se référant à l'année précédente. Chaque item correspond à un critère du trouble du jeu vidéo (« Internet Gaming Disorder ») rapporté par le DSM-IV : la préoccupation, le manque, la tolérance, la perte de contrôle, la poursuite en dépit de problèmes psychosociaux, la déception, la fuite et les conflits relationnels personnels, professionnels ou scolaires et la perte d'intérêt pour les activités de loisirs. Le score s'étend donc de zéro à neuf. Plusieurs études ont tenté de déterminer un cut-off indiquant un usage problématique. Ce point reste l'objet de controverses, et selon les études le cut-off varie : trois (Arab et al, 2007), quatre (Tejeiro et al., 2012), cinq (Adiele & Olatokun, 2014) et six (Lopez-Fernandez et al, 2014). Il reste difficile de déterminer un cut-off précis. Les auteurs considèrent qu'un cut-off de quatre, permettrait d'évoquer un usage problématique en référence au DSM-V (Gonzalvez et al. 2016). Une étude de Hart (Hart et al., 2009) réalisée auprès de 204 adolescents (14-18 ans, 85% de garçons) confirme la robustesse du PVP mais souligne aussi qu'ils n'ont trouvé aucun argument pour justifier l'utilisation d'un score limite

permettant de poser l'hypothèse d'un usage problématique. Pour notre étude, nous utiliserons un cut-off de quatre comme préconisé par Tejeiro (Tejeiro et al., 2012),

L'analyse psychométrique montre que le PVP est un outil unidimensionnel ayant une consistance interne satisfaisante (alpha de Cronbach de 0.69) notamment pour une échelle à 9 items. Les auteurs retrouvent des corrélations significativement positives entre le score au PVP et la fréquence de jeu, le durée moyenne de jeu, la durée maximale de jeu et le score à l'échelle de sévérité de la dépendance ; le dernier étant évalué par trois questions (« je pense que je joue trop aux jeux vidéo », « je pense que j'ai des problèmes avec les jeux vidéo », « mes parents sont inquiets car ils pensent que je joue trop » ([Tejeiro, 2002 ; traduction Bioulac et al., 2004])).

L'adaptation française du PVP a été réalisée par Bioulac (Bioulac et al., 2010) lors d'une étude exploratoire chez des enfants présentant un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDHA).

3.6. La Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, 2009)

La Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, Valkenburg et Peter, 2009) a été développée par l'équipe de Lemmens dans le but de mesurer l'addiction au jeu vidéo quel que soit le format de jeu utilisé (en ligne ou hors ligne, console ou ordinateur ...) chez les adolescents.

Cette échelle a été construite à partir des sept critères du jeu pathologique du DSM-IV-TR (APA, 2004) : la saillance, la tolérance, les symptômes de sevrage, la modification de l'humeur, la rechute, les conflits interpersonnels, et les problèmes induits par la pratique excessive du jeu.

L'échelle est composée de 21 items et comprend trois items pour chacun des sept critères (cf Annexe 15). Ces items sont cotés sur une échelle de Likert à cinq points, avec la consigne précise d'évaluer son comportement uniquement durant les six derniers mois. Lemmens (2009) suggère deux formats pour conclure à la présence d'une addiction au jeu vidéo : un format monothétique c'est-à-dire que tous les items doivent être cotés au moins trois, ou un format polythétique c'est-à-dire qu'au moins la moitié des items doivent un score au minimum de trois. Pour notre étude, nous avons opté pour le format polythétique.

Lemmens (2009) a réalisé deux études pour mesurer les qualités psychométriques de cette échelle : la première auprès de 644 adolescents (dont 352 joueurs) de 12 à 18 ans (52% de filles) et la seconde auprès 573 adolescents (dont 369 joueurs) de 12 à 18 ans (51% de filles). Dans les deux études, le test témoigne d'une excellente cohérence interne, avec un indice alpha de Cronbach satisfaisant (.94 et .92). Dans les suites, une version courte de sept items a été créée (Lemmens, 2009) en ne retenant qu'un seul item par critère. Cette version a été étudiée sur les deux mêmes échantillons avec un indice alpha de Cronbach satisfaisant (.86 et .81). La Game Addiction Scale présente une fiabilité et validité satisfaisante. Quelle que soit la version, la GAS présente des corrélations positives avec le temps passé sur les jeux vidéo, le sentiment de solitude et l'agressivité, et, des corrélations négatives avec le sentiment de satisfaction dans la vie et les compétences sociales.

La version française à sept items a été validée par Gaetan (2014) auprès de deux échantillons d'adolescents de 10 à 18 ans ($N = 159$, $m = 14.01$, $Sd = 2$, $Md = 14.00$, pour la première étude ; $N = 306$, $m = 14.75$, $Sd = 2.4$, $Md = 14.40$ pour la seconde). Au sein des deux études, les analyses factorielles ont mis en avant une structure unidimensionnelle avec de bonnes propriétés psychométriques, et une consistance

interne satisfaisante. Des corrélations positives ont été trouvées entre les résultats à la GAS et le temps de jeu quotidien, la dépression, l'anxiété et le fait d'être un garçon. Khazaal (2016) a également étudié les qualités psychométriques de la GAS version 7-items auprès de jeunes adultes de 20 ans francophones (N = 3,318) et germanophones (N = 2,665). La cohérence interne pour les deux versions, française et allemande, est bonne avec un indice alpha de Cronbach satisfaisant (.86 pour la version française, .85 pour la version allemande).

Des corrélations identiques ont été retrouvées : positives avec l'anxiété et l'agressivité, et négatives avec les compétences sociales. L'échelle peut être utilisée auprès de jeunes adultes avec de bonnes qualités psychométriques.

L'utilisation de deux questionnaires afin d'évaluer l'usage des jeux vidéo apporte un intérêt qui n'est pas négligeable. L'ensemble des études utilisent soit l'un ou l'autre ce qui rend les comparaisons difficiles entre elles. Nous pourrions donc mieux situer nos résultats. De plus, les deux questionnaires ne mesurent pas précisément la même problématique. Bien que tous les deux aient été construits en référence aux critères du DSM, ils ne se rapportent pas exactement aux mêmes critères : Le PVP prend en référence les critères du trouble du jeu vidéo (la préoccupation, le manque, la tolérance, la perte de contrôle, la poursuite en dépit de problèmes psychosociaux, la déception, la fuite et les conflits relationnels personnels, professionnels ou scolaires et la perte d'intérêt pour les activités de loisirs) alors que la GAS part des critères du jeu pathologique (la saillance, la tolérance, les symptômes de sevrage, la modification de l'humeur, la rechute, les conflits interpersonnels, et les problèmes induits par la pratique excessive du jeu). Un score positif ne permet donc pas d'aboutir à la même

conclusion : le PVP évalue l'usage problématique alors que la GAS, l'addiction au jeu vidéo. Il est intéressant de voir dans notre étude si des différences vont apparaître entre ces deux questionnaires. De plus, il est à remarquer que leur système de cotation est différent et que celui du GAS ne permet pas d'effectuer certaines analyses statistiques. De ce fait, l'utilisation de ces deux questionnaires offre l'avantage de mieux pouvoir comparer nos résultats à ceux rapportés par d'autres études, permet de différencier l'usage problématique de l'addiction et de réaliser des analyses statistiques plus complètes.

Chapitre III

L'étude transversale

1. Les résultats

Dans cette première partie, nous allons nous centrer sur l'étude de la première passation qui comprend 214 élèves. 264 élèves de classe de sixième répartis dans 4 collèges différents de l'agglomération Nancéienne ont accepté de participer à cette étude. Sur les 264 élèves, le taux de répondant varie entre 81.06% à 82.95% (soit 219 à 214 réponses) selon les questionnaires. Les élèves n'ayant pas complété entièrement un questionnaire ou n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires ont été retirés. L'étude de la première passation comprend donc, 214 élèves (soit 81% de l'effectif attendu) : 88 garçons (41.1%), 126 filles (58.9%), 10 ans-13 ans, $m = 11.5$, $Sd = 0.577$, médiane = 12.

1.1. Les données personnelles

Dans un premier temps, nous allons présenter les résultats du questionnaire concernant les données personnelles c'est-à-dire les conditions de vie des adolescents, et leur usage des écrans.

1.1.1. Les conditions de vie

Concernant la structure familiale, nous avons différencié les sujets vivant avec deux parents, que ce soit avec leurs deux parents ou avec un parent et un beau-parent,

des sujets ne vivant qu'avec un seul parent (garde alternée, garde partagée sur le week-end, ou garde par un seul parent). L'intérêt est porté sur le fait que lorsque l'enfant vit avec deux adultes, l'éducation est partagée et l'enfant passe théoriquement moins de temps seul que lorsqu'il ne vit qu'avec un seul parent. Parmi les 214 élèves, 68.7% vivent avec deux parents (n = 147), et 31% ne vivent qu'avec un seul parent (n = 67). Concernant la fratrie, seuls 12.6% n'ont pas de fratrie (n = 27).

La plupart des élèves réalisent des activités en dehors du collège, seuls 26.2% ne réalisent aucune activité (n = 56). Sur les 158 élèves pratiquant une activité, 92,4% pratiquent une activité physique, 7% une activité artistique et 0.6% une activité intellectuelle. (cf. Tableau 10)

Tableau 10 *Les conditions de vie*

		Nombre d'élèves (%)
Structure familiale	Famille (nucléaire ou recomposée)	147 (68.7%)
	Famille monoparentale	67 (31.3%)
Fratrie	Avec fratrie	187 (87.4%)
	Sans fratrie	27 (12,6%)
Activités hors collège	Sans activité	56 (26.2%)
	Avec activité	158 (73.8%)
	Activité sportive	146 (92.4%)
	Activité artistique	11 (7%)
	Activité intellectuelle	(0.6%)

1.1.2. Les adolescents et les écrans

1.1.2.1. Les adolescents et le téléphone portable

Dans notre étude, nous nous sommes intéressés dans un premier temps aux conditions d'usage du téléphone portable à savoir l'âge de l'acquisition du premier téléphone portable mais aussi au type de téléphone possédé ainsi qu'au forfait utilisé (cf. Tableau 11).

Tableau 11 *Les caractéristiques du téléphone portable*

		Nombre d'élèves (%)
Âge du premier téléphone	6 ans	12 (6.4%)
	7 ans	7 (3.7%)
	8 ans	18 (9.6%)
	9 ans	19 (10.2%)
	10 ans	50 (26.7%)
	11 ans	71 (38%)
	12 ans	8 (4.3%)
	13 ans	2 (1.1%)
Type de téléphone possédé	Pas de téléphone portable	27 (12.6%)
	Un téléphone	187 (87.4%)
	Téléphone portable simple	21 (11.2%)
	Smartphone	164 (87.7%)
	Ne sait pas	2 (1.1%)
Type de forfait	Forfait sans Internet	43 (23%)
	Forfait avec Internet	142 (75.9%)
	Internet limité	84 (44.9%)
	Internet Illimité	58 (31%)
	Ne sait pas	2 (1.1%)

Comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessus, la majorité des élèves possède un téléphone portable (87.4%, n = 187), et 87.7% (n = 164) d'entre eux possèdent un Smartphone. Seuls 21 élèves (11.2%) possèdent un téléphone portable simple. L'âge du premier téléphone est généralement compris entre 10 ans (23.8%) et 12 ans (15.2%) avec un pic vers 11 ans (46.9%). Les forfaits sont multiples avec différentes combinaisons possibles : appels limités ou illimités, avec ou non sms et avec ou non internet. Cependant, sur les 187 élèves possédant un téléphone portable, seuls 43 élèves (23%) n'ont pas de forfait avec internet. Concernant les élèves disposant d'un forfait internet (75.9%), ils disposent soit d'un forfait internet limité (44.9%) ou illimité (31%).

1.1.2.2. Les adolescents et les écrans

Dans un second temps, nous avons cherché à identifier l'usage des écrans c'est-à-dire le nombre d'écrans restant dans la chambre jour et nuit de manière générale (cf.

Tableau 12), puis selon le type d'écrans (cf. Tableau 13). Nous avons aussi interrogé le temps passé devant les écrans (cf. Tableau 14).

Tableau 12 *Nombre d'élèves (%) selon le nombre d'écrans totaux dans la chambre*

Nombre d'écrans dans la chambre	Nombre d'élèves (%)
Pas d'écrans	56 (26.2%)
1 écran	56 (26.2%)
2 écrans	35 (16.3%)
3 écrans	32 (14.9%)
4 écrans	16 (7.5%)
5 écrans	11 (5.1%)
6 écrans	4 (1.9%)
7 écrans	4 (1.9%)
Moyenne	1.84
Ecart-type	1.72
Médiane	1

Tableau 13 *Nombre d'élèves (%) selon le type d'écran dans la chambre*

Type d'écrans	Télévision	Téléphone portable	Ordinateur fixe	Ordinateur portable	Tablette	Console de jeu fixe	Console de jeu portable	Type de connexion à Internet dans la chambre		
								Sans connexion	Internet fixe	Internet en wifi
Nombre d'élèves (%)	57 (36.1%)	129 (81.6%)	14 (8.9%)	54 (34.2%)	58 (36.7%)	29 (18.3%)	52 (32.9%)	54 (25.2%)	21 (12.6%)	133 (62.1%)

Nous notons que 73.8% des élèves (n = 158) disposent d'au moins un écran jour et nuit dans leur chambre. Seuls 26.2% (n = 56) n'en ont aucun. La majorité des élèves a en moyenne d'un à trois écrans dans leur chambre (26.2%, n = 56 ; 16,3%, n = 35 ; 14.9%, n = 32). Une minorité en dispose de 4 à 7 (7.5%, n = 16 ; 5.1%, n = 11 ; 1.9%, n = 4 ; 1.9%, n = 4). L'écran le plus présent, parmi les 158 élèves disposant d'au moins d'un écran dans la chambre, est le téléphone portable pour 81.6% des élèves (n = 129), viennent ensuite avec peu d'écart la tablette (36.7%, n = 58), la télévision (36.1%, n = 57), l'ordinateur portable (34.2%, n = 54) et la console de jeu portable (32.9%, n = 52).

En moyenne, les élèves disposent de 1.84 écrans dans la chambre ($Sd = 1.72$, médiane = 1). La majorité (74.8%, $n = 160$) dispose d'une connexion internet dans leur chambre soit fixe (12.6%) ou en wifi (62.1%).

Le temps passé devant les écrans a été calculé comme suit : nous avons demandé aux élèves le temps estimé par jour passé devant chacun des écrans (téléphone, télévision, tablette, ordinateur fixe et portable, console de jeu fixe et portable) en semaine et en week-end. Pour cela, il leur était demandé de choisir entre plusieurs empan (moins de 1h, entre 1h et 3h, entre 3h et 5h, entre 5h et 7h, entre 7h et 10h, plus de 10 heures et autre) et de préciser combien de jours ils l'utilisaient dans la semaine (jamais, 1 à 2 jours par semaine, 3 à 4 jours par semaine, 5 à 6 jours par semaine, uniquement le week-end). Nous avons ensuite réalisé une moyenne de l'empan pour chacun des écrans que nous avons additionnée pour obtenir un temps moyen. Cependant, cette moyenne ne prend pas en considération l'usage d'écrans multiples, ce qui nous donne des chiffres qui paraissent élevés. Selon les élèves, le temps passé devant les écrans varie de 0 à 21.3 heures par jours, durant la semaine ($m = 4.55$, $Sd = 3.97$; médiane = 3.3), et de 0 à 22.25 heures par jours durant le week-end ($m = 5.04$, $Sd = 4.07$, médiane = 4). Ce qui nous donne un temps d'écran moyen par jour sur la semaine totale compris entre 0 et 21.21 heures ($m = 4.69$, $Sd = 3.93$, médiane = 3.5).

Tableau 14 Nombre d'élèves (%) en fonction du temps moyen passé devant les écrans

Temps moyen par jour passé devant les écrans	En semaine	En week-end	Total pour la semaine
Moins de 2 h	65 (30.4%)	54 (25.2%)	60 (28%)
2 à 5h	84 (19.6%)	90 (42.1%)	86 (40.2%)
5h à 10h	42 (19.6%)	46 (21.5%)	44 (20.6%)
10h à 15h	17 (7.9%)	16 (7.5%)	18 (8.4%)
Plus de 15h	6 (2.8%)	8 (3.7%)	6 (2.8%)
Temps moyen par jour			
Moyenne	4.55	5.04	4.69
Ecart-type	3.97	4.07	3.93
Médiane	3.3	4	3.5
Empan	0 - 21,3	0 - 22,25	0 -21,21

1.2. Les données d'ordre psychologique

Tableau 15 Résultats au CDI et au RCADS (Nombre d'élèves et pourcentage)

			Nombre d'élèves (%)
CDI		Non dépressifs	183 (85.5%)
		Dépressifs	31 (14.5%)
			19F (61.3%)
			12G (38.7%)
RCADS	Anxiété Totale	Non anxieux	200 (93.5%)
		Anxieux	14 (6.5%)
			9F (64.3%)
			5G (35.7%)
	Anxiété de séparation	Non anxieux	202 (94.4%)
		Anxieux	12 (5.6%)
	Anxiété Généralisée	Non anxieux	199 (93%)
		Anxieux	15 (7%)
	Trouble Panique	Non anxieux	192 (89.7%)
		Anxieux	22 (10.3%)
	Phobie Sociale	Non anxieux	201 (94%)
		Anxieux	11 (6%)
	TOC	Non anxieux	205 (95.8%)
		Anxieux	9 (4.2%)

L'ensemble des résultats aux questionnaires de dépression et d'anxiété que nous allons détaillés sont présentés dans le tableau ci-dessus (cf Tableau 15).

1.2.1. Les résultats au Children Depression Inventory (CDI)

La dépression a été évaluée à l'aide du questionnaire Children Depression Inventory avec un cut-off à 19. Parmi les 214 élèves, 183 ont un score inférieur à 19 et sont considérés comme non dépressifs, soit 85.5%. Trente et un élèves ont un score supérieur à 19, soit 14.5% de notre effectif. Parmi ces trente et un élèves cotés dépressifs, dix-neuf sont des filles (61.3%) et douze des garçons (38.7%). Nous pouvons noter également que les filles considérées comme dépressives représentent 15.1% des filles incluses dans l'étude. Quant aux garçons considérés comme dépressifs, ils représentent 13.6% des garçons inclus dans l'étude.

1.2.2. Les résultats au Revised Child Anxiety and Depression

Scale (RCADS)

Pour rappel, nous n'avons pas retenu les scores de l'échelle de dépression mais uniquement ceux des échelles d'anxiété (comme expliqué dans le chap. II, 3.3). L'échelle RCADS donne différentes mesures de l'anxiété. Dans un premier temps, nous nous sommes centrés sur le score d'anxiété totale qui regroupe les différentes sous échelles d'anxiété (l'anxiété de séparation, l'anxiété généralisée, le trouble panique, la phobie sociale et le trouble obsessionnel compulsif). Puis, nous avons regardé le score des sous échelles.

Le score d'anxiété totale donne une prévalence de 6.5% d'anxieux ($n = 14$) contre 93.5% de non anxieux ($n = 200$). Parmi, ces quatorze élèves ayant un score d'anxiété positif, neuf sont des filles (64.3%) et cinq sont des garçons (35.7%). Nous pouvons noter également que les filles ayant un score d'anxiété totale positif

représentent 7.1% des filles incluses dans l'étude. Quant aux garçons ayant un score d'anxiété totale positif, ils représentent 5.7% des garçons inclus dans l'étude.

En regardant les échelles d'anxiété plus en détail, nous remarquons des prévalences semblables : L'échelle d'anxiété de séparation donne une prévalence de 94.4% de non anxieux (n = 202) versus 5.61% d'anxieux (n = 12) ; l'échelle d'anxiété généralisée donne une prévalence de 93% de non anxieux (n = 199) versus 7% d'anxieux (n = 15) ; l'échelle de trouble panique donne une prévalence de 89.72% de non anxieux (n = 192) versus 10.3% d'anxieux (n = 22) ; l'échelle de phobie sociale donne une prévalence de 94% de non anxieux (n = 201) versus 6% d'anxieux (n = 11) ; l'échelle de toc donne une prévalence de 95.8 de non anxieux (n = 205) versus 4.2% d'anxieux (n = 9). Comme nous n'avons pas relevé de différences significatives entre les sous-échelles, nous avons décidé de nous centrer uniquement sur le score d'anxiété totale pour la suite.

1.3. L'usage des écrans

L'usage des écrans a été évalué à l'aide de trois questionnaires : Internet Addiction Test, Game Addiction Scale et Problem video Game Playing. Nous allons détailler les résultats pour chacun des questionnaires (cf Tableau 16)

Tableau 16 Résultats aux questionnaires sur l'usage des écrans (Nombre d'élèves et pourcentage)

		Nombre d'élèves (%)
IAT	Usage normal	200 (93.5%)
	Niveau modéré à sévère de dépendance	14 (6.5%)
		7F (50%)
		7 G (50%)
GAS	Joueurs non problématiques	184 (86%)
	Joueurs problématiques	30 (14%)
		10F (33.3%)
		20G (66.7%)
PVP	Joueurs non problématiques	190 (88.8%)
	Joueurs problématiques	24 (11.2%)
		10F (41.7%)
		14G (58.3%)

1.3.1. Les résultats à l'Internet Addiction Test (IAT)

Concernant les résultats à l'IAT, nous avons opté pour un classement des élèves en deux groupes. Un premier groupe dont les résultats sont compris entre 0 et 49, formant ainsi le groupe à usage normal d'Internet et un second groupe dont les résultats sont compris entre 50 et 100, formant le groupe présentant une addiction modérée à sévère. Le premier groupe est composé de 93.5% des élèves ($n = 200$) alors que le second en comprend 6.5% ($n = 14$). Parmi le second groupe de quatorze élèves présentant une addiction à Internet, sept sont des filles (50%) et sept des garçons (50%). Les filles présentant une addiction à Internet représentent 5.5% des filles incluses dans l'étude. Quant aux garçons présentant une addiction à Internet, ils représentent 7.9% des garçons inclus dans l'étude.

1.3.2. Les résultats au Game Addiction Scale (GAS)

Les résultats à la Game Addiction Scale montrent que 14% des élèves présentent une addiction au jeu vidéo ($n = 30$) et 86% élèves ne sont pas addicts ($n = 184$). Parmi ces trente élèves addicts au jeu vidéo, dix sont des filles (33.3%) et vingt des garçons (66.7%). De plus, Les filles addictes au jeu vidéo représentent 7.9% de l'ensemble des filles incluses dans l'étude et les garçons addicts représentent 22.7% de l'ensemble des garçons inclus dans l'étude.

1.3.3. Les résultats au Problem Video Game Playing (PVP)

Les résultats au PVP montrent que 11.2% des élèves sont considérés comme des joueurs vidéo problématiques ($n = 24$) et 88.8% ne le sont pas ($n = 190$). Parmi ces vingt-quatre élèves joueurs vidéo problématiques dix sont des filles (41.7%) et quatorze sont des garçons (58.3%). Notons que les joueuses vidéo problématiques représentent 7.94% de l'ensemble des filles incluses dans l'étude. Du côté des joueurs, on observe que 15.91% de l'ensemble des garçons inclus dans l'étude sont des joueurs vidéo problématiques.

2. L'analyse statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Jamovi (Version 2.3) Jamovi est un programme informatique gratuit et open source permettant d'analyser des données et d'effectuer des tests statistiques. Il a donc été utilisé, dans le cadre de cette étude pour réaliser l'ensemble des analyses statistiques de nos données.

Dans un premier temps, une matrice de corrélation de Pearson a été effectuée afin d'étudier la relation linéaire entre les différentes variables. Puis, dans un second temps, un modèle de régression linéaire a été appliqué afin de déterminer le pouvoir de prédiction linéaire d'une ou plusieurs variables indépendantes sur la valeur d'une variable dépendante. Nous avons donc étudié le pouvoir des variables sur le score à l'échelle dépression (CDI), mais aussi sur le score à l'échelle d'anxiété totale (RCADS) ainsi que sur le score à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et sur l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP).

2.1. La matrice de corrélation

2.1.1. Les caractéristiques des élèves

Plusieurs relations linéaires significatives ont été trouvées entre les différentes variables caractéristiques des adolescents (cf Tableau 17)

Concernant le genre, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre le genre et les différentes variables (la structure familiale, le nombre

d'écrans dans la chambre, le temps passé devant un écran dans la semaine et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS). Par contre, une relation linéaire négative statistiquement significative a été trouvée entre le genre et les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(212) = -0.142$, $p < .05$, 95% IC = [-0.008, -0.271].

Concernant l'âge, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative avec les scores à l'échelle de dépression (CDI) ni avec ceux de l'échelle d'anxiété totale. Par contre, une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée entre l'âge et le nombre d'écrans dans la chambre, $r(212) = -0.218$, $p < .01$, 95% IC = [0.342, 0.086], ainsi qu'une relation linéaire positive statistiquement significative entre l'âge et le temps passé en semaine devant un écran, $r(212) = 0.258$, $p < .001$, 95% IC = [0.379, 0.128].

De plus le temps passé en semaine devant les écrans est lui aussi corrélé positivement et significativement avec le nombre d'écrans dans la chambre, $r(212) = 0.258$, $p < .001$, 95% IC = [0.379, 0.128].

Il a été trouvé une seule relation linéaire positive statistiquement significative avec la structure familiale, notamment avec les scores à l'échelle d'anxiété totale, $r(212) = 0.468$, $p < .001$, 95% IC = [0.566, 0.356].

Concernant l'anxiété et la dépression, il a été trouvé une relation linéaire positive statistiquement significative entre les scores à ces deux échelles, $r(212) = 0.500$, $p < .001$, 95% IC = [0.594, 0.392].

Tableau 17 Les corrélations entre les différentes caractéristiques des élèves

		Structure familiale	Temps moyen d'écran en semaine	Nombre d'écrans	CDI	RCADS
Genre	r de Pearson	0.050	0.083	0.113	-0.142*	-0.041
	ddl	212	212	212	212	212
	valeur p	0.466	0.224	0.100	0.037	0.552
	Borne sup de l'IC95%	0.183	0.215	0.243	-0.008	0.094
	Borne inf de l'IC95%	-0.085	-0.051	-0.022	-0.271	-0.174
Age	r de Pearson	-----	0.258***	0.218**	0.047	0.006
	ddl	-----	212	212	212	212
	valeur p	-----	< .001	0.001	0.496	0.934
	Borne sup de l'IC95%	-----	0.379	0.342	0.180	0.140
	Borne inf de l'IC95%	-----	0.128	0.086	-0.088	-0.129
Structure Familiale	r de Pearson	-----	0.077	0.076	0.112	0.174*
	ddl	-----	212	212	212	212
	valeur p	-----	0.261	0.269	0.102	0.011
	Borne sup de l'IC95%	-----	0.209	0.208	0.243	0.301
	Borne inf de l'IC95%	-----	-0.058	-0.059	-0.022	0.041
Temps moyen d'écran en semaine	r de Pearson	-----	-----	0.468***	0.243***	0.039
	ddl	-----	-----	212	212	212
	valeur p	-----	-----	< .001	< .001	0.569
	Borne sup de l'IC95%	-----	-----	0.566	0.365	0.172
	Borne inf de l'IC95%	-----	-----	0.356	0.112	-0.095
Nb d'écrans	r de Pearson	-----	-----	-----	0.115	0.071
	ddl	-----	-----	-----	212	212
	valeur p	-----	-----	-----	0.094	0.300
	Borne sup de l'IC95%	-----	-----	-----	0.245	0.203
	Borne inf de l'IC95%	-----	-----	-----	-0.020	-0.064
CDI	r de Pearson	-----	-----	-----	-----	0.500***
	ddl	-----	-----	-----	-----	212
	valeur p	-----	-----	-----	-----	< .001
	Borne sup de l'IC95%	-----	-----	-----	-----	0.594
	Borne inf de l'IC95%	-----	-----	-----	-----	0.392
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001						

2.1.2. L'addiction à Internet

Il a été trouvé plusieurs relations linéaires positives et élevées statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et plusieurs variables ainsi que les scores à différentes échelles (cf Tableau 18).

- Avec l'âge, $r(212) = 0.171$, $p < .05$, 95% IC = [0.299, 0.038].
- Avec le temps passé en semaine devant les écrans, $r(212) = 0.332$, $p < .001$, 95% IC = [0.446, 0.207].
- Avec le nombre d'écrans dans la chambre, $r(212) = 0.255$, $p < .001$, 95% IC = [0.376, 0.125].
- Avec les scores à l'échelle de dépression, $r(212) = 0.429$, $p < .001$, 95% IC = [0.533, 0.313].
- Avec les scores à l'échelle d'anxiété totale, $r(212) = 0.285$, $p < .001$, 95% IC = [0.404, 0.157].

Par contre, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) avec le genre ni avec la structure familiale.

Tableau 18 Les corrélations avec les scores à l'IAT

		Genre	Age	Structure familiale	Temps moyen d'écran en semaine	Nombre d'écrans	CDI	RCADS
IAT	r de Pearson	0.020	0.171*	0.090	0.332***	0.255***	0.429***	0.285***
	ddl	212	212	212	212	212	212	212
	valeur p	0.771	0.012	0.192	< .001	< .001	< .001	< .001
	Borne sup de l'IC95%	0.154	0.299	0.221	0.446	0.376	0.533	0.404
	Borne inf de l'IC95%	-0.114	0.038	-0.045	0.207	0.125	0.313	0.157
Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$								

2.1.3. L'usage problématique des jeux vidéo (PVP)

Il a été trouvé des relations linéaires positives et élevées statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et (cf. Tableau 19) :

- Le genre, $r(212) = 0.296$, $p < .001$, 95% IC = [0.414, 0.168].
- L'âge, $r(212) = 0.234$, $p < .001$, 95% IC = [0.357, 0.103].
- Le temps passé en semaine devant les écrans, $r(212) = 0.255$, $p < .001$, 95% IC = [0.368, 0.116].
- Le nombre d'écrans, $r(212) = 0.255$, $p < .001$, 95% IC = [0.376, 0.125].

Il a également été trouvé une relation linéaire positive statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(212) = 0.216$, $p < .01$, 95% IC = [0.340, 0.084], ainsi qu'une légère relation linéaire positive statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS), $r(212) = 0.148$, $p < .05$, 95% IC = [0.276, 0.014].

Seule la structure familiale n'est pas corrélée de manière statistiquement significative avec les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP).

Tableau 19 Les corrélations avec les scores au PVP

		Genre	Age	Structure familiale	Temps moyen d'écran en semaine	Nombre d'écrans	CDI	RCADS
PVP	r de Pearson	0.296***	0.234***	0.052	0.246***	0.255***	0.216**	0.148*
	ddl	212	212	212	212	212	212	212
	valeur p	< .001	< .001	0.450	< .001	< .001	0.001	0.031
	Borne sup de l'IC95%	0.414	0.357	0.185	0.368	0.376	0.340	0.276
	Borne inf de l'IC95%	0.168	0.103	-0.083	0.116	0.125	0.084	0.014
Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$								

2.1.4. L'addiction au jeu vidéo (GAS)

Il a été trouvé des relations linéaires positives statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et (cf. Tableau 20) :

- Le genre, $r(212) = 0.210$, $p < .01$, 95% IC = [0.334, 0.078].
- L'âge, $r(212) = 0.201$, $p < .01$, 95% IC = [0.326, 0.069].
- Le nombre d'écrans, $r(212) = 0.211$, $p < .01$, 95% IC = [0.335, 0.079].
- Les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(212) = 0.202$, $p < .01$, 95% IC = [0.327, 0.070].

Une relation linéaire positive et élevée statistiquement significative a aussi été trouvée entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo et le temps passé en semaine devant les écrans, $r(212) = 0.264$, $p < .001$, 95% IC = [0.384, 0.134].

Seules deux variables ne sont pas corrélées avec les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) : la structure familiale et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS).

Tableau 20 Les corrélations avec les scores au GAS

		Genre	Age	Structure familiale	Temps moyen d'écran en semaine	Nombre d'écrans	CDI	RCADS
GAS	r de Pearson	0.210**	0.201**	0.018	0.264***	0.211**	0.202**	0.075
	ddl	212	212	212	212	212	212	212
	valeur p	0.002	0.003	0.798	< .001	0.002	0.003	0.272
	Borne sup de l'IC95%	0.334	0.326	0.151	0.384	0.335	0.327	0.208
	Borne inf de l'IC95%	0.078	0.069	-0.117	0.134	0.079	0.070	-0.059
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001								

2.2. Les prédicteurs de l'usage des écrans

La modélisation et la prédiction de l'usage des écrans ont été réalisées à l'aide d'une régression linéaire multiple afin de mieux comprendre le pouvoir de prédiction linéaire des différentes variables indépendantes sur la variable dépendante. Nous avons dans un premier temps modélisé la prédiction des scores à l'échelle de dépression et d'anxiété totale, puis dans un second temps la prédiction des scores à l'échelle d'addiction à Internet et d'usage problématique des jeux vidéo. L'absence de colinéarité entre les différentes variables a été vérifiée (cf. Annexe 16).

2.2.1. La dépression et l'anxiété

2.2.1.1. La prédiction des scores à l'échelle de dépression (CDI)

Concernant la prédiction des scores à l'échelle de dépression, nous avons réalisé plusieurs régressions linéaires multiples et nous n'avons trouvé aucune différence significative entre elles. Le modèle qui explique le mieux les scores à l'échelle de dépression est celui qui prend en compte les scores à l'échelle d'addiction à Internet

(IAT), les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS), le temps passé en semaine devant les écrans et le genre avec un R^2 ajusté de 0.36 (cf Tableau 21) Les résultats montrent que chacun des facteurs est significatif. Cependant, nous pouvons noter que le score à l'échelle de dépression est le mieux expliqué par le score à l'échelle d'anxiété totale [$\beta=0.41$, $p < .001$], et par le score à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) [$\beta=0.26$, $p < .001$].

Tableau 21 Régression linéaire CDI

Coefficients du modèle – CDI							
Prédicteur	Estimation			Erreur standard	t	p	Estimation standard
Ordonnée à l'origine ^a	-5.832			1.9142	-3.05	0.003	
IAT	0.118			0.0269	4.38	< .001	0.265
RCADS	0.295			0.0408	7.22	< .001	0.412
Tps moyen	0.283			0.1092	2.59	0.010	0.151
Genre	-2.163			0.8277	-2.61	0.010	-0.291
^a Représente le niveau de référence							
Mesures de l'ajustement du modèle							
				Test de modèle général			
Modèle	R	R²	R² ajusté	F	ddl1	ddl2	p
	0.614	0.377	0.365	31.6	4	209	< .001

2.2.1.2. La prédiction des scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS)

Dans cette analyse, les facteurs qui ont été retenus sont le temps passé en semaine devant les écrans, la structure familiale, les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), et les scores à l'échelle de dépression (CDI) avec un R^2 ajusté de 0.27 (cf. Tableau 22). Les résultats montrent que le score à l'échelle d'anxiété totale est le mieux expliqué par le score à l'échelle de dépression [$\beta=0.46$, $p < .001$] et par la structure familiale [$\beta=0.26$, $p = .04$].

Tableau 22 Régression linéaire RCADS

Coefficients du modèle – RCADS							
Prédicteur	Estimation			Erreur standard	t	p	Estimation standard
Ordonnée à l'origine ^a	37.8419			1.2585	30.07	< .001	
Tps moyen	-0.3182			0.1644	-1.94	0.054	-0.121
Structure familiale	2.7075			1.3241	2.04	0.042	0.260
IAT	0.0710			0.0419	1.70	0.091	0.114
CDI	0.6528			0.0917	7.12	< .001	0.467
<i>^a Représente le niveau de référence</i>							
Mesures de l'ajustement du modèle							
				Test de modèle général			
Modèle	R	R²	R² ajusté	F	ddl1	ddl2	p
	0.531	0.282	0.268	20.5	4	209	< .001

2.2.2. Usage d'internet et jeux vidéo

2.2.2.1. La prédiction des scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT)

Dans cette analyse, les facteurs qui ont été retenus sont le temps passé en semaine devant les écrans, l'âge, le nombre d'écrans dans la chambre, les scores à l'échelle d'anxiété totale et les scores à l'échelle de dépression avec un R² ajusté de 0.25 (cf. Tableau 23). Les résultats montrent que le score à l'échelle d'addiction à Internet est le mieux expliqué par le score à l'échelle de dépression [$\beta=0.32$, $p < .001$] et par le temps passé devant un écran en semaine [$\beta=0.18$, $p = .01$].

Tableau 23 Régression linéaire IAT

Coefficients du modèle – IAT							
Prédicteur	Estimation			Erreur standard	t	p	Estimation standard
Ordonnée à l'origine ^a	-28.217			20.874	-1.35	0.178	
Tps moyen	0.751			0.297	2.53	0.012	0.1780
Age	2.506			1.790	1.40	0.163	0.0865
Nombre d'écrans	1.058			0.657	1.61	0.109	0.1091
RCADS	0.182			0.111	1.64	0.102	0.1134
CDI	0.704			0.159	4.42	< .001	0.3131
<i>^a Représente le niveau de référence</i>							
Mesures de l'ajustement du modèle							
				Test de modèle général			
Modèle	R	R²	R² ajusté	F	ddl1	ddl2	p
	0.518	0.268	0.251	15.3	5	208	< .001

2.2.2.2. La prédiction des scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP)

Dans cette analyse, les facteurs qui ont été retenus sont l'âge, les scores à l'échelle de dépression, le genre, la structure familiale et le nombre d'écrans dans la chambre avec un R² ajusté de 0.19 (cf. Tableau 24). Les résultats montrent que le score à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo est davantage expliqué par le score à l'échelle de dépression [$\beta=0.23$, $p < .001$], par le genre [$\beta=0.59$, $p < .001$] ainsi que par le nombre d'écrans dans la chambre [$\beta=0.16$, $p = .01$].

Tableau 24 Régression linéaire PVP

Coefficients du modèle – PVP							
Prédicteur		Estimation		Erreur standard	t	p	Estimation standard
Ordonnée à l'origine ^a		-5.7374		2.6168	-2.1925	0.029	
Age		0.5233		0.2296	2.2787	0.024	0.14505
CDI		0.0649		0.0177	3.6690	< .001	0.23199
Genre		1.2222		0.2679	4.5627	< .001	0.58663
Structure familiale		-0.0206		0.2788	-0.0737	0.941	-0.00987
Nombre d'écrans		0.1986		0.0772	2.5729	0.011	0.16436
^a Représente le niveau de référence							
Mesures de l'ajustement du modèle							
				Test de modèle général			
Modèle	R	R²	R² ajusté	F	ddl1	ddl2	p
	0.460	0.211	0.192	11.14	5	208	< .001

Résumé des résultats statistiques

Pour résumer les résultats statistiques significatifs des corrélations, nous avons réalisé deux schémas. Le premier concerne les corrélations entre les caractéristiques des élèves et les scores aux échelles de dépression et d'anxiété, et le second les corrélations entre les différentes caractéristiques et les scores aux différentes échelles.

Figure 1 *Les corrélations entre les caractéristiques des élèves*

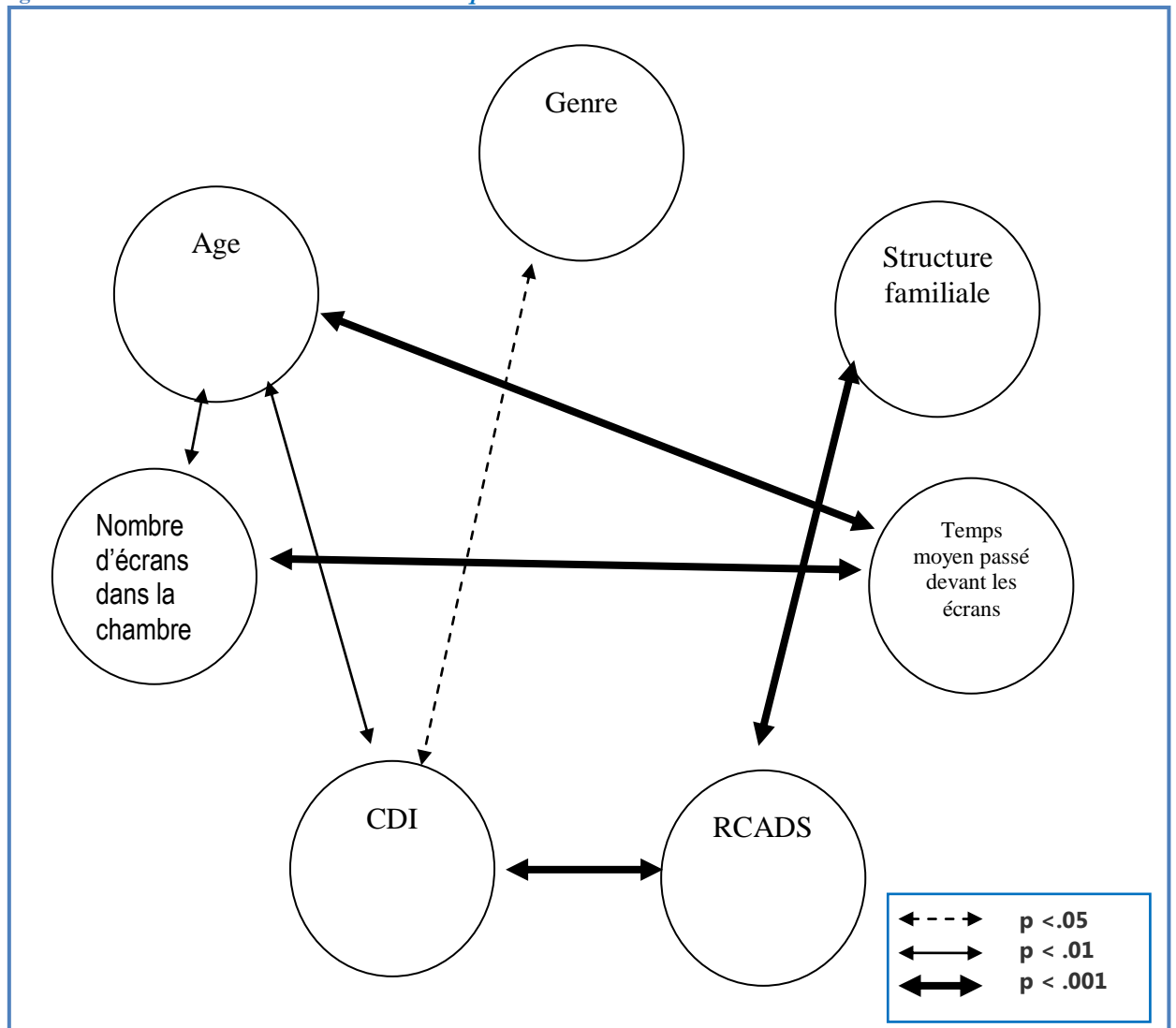
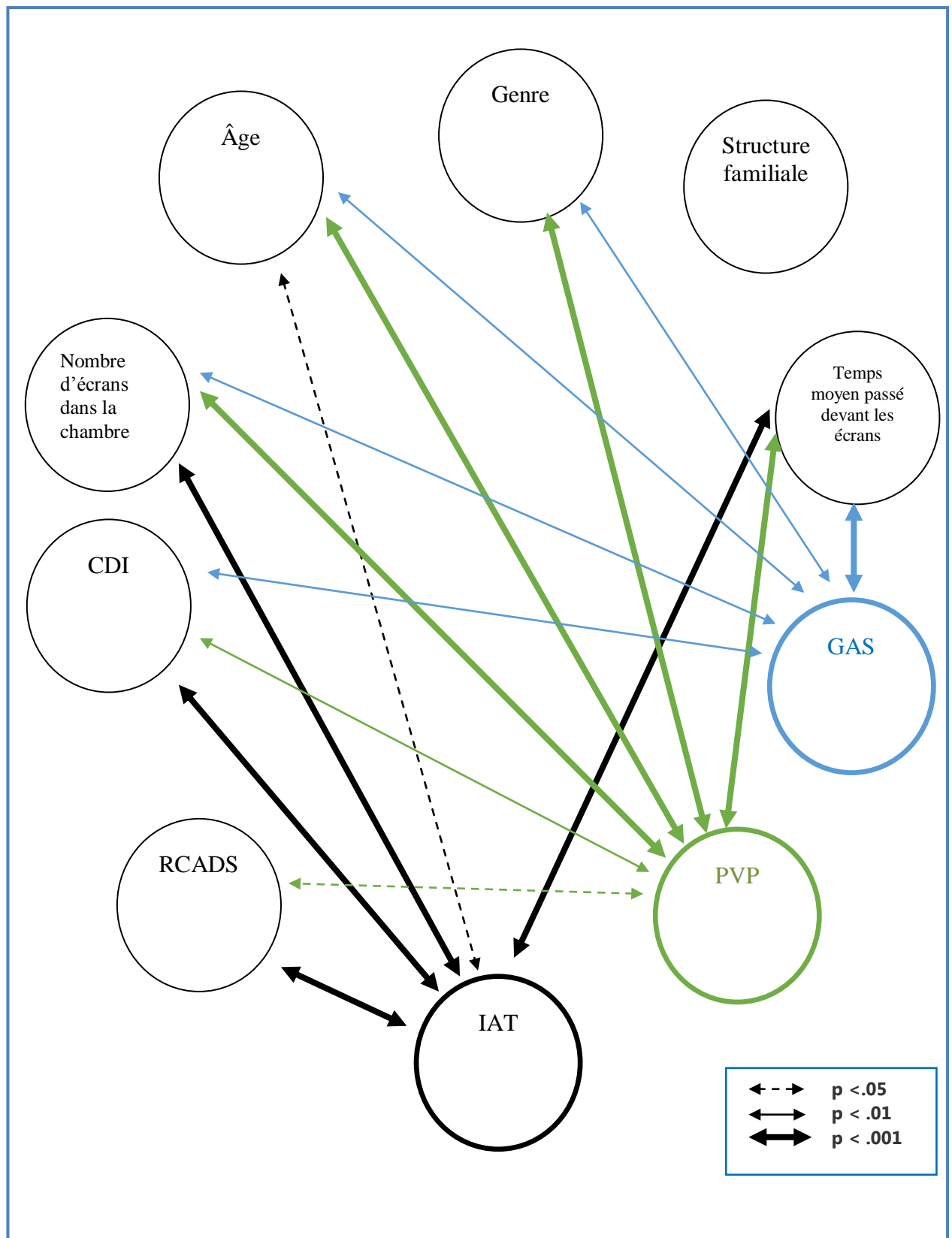


Figure 2 Les corrélations entre les caractéristiques des élèves et les scores aux différentes échelles



Pour résumer les résultats de la régression linéaire multiple nous avons réalisé les schémas suivants :

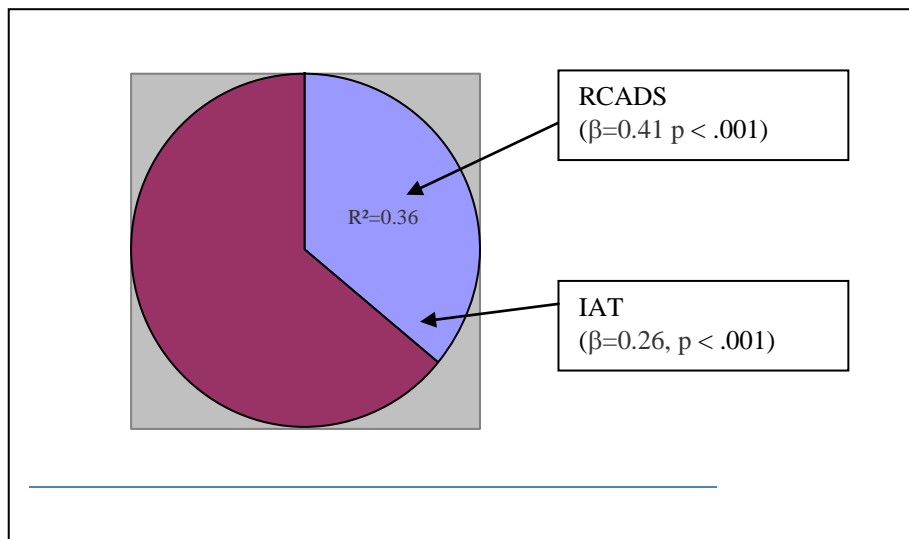


Figure 3 Les prédicteurs des scores à l'échelle de depression (CDI)

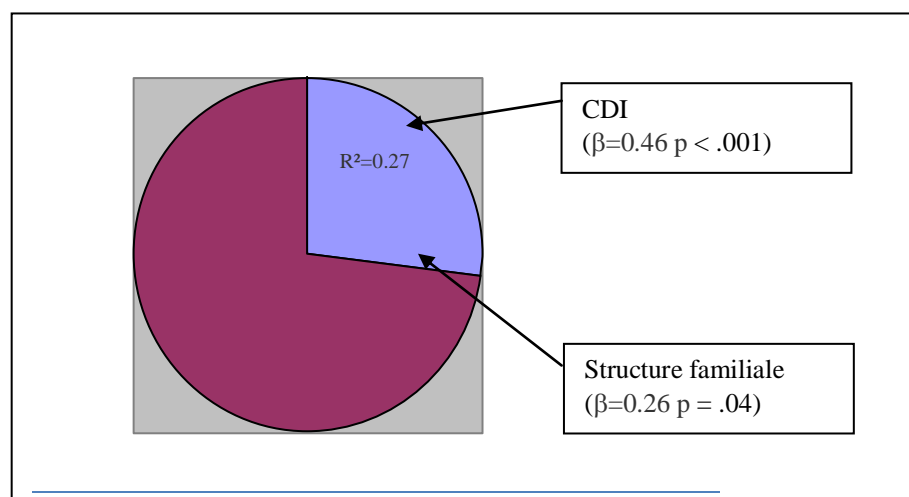


Figure 4 Les prédicteurs des scores à l'échelle de d'anxiété totale (RCADS)

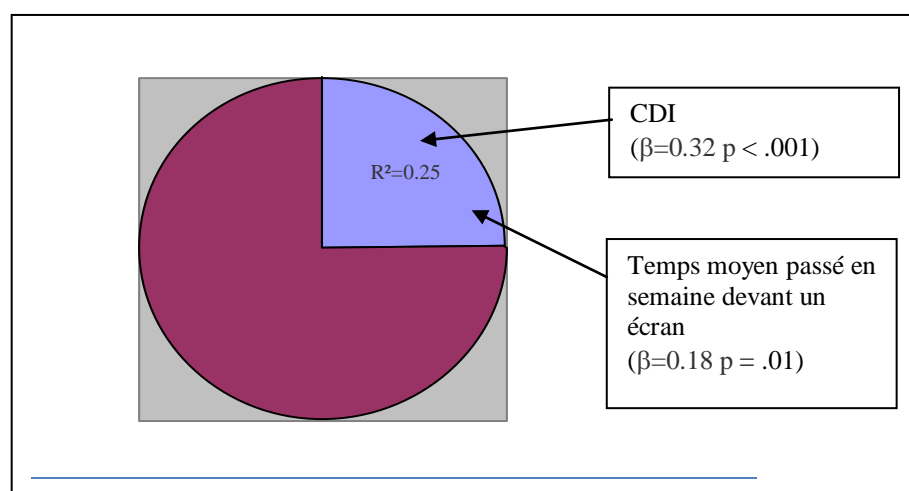


Figure 5 Les prédicteurs des scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT)

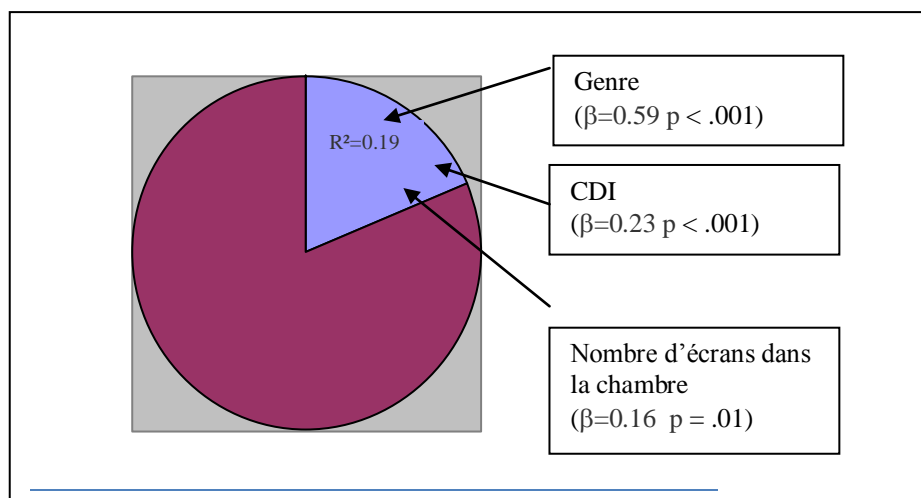


Figure 6 Les prédicteurs des scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP)

3. Discussion

Nous allons maintenant essayer de mettre en relation nos différents résultats en fonction de nos hypothèses tout en essayant de leur apporter une compréhension. Nous allons tout d'abord faire un point sur la prévalence de l'IA et de l'IGD. Puis dans un second temps, nous reprendrons les hypothèses concernant les liens entre la dépression, l'IA et l'IGD puis celles concernant le lien entre l'anxiété, l'IA et l'IGD.

3.1. La prévalence

Dans notre étude, 6.5% des élèves présentent une dépendance à Internet d'un niveau modéré à sévère. Ce taux de prévalence est comparable aux études ayant utilisé le même cut-off de 50 à l'échelle IAT, dont la prévalence varie de 6% (Daoud et al., 2021) à 11,8% (Yadav et al., 2013).

Concernant l'usage problématique des jeux vidéo, l'échelle GAS donne une prévalence de 14% et l'échelle PVP de 11,2%. Dans l'échantillon de l'enquête PELLEAS (Obradovic et al, 2014) menée en France, un élève sur huit serait concerné par un usage problématique des jeux vidéo, ce qui donne une prévalence de 14%, ce qui est comparable à celle trouvée dans notre étude. Comparativement aux études relevées dans le chapitre théorique (Chp I, 3) dont la prévalence se situe autour de 7.7% (Lopez-

Fernandez et al., 2014) et 15.6% (Wang et al., 2014), celle notée dans notre étude se situe dans cet empan. Nos résultats restent aussi comparables aux méta-analyses dont la prévalence totale regroupée est estimée entre 6.7% (Kim et al., 2022), et 8.8% (Gao et al., 2022).

3.2. L'influence du genre

Nous allons reprendre les deux hypothèses que nous avons faites concernant le genre et l'IA d'une part et le genre et l'IGD, d'autre part.

H1 : L'intensité des problèmes liés à l'addiction à Internet est plus importante chez les garçons que chez les filles.

Concernant cette première hypothèse, l'absence de corrélation entre les scores à l'IAT et le genre ne permet pas de conclure à un lien entre la dépendance à Internet et le genre. Ce point est corroboré par plusieurs études qui n'ont trouvé aucune différence significative concernant le genre des adolescents dans la dépendance à Internet (Fu et al. 2010 ; Helsper et Smahel, 2019 ; Kim et al, 2006 ; Shek et Yu, 2012). Cependant, un grand nombre d'études (Canbaz et al, 2009 ; Daoud et al, 2021 ; Durkee et al, 2016 ; Ha et al, 2017 ; Johansson et Götestam, 2004 ; Jovic et al, 2017 ; Liu et al, 2012) ont pu noter une différence significative entre garçons et filles. Ces auteurs soutiennent l'idée que les garçons sont plus susceptibles d'avoir une utilisation problématique d'Internet que les filles et peuvent en être plus souvent dépendants. Ils expliquent cette disparité en partie par les diversités culturelles mais aussi par le fait que les garçons et les filles

ne se livrent pas à la même activité sur Internet. En effet, ils peuvent passer des temps identiques sur Internet mais pour des raisons différentes. Les études ont pu montrer que les garçons sont plus susceptibles d'utiliser Internet à des fins de divertissement et sont davantage dépendants aux jeux en ligne. En effet, l'usage d'Internet regroupe différents types d'usage : la consultation de sites, le visionnage de vidéo, l'utilisation de réseaux sociaux, le jeu vidéo, les jeux d'argent et de hasard, les achats... L'absence de lien entre l'intensité de l'usage d'Internet et le genre que nous avons constatée peut alors s'expliquer par le fait que les garçons et les filles font un usage quantitatif identique d'Internet. La différence peut résulter dans l'utilisation qualitative qu'ils en font. C'est ce que nous allons examiner dans la seconde hypothèse quant à l'utilisation des jeux vidéo.

H6 : L'intensité de l'usage des jeux vidéo est plus importante chez les garçons que chez les filles.

Cette hypothèse examine plus en détail un usage précis d'Internet que sont les jeux vidéo en ligne. Les résultats statistiques de notre étude montrent une corrélation positive significative, d'un niveau faible à modéré, entre le genre et les scores aux deux échelles d'usage problématique des jeux vidéo : avec l'échelle PVP, $r(212) = 0.296$, $p < .001$, 95% IC = [0.414, 0.168], et avec l'échelle GAS, $r(212) = 0.210$, $p < .01$, 95% IC = [0.334, 0.078].

En examinant de plus près cette corrélation, nous avons constaté qu'elle est en faveur des garçons. Les garçons sont davantage concernés par un usage problématique ou une addiction aux jeux vidéo. Nos résultats sont confortés par plusieurs études qui

ont relevé une différence significative entre les filles et les garçons dans le score obtenu aux questionnaires d'addiction aux jeux vidéo (Ataigba et al., 2024 ; Gentile et al., 2010 ; Gonzálvez et al., 2017 ; Lopez-Fernandez et al., 2014 ; Müller et al., 2014 ; Wang et al., 2014). De plus, la régression linéaire multiple fait ressortir que le genre est un facteur qui explique en partie les résultats à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (R^2 ajusté = 0.19, [$\beta=0.59$, $p < .001$]).

Cette disparité dans les genres peut s'expliquer par les caractéristiques propres au jeu vidéo. Ces caractéristiques, qui sont essentiellement la compétitivité et une certaine forme de violence physique retrouvées dans certain type de jeux notamment les MMORPG davantage addictifs, seraient plus attractives pour les garçons mais encore trop stressantes pour les filles (Ataigba et al., 2024). Cette hypothèse expliquerait pourquoi les filles sont moins concernées par cette problématique.

3.3. Le lien entre l'addiction à Internet, dépression et anxiété

Concernant le lien entre la dépendance à Internet, l'anxiété et la dépression, nous avons posé quatre hypothèses que nous allons reprendre une à une.

H2 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de la dépression.

Nos analyses statistiques confirment cette hypothèse. Nous avons relevé une corrélation positive significative modérée entre les scores à l'échelle de dépression et ceux à l'échelle IAT, $r(212) = 0.429$, $p < .001$, 95% IC = [0.533, 0.313]. Il existe donc bien un lien entre l'intensité des symptômes de dépression et l'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet. Ces résultats vont dans le sens des études ayant étudié le lien entre l'addiction à Internet et la dépression que nous avons présentés dans le chapitre théorique. Les études ayant calculé un coefficient de corrélation rapportent des résultats semblables aux nôtres : Les corrélations relevées étaient de $r = .30$, $p < .05$ (Andreou & Svoli, 2013) à $r = .672$, $p < .01$ (Akin & Iskender, 2011).

H4 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est un facteur prédictif de l'intensité des symptômes de la dépression.

H5 : L'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet.

Nous allons examiner ces deux hypothèses conjointement. Comme nous avons pu l'observer, l'intensité des symptômes de la dépression et l'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet sont liées. Cependant, cette corrélation ne nous permet pas de déterminer le sens de ce lien. C'est pourquoi nous avons réalisé une régression linéaire multiple afin d'étudier le pouvoir prédictif de ces deux variables l'une sur l'autre. Nous avons pu noter que le modèle qui explique le mieux les scores à l'échelle de dépression est celui qui prend en compte les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS), le temps passé en semaine devant les écrans et le genre avec un R^2 ajusté de 0.36. De plus, le score à l'échelle de dépression

est le mieux expliqué par le score à l'échelle d'anxiété totale [$\beta = 0.41$, $p < .001$], et le score à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) [$\beta = 0.26$, $p < .001$]. D'autre part, Les résultats montrent que le score à l'échelle d'addiction à Internet est le mieux expliqué par le score à l'échelle de dépression [$\beta = 0.32$, $p < .001$] et par le temps passé devant un écran en semaine [$\beta = 0.18$, $p = .01$] avec un R^2 ajusté de 0.25. La dépression peut donc favoriser le développement d'une dépendance à Internet. Tout comme, une dépendance à Internet peut favoriser le développement d'une dépression. Nos résultats sont comparables à ceux trouvés dans d'autres études (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ; Ben Thabet et al., 2019 ; Ha et al., 2023 ; Ismail, 2024 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013).

Nos résultats indiquent, d'une part, que la présence d'affects dépressifs peut être prédictrice d'une dépendance à Internet. Pour mieux comprendre cette relation, il est primordial de prendre en considération ce temps de l'adolescence qui est une période chargée en émotions. En effet, durant cette période du passage de l'enfance à l'adulte, l'adolescent va connaître de grands bouleversements et remaniements psychiques lui permettant d'accéder à une nouvelle image du corps et à la question de son identité (Bregard, 2012). L'adolescence est surtout une période de réorganisation interne, de tensions importantes, d'angoisses, de sentiment de dévalorisation ou, à l'inverse, de survalorisation (Discour, 2011). Vont se retrouver impliqués l'ensemble des processus de la construction de la relation à l'autre, les angoisses de normalité et de performance mais aussi un domaine particulier que sont les « *émotions et des sentiments divers : le bonheur, la joie, le plaisir, la jouissance mais aussi l'angoisse, l'inhibition, la peur, la déception, la dépression.* » (Braconnier, 2003). Le monde virtuel d'Internet peut alors servir à l'adolescent de refuge face à cette vague d'angoisse et/ou de souffrance

psychique ressentie mais aussi d'un espace de renforcement narcissique. Cette concentration sur Internet utilisée comme un refuge peut conduire progressivement à un usage de plus en plus important et notamment au développement d'une dépendance, renforçant et aggravant les affects dépressifs déjà présents.

D'autre part, nos résultats indiquent également que la présence d'une addiction à Internet peut être prédictrice d'une dépression. Comme nous avons pu le développer, l'addiction à Internet implique la réduction voire l'abandon progressif des activités de loisirs extérieurs, la réduction des contacts sociaux et amicaux, ainsi qu'un isolement. De plus, vont se retrouver associés des troubles du sommeil (Canan et al., 2013 ; Ekinci et al., 2014), des problèmes de poids (Sersal et al., 2021) et d'autres conséquences tant sur la santé physique que psychique. Ces différents symptômes et conséquences de la cyberdépendance sont aussi des caractéristiques propres aux affects dépressifs. Ceux-ci en perdurant dans le temps vont prédisposer au développement d'une dépression.

H3 : L'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété.

Nos analyses statistiques confortent l'idée d'un faible lien entre l'anxiété et l'addiction à Internet, $r(212) = 0.285$, $p < .001$, 95% IC = [0.404, 0.157]. Ces résultats sont cohérents avec ceux rapportés par plusieurs études (Akin & Iskender, 2011 ; Ben Thabet et al., 2019 ; Ismail, 2024 ; Jang et al., 2008 ; Tang et al., 2014 ; Wang et al., 2024 ; Yadav et al., 2013). Cependant, bien que la corrélation soit significative, elle est beaucoup moins importante que celle relevée pour la dépression. De plus, la régression linéaire multiple ne fait pas ressortir l'anxiété comme un facteur prédisposant à la

cyberdépendance et inversement. Cette analyse rejoint tout à fait la controverse relevée dans la partie théorique concernant le pouvoir prédictif de l'anxiété. Par contre, il est intéressant de remarquer (i) qu'il existe une forte corrélation significative entre les scores à l'échelle d'anxiété et ceux de la dépression, $r(212) = 0.500, p < .001, 95\% \text{ IC} = [0.594, 0.392]$; (ii) que l'anxiété et l'addiction à Internet ont un fort pouvoir prédictif de la dépression ($R^2 \text{ ajusté} = 0.36 [\beta = 0.41, p < .001]$); (iii) et que la dépression est prédictive de l'anxiété ($R^2 \text{ ajusté} = 0.27 [\beta = 0.46, p < .001]$). Ces résultats nous laissent penser que la présence de symptômes anxieux est davantage en rapport avec des affects dépressifs qu'avec une problématique liée à Internet. La comorbidité anxiété – dépression chez les adolescents a été beaucoup étudiée (Brady et Kendal, 1992 ; Cole et al., 1998 ; Cummings et al., 2014 ; Maughan et al., 2013). Ces auteurs ont relevé la présence des deux troubles psychopathologiques simultanément et ont pu dresser plusieurs modèles explicatifs. Cummings et al. (2014) présentent un modèle tripartite explicatif de cette comorbidité, qui se divise en trois parties : (i) La première est en rapport direct avec la prédisposition (biologique, personnalité, environnementale) de l'adolescent à l'anxiété. Face à des événements vécus comme stressants, une plus forte prédisposition à cette dernière rend l'adolescent plus enclin à développer une anxiété, celle-ci conduisant à l'apparition d'une dépression qui va aggraver la pathologie anxieuse. (ii) Le second modèle évoque une prédisposition partagée pour les deux troubles, ceux-ci partageant des symptômes communs et se déclenchant simultanément à l'apparition d'événements vécus comme stressants. (iii) Le dernier modèle renvoie à des adolescents dont la vulnérabilité concerne essentiellement la dépression. Dans ce cas, les symptômes et conséquences de la dépression vont être responsables de l'apparition d'un trouble anxieux. Ce modèle conforte tout à fait nos résultats en liant la dépression à l'anxiété et inversement. Nous

pouvons en déduire que l'IA serait directement liée à la dépression, qui elle serait liée à l'anxiété. Et, donc, les problèmes liés à l'usage d'Internet ne seraient pas directement liée à l'intensité de la symptomatologie anxieuse.

3.4. Le lien entre Le trouble du jeu sur internet, dépression et anxiété

Concernant le lien entre le trouble du jeu sur Internet, l'anxiété et la dépression, nous avons posé quatre hypothèses.

H7 : L'intensité des problèmes liés à l'usage des jeux sur Internet est corrélée positivement à la dépression.

Nos analyses statistiques confirment cette hypothèse. Nous avons relevé une légère corrélation positive significative entre les scores à l'échelle de dépression et ceux à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(212) = 0.216, p < .01, 95\% \text{ IC} = [0.340, 0.084]$ ainsi qu'entre les scores à l'échelle de dépression et ceux à l'échelle Game Addiction Scale (GAS), $r(212) = 0.202, p < .01, 95\% \text{ IC} = [0.327, 0.070]$. Il existe donc bien un lien entre l'intensité des symptômes de la dépression et l'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet. Ces résultats vont dans le sens des études que nous avons présentées dans le chapitre théorique. Le niveau de corrélation est néanmoins plus bas que ceux que nous avons relevés dans les études ($r = .443$, Jeong

et al., 2019 ; $r = 0.36$, Teng et al., 2021). La composition de notre échantillon est davantage composée de filles (58.9%) ce qui peut avoir un impact sur les résultats.

H9 : L'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet

Comme pour l'addiction à Internet, nous allons examiner cette hypothèse. Nous avons pu observer que les symptômes de la dépression et les problèmes liés au trouble du jeu sur Internet sont liés. Ceci dit, cette corrélation positive, bien que significative, ne nous permet pas de déterminer le sens de ce lien. C'est pourquoi nous avons réalisé une régression linéaire multiple afin d'étudier le pouvoir prédictif de ces deux variables l'une sur l'autre. Cependant, les analyses se sont avérées complexes. Tout d'abord, du fait du système de cotation du GAS, il ne nous a pas été possible de l'intégrer dans nos analyses statistiques concernant la régression linéaire multiple. Nos analyses n'intègrent donc que les scores au PVP. Les résultats montrent que le score à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo est davantage expliqué par le score à l'échelle de dépression [$\beta = 0.23$, $p < .001$], par le genre [$\beta = 0.59$, $p < .001$] ainsi que par le nombre d'écrans dans la chambre [$\beta = 0.16$, $p = .01$], avec un R^2 ajusté de 0.19. La dépression est en partie prédictive d'un usage problématique. Cependant, les analyses ne confirment pas l'inverse : l'intensité des problèmes liés au trouble du jeu en ligne n'apparaît pas être un prédictif de symptômes dépressifs. Ces résultats vont dans le même sens que ce que nous avons relevé dans le chapitre théorique (Chap. I, 3) : la dépression est un facteur prédictif d'un IGD (Jeong et al., 2019 ; Liu et al., 2021 ; Teng et al., 2021) mais l'IGD n'est pas prédictif d'une dépression (Teng et al., 2021). Considérer les symptômes de la dépression comme un facteur prédictif suppose

l'hypothèse selon laquelle le jeu serait utilisé pour échapper à une situation ou à une vie perçue comme trop angoissante. Jouer devient alors une stratégie de coping pour faire face à des émotions négatives et difficiles à vivre, c'est-à-dire échapper au réel en s'enfermant dans le virtuel.

Le modèle de l'usage compensatoire d'Internet (Kardefelt-Winther, 2014) appliqué à l'usage du trouble du jeu en ligne rend compte de ce phénomène. Selon ce modèle, le jeu vidéo va être utilisé pour échapper à des problèmes, atténuer une humeur dysphorique ou encore rechercher des stimulations sociales. Par le biais du jeu, la personne va pouvoir quitter le monde réel et obtenir, dans le monde virtuel, les gratifications recherchées. L'obtention de ces gratifications (amélioration de l'humeur, interactions sociales satisfaisantes, amélioration de l'image de soi ...) va avoir pour conséquence, la poursuite du jeu, l'abandon des activités en dehors de ce dernier, et progressivement le développement d'un usage problématique. Dans ce cadre, les auteurs soulignent l'importance de questionner les motivations à rentrer dans un tel comportement et surtout d'investiguer le bien-être de la personne et les croyances associées (Weidman et al., 2012 ; Yin et Shen, 2023). Il est intéressant de noter que ce modèle ne considère pas l'usage problématique comme une addiction ou un comportement compulsif. Lorsque le jeu est utilisé en dehors de toute symptomatologie dépressive c'est-à-dire sans motivations personnelles autre que le plaisir trouvé dans le jeu, la personne va développer moins d'enfermement ce qui peut expliquer la raison pour laquelle les problèmes liés au trouble du jeu n'apparaissent pas comme un facteur prédicteur des symptômes de la dépression.

H8 : L'intensité des problèmes liés au trouble du jeu sur Internet est corrélée positivement à l'intensité des symptômes de l'anxiété.

Concernant cette hypothèse, nos résultats divergent. D'une part, nous avons noté une légère relation linéaire positive statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS), $r(212) = 0.148$, $p < .05$, 95% IC = [0.276, 0.014]. Par contre, nous n'avons noté aucune corrélation entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et ceux de l'anxiété. Ces deux échelles diffèrent dans la nature du comportement qui est coté. Le PVP rend compte de l'usage problématique alors que la GAS recherche l'aspect addictif. Nous pourrions alors penser que seul l'usage problématique est lié à l'anxiété et non l'IGD tel qu'il est décrit dans le DSM-V. De plus, notre groupe d'étude étant davantage composé de filles (58.9%), cela pourrait expliquer pourquoi nous ne trouvons pas de relation linéaire significative. En effet, dans l'étude de Gonzálvez et al. (2017), seul ce lien est significatif pour les garçons.

Résumé de la discussion

D'après l'examen de nos résultats, nous pouvons voir que les taux de prévalence de l'addiction à Internet (6.5%) et du trouble du jeu en ligne (14%, 11.2%) sont comparables à ceux relevés dans d'autres études. Notre panel est donc bien représentatif de l'usage des écrans par les adolescents. L'influence du genre diffère selon que nous nous centrons sur l'usage d'Internet ou sur celui des jeux en ligne. En effet, seul un lien a été observé entre l'usage problématique des jeux vidéo et le genre. L'hypothèse que nous avons émise, pour expliquer ce lien, concerne la différence dans l'usage qualitatif des écrans. Les garçons et les filles utilisent tout autant Internet par contre ce qu'ils font derrière leur écran diffère, notamment en ce qui concerne les jeux vidéo. Le trouble du jeu en ligne est davantage observé chez les garçons, ce qui est aussi comparable aux résultats d'autres études. Il est probable que les caractéristiques inhérentes aux jeux vidéo comme la recherche de compétitivité, ou voire même une certaine violence physique retrouvées dans certains types de jeux reconnus comme étant plus addictifs, les amènent à être davantage plébiscités par les garçons.

Concernant la symptomatologie dépressive et anxieuse associée, nous avons pu observer que les troubles dépressifs sont au centre de l'addiction aux écrans. Les symptômes de la dépression apparaissent comme le point central. Ils sont liés autant à la cyberdépendance, qu'au trouble du jeu en ligne et à l'anxiété. Si nous examinons de plus près ces liens, nous pouvons en déduire que l'intensité des symptômes de la

dépression est un facteur prédictif de ces deux addictions. Le modèle compensatoire rend tout à fait compte de ce phénomène : Dans un contexte de présence de symptômes dépressifs, l'adolescent utilise les écrans pour fuir sa réalité, échapper à des problèmes, compenser une humeur dysphorique ou encore rechercher des stimulations sociales. L'écran devient alors une stratégie de coping, un moyen pour faire face à une réalité vécue comme difficile ou douloureuse. L'enfermement dans cet usage va progressivement le rendre addict et l'engouffrer dans une spirale où les symptômes de l'un conduisent aux symptômes de l'autre. Le fort lien entre anxiété – dépression laisse à penser que la problématique anxieuse ne serait pas directement liée aux usages des écrans mais à la dépression. Le modèle de Cummings et al. (2014) donne des éclaircissements sur cette comorbidité : la prédisposition des adolescents à une symptomatologie anxieuse expliquerait le développement d'une pathologie dépressive. Et la pathologie dépressive serait prédictive de l'usage problématique des écrans.

La nature du lien de prédiction entre ces deux addictions et ces deux comorbidités reste encore difficile à établir. D'une part, la dépression pourrait conduire à un usage problématique des écrans dans la quête d'une solution aux troubles primaires. D'autre part, la cyberdépendance permettrait l'expression, et souvent l'aggravation de troubles psychiatriques latents. L'addiction aux écrans ne serait finalement que la partie visible de l'iceberg et les causes sous-jacentes à l'origine de ces comportements pourraient résulter d'autres dysfonctionnements psychologiques.

A ce stade de notre étude, nous pouvons conforter l'idée que face à un adolescent présentant une problématique d'addiction à Internet ou un trouble du jeu en ligne, il est primordial d'investiguer les symptômes dépressifs et inversement.

L'étude longitudinale que nous allons présenter va tenter d'apporter des éclaircissements quant à ces différents liens.

Chapitre IV

L'étude longitudinale

1. Les résultats

Cette étude s'est réalisée pendant la période du covid-19 ce qui a eu un retentissement important sur la participation des élèves. Durant les années 2020 et 2021, il y a eu trois confinements dont le premier et le dernier se sont traduits par une fermeture des établissements scolaires. La première passation s'est déroulée avant les mesures liées au covid-19, en juin 2019. La seconde passation a eu lieu en novembre 2020, après le premier confinement impliquant la fermeture des établissements scolaires (du 17 mars au 10 mai 2020) et durant le second confinement pendant lequel les établissements scolaires étaient restés ouverts (du 30 octobre 2020 au 14 décembre 2020). Ces deux confinements nous ont obligés à reporter à plusieurs reprises la date de passation des questionnaires, à modifier les conditions de participation du fait des conditions sanitaires imposées, et ont conduit deux établissements à se retirer de l'étude. La troisième et dernière passation s'est déroulée en juin 2021, un mois après le dernier confinement (du 3 avril 2021 au 3 mai 2021) durant lequel les établissements scolaires avaient également été fermés. Ces confinements vont d'une certaine manière impacter nos résultats et nous tenterons de le prendre en compte lors de la discussion.

Notre étude longitudinale comprend trois passations : La première (Temps 1, T1) s'est déroulée en juin 2019, la seconde (Temps 2, T2) en novembre 2020 (soit 17 mois après la première), et la troisième (Temps 3, T3) en juin 2021 (soit 7 mois après la seconde). Pour rappel, 264 élèves de classe de sixième répartis dans quatre collèges

différents de l'agglomération Nancéienne ont accepté de participer à cette étude. A l'issue de la première passation, 214 élèves (soit 81% de l'effectif attendu) ont été retenus : 88 garçons (41.1%), 126 filles (58.9%), 10ans-13ans, $m = 11.5$, $Sd = 0.577$, médiane = 12. Les élèves n'ayant pas complété entièrement un questionnaire ou n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires n'ont pas été pris en compte ($n=50$, 19%). Pour les deuxième et troisième passations, deux collèges s'étant retirés, notre étude a perdu 57.20% du corpus initial soit 151 élèves. Au total, 113 élèves (42.80%) ont donc accepté de poursuivre cette étude. Sur les 113 élèves, la seconde passation comprend 55 élèves (14 garçons (21.45%), 41 filles (74.55%), 12-14 ans, $m = 12.96$, $Sd = 0.43$, médiane = 13) et la troisième en comprend 44 (16 garçons (36.36%), 28 filles (63.64%), 13-15, $m = 13.57$, $Sd = 0.62$, médiane = 13.5). Afin de réaliser notre étude longitudinale sur les trois passations, nous n'avons retenu que les élèves ayant répondu à l'ensemble de ces trois passations. L'étude longitudinale (cf Tableau 25) comprend donc 36 élèves (soit 9.89% du corpus initial et 31.86% de l'effectif restant c'est-à-dire 113 élèves) : 11 garçons (30.56%), 25 filles (69.44%), (T1 : 11-13ans, $m = 11.58$, $Sd = 0.60$, médiane = 12 ; T2 : 12-14ans, $m = 13$, $Sd = 0.478$, médiane = 13 ; T3 : 13-15ans, $m = 13.55$, $Sd = 0.65$, médiane = 13).

Tableau 25 *Caractéristiques de l'étude*

		T1	T2 (+ 17 mois)	T3 (+ 7 mois)
N		36		
Garçons		11 (30.56%)		
Filles		25 (69.44%)		
Âge	Empan	11 - 13	12 - 14	13 - 15
	Moyenne	11.58	13	13.55
	Écart type	0.60	0.478	0.65
	Médiane	12	13	13

1.1. Les données personnelles

1.1.1. Les conditions de vie

Comme pour l'analyse de la première passation sur les 214 élèves, concernant la structure familiale, nous avons différencié les sujets vivants avec deux parents, que ce soit avec leurs deux parents ou avec un parent et un beau-parent, des sujets ne vivant qu'avec un seul parent (garde alternée, garde partagée sur le week-end, ou garde par un seul parent). Parmi les 36 élèves, 66.7% vivent avec deux parents ($n = 24$), et 33.3% ne vivent qu'avec un seul parent ($n = 12$). Il n'y a pas de changements dans le temps.

Concernant la fratrie, il y a peu de modifications. Seul un élève a vu sa famille s'agrandir entre T1 et T2 : quatre élèves n'ont pas de fratrie en T1 (11.11%) contre 3 en T2 et T3 (8.33%).

Concernant les activités en dehors du collège, les élèves se divisent en deux groupes à peu près équivalents entre ceux qui pratiquent une activité et ceux qui n'en pratiquent pas. Il y a peu de différences entre les trois passations (élèves pratiquant une activité : T1 : 55.56% ($n = 20$), T2 : 58.33% ($n = 21$), T3 : 55.56% ($n = 20$)). La différence se situe surtout entre T1 et T2 : six élèves ont commencé une activité alors qu'en T1 ils n'en pratiquaient pas et cinq élèves ont arrêté leur pratique. (cf. Tableau 26)

Tableau 26 Les conditions de vie (nombre d'élèves, pourcentage)

		T1	T2	T3
Strusture familiale	Famille nucléaire ou recomposée	24 (66.7%)	24 (66.7%)	24 (66.7%)
	Famille monoparentale	12 (33.3%)	12 (33.3%)	12 (33.3%)
Fratric	Avec fratrie	32 (88.89%)	33 (91.67%)	33 (91.67%)
	Sans fratrie	4 (11,11%)	3 (8.33%)	3 (8.33%)
Activités hors collège	Sans activité	16 (44.44%)	10 + 5 = 15 (41.67%)	14+2 = 16 (44.44%)
	Avec activité	20 (55.56%)	15+6 = 21 (58.33%)	19+1 = 20 (55.56%)
		Physique	12	14
		Artistique	1	1
		Les deux	7	6
		Intellectuelle	0	0

1.1.2. Les adolescents et les écrans

1.1.2.1. Les adolescents et le téléphone portable

Concernant l'usage du téléphone portable, nous avons pu noter que la majorité des élèves en possèdent un en T1 (89.89%, n = 32) et la quasi-totalité des élèves en ont un en T2 et T3 (97.22%). Seul un élève n'en a pas en T2 et T3 vs quatre en T1. Quant au type de téléphone, ils possèdent un smartphone en majorité en T1 (87.5%, n = 28) et T2 (88.57%, n = 31) et en quasi-totalité en T3 (97.14%, n = 33). Le forfait ne change quasi pas entre les trois temps, un quart des élèves ne disposent pas d'un forfait avec Internet pour les trois temps (T1 : 28.12%, n = 9 ; T2 : 25.71%, n = 9 ; T3 : 28.57%, n = 10). Parmi les 35 élèves possédant un téléphone portable, l'âge du premier téléphone est compris entre 9 ans et 12 ans (80.56%, n = 29) avec un pic à 11ans (28.57%, n = 10). Seul un petit nombre a eu son premier téléphone entre 6 et 8 ans (2.87%, n = 1 ; 8.57%, n = 3 ; 5.71%, n = 2). (cf. Tableau 27)

Tableau 27 *Les caractéristiques du téléphone portable*

		T1	T2	T3
Âge du premier téléphone	6 ans			1 (2.86%)
	7 ans			3 (8.57%)
	8 ans			2 (5.71%)
	9 ans			6 (17.14%)
	10 ans			7 (20%)
	11 ans			10 (28.57%)
	12 ans			6 (17.14%)
	Pas de téléphone			1
Type de téléphone possédé	Pas de téléphone portable	4 (11.11%)	1 (2.78%)	1 (2.78%)
	Un téléphone	32 (89.89%)	35 (97.22%)	35 (97.22%)
	Téléphone portable simple	4 (12.5%)	4 (11.43%)	1 (2.86%)
	Smartphone	28 (87.5%)	31 (88.57%)	34 (87.14%)
Type de forfait	Forfait sans Internet	9 (28.12%)	9 (25.71%)	10 (28.57%)
	Forfait avec Internet	21	26	25
	Internet limité	9	13	14
	Internet Illimité	14	13	11

1.1.2.2. Les adolescents et les écrans

Le nombre d'écrans ainsi que le type d'écrans possédés par les élèves varient selon les passations (cf. Tableaux 28, 29).

Concernant le temps passé devant les écrans, nous avons procédé de la même façon que pour l'étude de la première passation comprenant 214 élèves : pour rappel, nous avons demandé aux élèves le temps estimé par jour passé devant chacun des écrans (téléphone, télévision, tablette, ordinateur fixe et portable, console de jeu fixe et portable) en semaine et en week-end. Pour cela, il leur était demandé de choisir entre plusieurs empan (moins de 1h, entre 1h et 3h, entre 3h et 5h, entre 5h et 7h, entre 7h et 10h, plus de 10 heures et autre) et de préciser combien de jours ils l'utilisaient dans la semaine (jamais, 1 à 2 jours par semaine, 3 à 4 jours par semaine, 5 à 6 jours par semaine, uniquement le week-end). Nous avons ensuite réalisé une moyenne de l'empan pour chacun des écrans que nous avons additionnée pour obtenir un temps moyen. Cependant, cette moyenne ne prend pas en considération l'usage d'écrans multiples, ce qui nous donne des chiffres qui paraissent élevés. Nous avons ensuite opté

pour ne prendre en considération que le temps passé devant les écrans en semaine, estimant que le week-end n'était pas forcément révélateur d'un usage problématique. (Cf. Tableau 30)

- **Temps 1**

Nous observons que la majorité des élèves disposent d'au moins un écran jour et nuit dans leur chambre (86.11%, $n = 31$). Seuls 13.89% n'en ont aucun ($n = 5$). La majorité des élèves a en moyenne un à trois écrans dans leur chambre (38.89%, $n = 14$; 13.89%, $n = 5$; 16.67%, $n = 6$). Une minorité en dispose de quatre à six (8.33%, $n = 3$; 5.56%, $n = 2$; 2.78%, $n = 1$). En moyenne, les élèves disposent de 1.94 écrans dans la chambre (Sd = 1.57, médiane = 1).

Notons que l'écran le plus présent, parmi les 31 élèves ayant au moins un écran dans la chambre, est le téléphone portable pour 87.10% des élèves ($n = 27$). L'ordinateur portable et la télévision arrivent ensuite (45.16%, $n = 14$; 32.26%, $n = 10$). La tablette, la console de jeu portable ainsi que la console de jeu fixe restent tous les trois équivalents (25.81%, $n = 8$). La majorité (75%, $n = 27$) dispose d'une connexion internet dans leur chambre soit fixe (13.89%) ou en wifi (61.11%). Le temps moyen passé devant les écrans par jour est en moyenne de 6.06 heures (Sd = 6.06, médiane = 4).

- **Temps 2**

Comme à T1, 86.11% des élèves disposent d'au moins un écran jour et nuit dans leur chambre ($n = 31$) et seuls 13.89% n'en ont aucun ($n = 5$). Même si la majorité des élèves a en moyenne d'un à trois écrans dans leur chambre comme à T1, la proportion varie : alors qu'une grande partie dispose d'un seul écran dans la chambre à T1

(33.89%, n = 14 à T1 vs 19.44%, n = 7 à T2), à T2 ils sont plus nombreux à avoir deux écrans (13.89%, n = 5 à T1 vs 27.78%, n = 10 à T2) ou trois écrans (16.67%, n = 6 à T1 vs 25%, n = 9 à T2). Une minorité en dispose de quatre à six (8.33%, n = 3 ; 5.56%, n = 2 ; 2.78%, n = 1). En moyenne, les élèves ont 2.14 écrans dans la chambre (Sd = 1.44, médiane = 2). L'écran le plus présent, parmi les 31 élèves disposant d'au moins un écran dans la chambre, reste le téléphone portable pour 93.55% des élèves (n = 29). L'ordinateur portable est à la seconde position (35.48%, n = 11). S'en suivent La télévision (29.03%, n = 9), la tablette (29.03%, n = 9), la console de jeu portable (25.81%, n = 8) ainsi que la console de jeu fixe (25.81%, n = 8). Concernant le type de connexion à Internet, la quasi-totalité des élèves a une connexion à Internet en T2 ce qui représente huit élèves de plus qu'en T1 (97.22%, n = 35), soit fixe (19.44%, n = 7) ou en wifi (77.78%, n = 28). Le temps moyen passé devant les écrans par jour varie peu comparativement à T1, il est en moyenne de 5.93 heures à T2 (Sd = 3.63, médiane = 6).

- **Temps 3**

Contrairement à T1 et T2, à T3, la quasi-totalité des élèves (97.22%, n = 35) disposent d'au moins un écran jour et nuit dans leur chambre et seul un élève n'en a aucun (2.78%). La proportion s'est totalement modifiée : plus de la moitié (33.89%, n = 14 à T1 vs 19.44%, n = 7 à T2 vs 52.78%, n = 19 à T3) ne dispose que d'un seul écran dans la chambre. Ils sont 11.11% (n = 4) à avoir deux écrans (13.89%, n = 5 à T1 vs 27.78%, n = 10 à T2), 19.44% à en avoir trois, 8.33% à en avoir quatre, et 2.78% à en avoir cinq (n = 1) et 6 (n = 1). En moyenne, les élèves disposent de 2.14 écrans dans leur chambre (Sd = 1.47, médiane = 2). Notons que la moyenne est identique à T2 mais que la répartition a changé. L'écran le plus présent, parmi les 35 élèves disposant d'au moins un écran dans la chambre, reste toujours le téléphone portable pour 82.86% des

élèves (n = 29). Viennent ensuite la télévision (25.71%, n = 9), puis l'ordinateur portable (22.86%, n = 8), la tablette (20%, n = 7), la console de jeu portable (20%, n = 7), l'ordinateur fixe (17.14%, n = 6) et enfin la console de jeu fixe (11.43%, n = 4). A T3, Le temps moyen passé devant les écrans par jour est en moyenne de 6.40 heures (Sd = 4.07, médiane = 5), ce qui a légèrement augmenté comparativement aux deux premières passations.

Tableau 28 *Nombre d'élèves (%) selon le nombre d'écrans totaux dans la chambre*

Nb d'écrans dans la chambre	T1	T2	T3
Pas d'écrans	5 (13.89%)	5 (13.89%)	1 (2.78%)
Au moins 1 écran	31 (86.11%)	31 (86.11%)	35 (97.22%)
1 écran	14 (38.89%)	7 (19.44%)	19 (52.78%)
2 écrans	5 (13.89%)	10 (27.78%)	4 (11.11%)
3 écrans	6 (16.67%)	9 (25%)	7 (19.44%)
4 écrans	3 (8.33%)	3 (8.33%)	3 (8.33%)
5 écrans	2 (5.56%)	1 (2.78%)	1 (2.78%)
6 écrans	1 (2.78%)	1 (2.78%)	1 (2.78%)
Moyenne	1.94	2.14	2.14
Ecart-type	1.57	1.44	1.47
Médiane	1	2	2

Tableau 29 *Nombre d'élèves (%) selon le type d'écran dans la chambre*

Type d'écrans	Télévision	Téléphone portable	Ordinateur fixe	Ordinateur portable	Tablette	Console de jeu fixe	Console de jeu portable	Type de connexion à Internet dans la chambre	
								Internet fixe	Internet en wifi
T1	10 (32,26%)	27 (87.10%)	2 (6,45%)	14 (45,16%)	8 (25,81%)	8 (25,81%)	8 (25,81%)	5 (13.89%)	22 (61.11%)
T2	9 (29,03%)	29 (93,55%)	4 (12,90%)	11 (35,48%)	9 (29,03%)	8 (25,81%)	8 (25,81%)	7 (19.44%)	28 (77,78%)
T3	9 (25,71%)	29 (82,86%)	6 (17,14%)	8 (22,86%)	7 (20%)	4 (11,43%)	7 (20%)	4 (11.11%)	30 (83.33%)

Tableau 30 Temps moyen par jour passé devant les écrans en semaine

	T1	T2	T3
Moyenne	6.06	5,93	6.40
Ecart-type	5.13	3.63	4.07
Médiane	4	6	5

1.2. Les données d'ordre psychologique

Les axes dépressifs et anxieux ont été évalués à l'aide de l'échelle Children Depression Inventory pour la dépression et du questionnaire Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS) pour l'anxiété. (cf Tableau 31)

Tableau 31 Résultats au CDI et au RCADS (nombre d'élèves et pourcentage)

			T1	T2	T3
CDI		Non dépressifs	32 (88.9%)	29 (80.6%)	25 (69.4%)
		Dépressifs	4 (11.1%)	7 (19.4%)	11 (30.6%)
			4F (100%) 0G (0%)	7F (100%) 0G (0%)	8F (72.7%) 3G (27.3%)
RCADS	Anxiété Totale	Non anxieux	35 (97.2%)	33 (91.7%)	34 (94.4%)
		Anxieux	1 (2.8%)	3 (8.3%)	2 (5.6%)
			1F (100%) 0G (0%)	3F (100%) 0G (0%)	2F (100%) 0G (0%)
	Anxiété de séparation	Non anxieux	34 (94.4%)	33 (91.7%)	32 (88.9%)
		Anxieux	2 (5.6%)	3 (8.3%)	4 (11.1%)
	Anxiété Généralisée	Non anxieux	35 (97.2%)	35 (97.2%)	36(100%)
		Anxieux	1 (2.8%)	1 (2.8%)	0 (0%)
	Trouble Panique	Non anxieux	34 (94.4%)	30 (83.3%)	30 (83.3%)
		Anxieux	2 (5.6%)	6 (16.7%)	6 (16.7%)
	Phobie Sociale	Non anxieux	35 (97.2%)	33 (91.7%)	34 (94.4%)
		Anxieux	1 (2.8%)	3 (8.3%)	2 (5.6%)
	TOC	Non anxieux	35 (97.2%)	35 (97.2%)	35 (97.2%)
		Anxieux	1 (2.8%)	1 (2.8%)	1 (2.8%)

1.2.1. Les résultats au Children Depression Inventory (CDI)

- **Temps 1**

Parmi les 36 élèves, 32 ont un score inférieur à 19 et sont considérés comme non dépressifs soit 88.89%. Seuls quatre élèves ont un score supérieur à 19 et sont considérés comme dépressifs ($n = 11.1\%$). Ces quatre élèves sont des filles. Nous pouvons noter que les filles dépressives représentent 16% des filles incluses dans l'étude et qu'aucun garçon n'est dépressif à T1.

- **Temps 2**

A T2, nous notons qu'il y a plus d'élèves dépressifs. Parmi les 36 élèves, 80.6% ont un score inférieur à 19 et sont considérés comme non dépressifs ($n = 29$) et 19.4% ont un score supérieur à 19 ($n = 7$) et ces sept élèves sont des filles, comme en T1. Nous pouvons noter également que les filles dépressives représentent 19.4% des filles incluses dans l'étude et, comme à T1, il n'y a aucun garçon dépressif.

- **Temps 3**

A T3, le nombre d'élèves dépressifs a augmenté une nouvelle fois. Parmi les 36 élèves, 69.44% ont un score inférieur à 19 ($n = 25$) et sont considérés comme non dépressifs et 30.6% élèves ont un score supérieur à 19 ($n = 11$). Parmi ces onze élèves dépressifs, huit sont des filles (72.7%) et trois des garçons (27.3%). Nous pouvons noter qu'à T3, la proportion des filles dépressives continue à augmenter (32% à T3 vs 22.2% à T2 vs 19.4% à T1) et que les garçons dépressifs représentent pour la première fois 27.28% des garçons inclus dans l'étude.

1.2.2. Les résultats au RCADS

Pour rappel, nous n'avons pas retenu les scores de l'échelle de dépression mais uniquement ceux des échelles d'anxiété (comme expliqué dans le chap. II, 3.3). L'échelle RCADS donne différentes mesures de l'anxiété. Dans un premier temps, nous nous sommes centrés sur le score d'anxiété totale qui regroupe les différentes sous échelles d'anxiété. Puis, nous avons regardé les sous-échelles. Comme nous n'avons pas trouvé de différences significatives entre les sous-échelles, nous avons pris comme référence le score d'anxiété totale qui regroupe l'ensemble des sous-échelles d'anxiété (l'anxiété de séparation, l'anxiété généralisée, le trouble panique, la phobie sociale et le trouble obsessionnel compulsif).

- **Temps 1**

Le score d'anxiété totale donne une prévalence de 2.8% d'anxieux ce qui représente un seul élève notamment une fille à T1. Nous pouvons noter que les filles présentant une anxiété totale ne représentent que 4% des filles incluses dans l'étude.

- **Temps 2**

A T2, la prévalence de l'anxiété totale est un peu plus importante qu'à T1, soit 8.3% (n = 3). Ces trois élèves sont des filles. Aucun garçon n'a obtenu un score d'anxiété totale positif. À T2, la proportion de filles anxieuses est plus importante qu'à T1, 1%.

- **Temps 3**

A T3, un élève ne présente plus de score d'anxiété totale positif, ce qui donne une prévalence de 5.6% (n = 2) et il s'agit là encore de filles. De nouveau, aucun

garçon n'obtient de score d'anxiété totale positif. La proportion de filles anxieuses parmi les filles incluse dans l'étude est alors de 5.7%.

1.3. L'usage des écrans

L'usage des écrans a été évalué à l'aide de trois questionnaires : Internet Addiction Test, Game Addiction Scale et Problem video Game Playing. (cf Tableau 32)

Tableau 32 Résultats des élèves aux questionnaires d'usage des écrans (nombre d'élèves, pourcentage)

		P1	P2	P3
IAT	Usage normal	33 (91.7%)	32 (88.9%)	33 (91.7%)
	Niveau modéré à sévère de dépendance	3 (8.3%)	4 (11.1%)	3 (8.3%)
		3F (100%) 0G (0%)	4F (100%) 0G (0%)	3F (100%) 0G (0%)
GAS	Joueurs non problématiques	32 (88.9%)	32 (88.9%)	29 (80.6%)
	Joueurs problématiques	4 (11.1%)	4 (11.1%)	7 (19.4%)
		2F (50%) 2G (50%)	2F (50%) 2G (50%)	4F (57.1%) 3G (42.9%)
PVP	Joueurs non problématiques	35 (97.2%)	32 (88.9%)	29 (80.6%)
	Joueurs problématiques	1 (2.8%)	4 (11.1%)	7 (19.4%)
		1F (100%) 0G (0%)	2F (50%) 2G (50%)	2F (28.6%) 5G (72.4%)

1.3.1. Les résultats au Internet Addiction Test (IAT)

Concernant les résultats à l'IAT, nous avons gardé le même classement que pour l'étude transversale soit un classement des élèves en deux groupes. Un premier groupe dont les résultats sont compris entre 0 et 49, formant ainsi le groupe à usage normal d'Internet et un second groupe dont les résultats sont compris entre 50 et 100, formant le groupe présentant une addiction modérée à sévère.

- **Temps 1**

A T1, le premier groupe est composé de 91.7% des élèves ($n = 33$) alors que le second en comprend 8.3% ($n = 3$). Les trois élèves qui composent le second groupe sont des filles (100%). Aucun garçon ne présente une addiction modérée à sévère à Internet. Nous pouvons noter que les filles addictes à Internet représentent 12% des filles incluses dans l'étude.

- **Temps 2**

A T2, nous observons un schéma quasi identique : seuls 11.1% des élèves composent le groupe d'addict à Internet ($n = 4$) et ces quatre élèves sont des filles. Les filles addictes représentent 16% des filles incluses dans l'étude.

- **Temps 3**

A T3, nous retrouvons la même prévalence qu'à T1 ainsi que le même schéma : 8.3% des élèves composent le second groupe des addicts à Internet et ces trois élèves sont des filles.

1.3.2. Les résultats au Game Addiction Test (GAS)

- **Temps 1**

Les résultats à la Game Addiction Scale montrent que 11.1% des élèves sont addictes au jeu vidéo ($n = 4$) et 88.9% élèves ne le sont pas ($n = 32$). Parmi ces quatre élèves addictes au jeu vidéo, deux sont des filles (50%) et deux sont des garçons (50%). De plus, nous pouvons noter que 8% des filles incluses dans l'étude et 18.2% des garçons inclus dans l'étude sont addictes au jeu vidéo.

- **Temps 2**

A T2, nous observons que, pareillement à T1, 11.1% des élèves sont addicts au jeu vidéo (n = 4) et 88.89% ne le sont pas (n = 32). Parmi ces quatre joueurs addicts au jeu vidéo, deux sont des filles (50%) et deux sont des garçons (50%). De plus, nous pouvons noter que 8% des filles incluses dans l'étude et 18.2% des garçons inclus dans l'étude sont addicts au jeu vidéo.

- **Temps 3**

A T3, nous observons une augmentation des élèves addicts au jeu vidéo comparativement à T1 et T2 : 19.4% des élèves sont addicts au jeu vidéo (n = 7) et 80.6% ne le sont pas (n = 29). Parmi ces élèves addicts au jeu vidéo, quatre sont des filles (57.1%) et trois sont des garçons (42.7%). De plus, nous pouvons noter que les filles addicts au jeu vidéo représentent 16% des filles incluses dans l'étude et les garçons addicts au jeu vidéo, 20% des garçons inclus dans l'étude.

1.3.3. Les résultats au Problem Video Game Playing (PVP)

- **Temps 1**

Les résultats au PVP montrent que seulement un élève est considéré comme un joueur vidéo problématique (2.8%) et 35 ne le sont pas (97.2%). Nous pouvons noter que cet élève est une fille et donc que 4% des filles incluses dans l'étude sont des joueuses vidéo problématiques.

- **Temps 2**

A T2, nous observons une augmentation de la prévalence des joueurs vidéo problématiques : 11.1% des élèves sont considérés comme des joueurs vidéo problématiques (n = 4) et 88.9% ne le sont pas (n = 32). Parmi ces quatre joueurs vidéo problématiques, deux sont des filles (50%) et deux sont des garçons (50%). De plus, notons que les joueuses problématiques représentent 8% des filles incluses dans l'étude et les joueurs, 18.18% des garçons inclus dans l'étude.

- **Temps 3**

A T3, nous observons également une augmentation de la prévalence comparativement à T2 et T1 : 19.4% des élèves sont des joueurs vidéo problématiques (2.8%, n = 1 à T1 vs 11.1%, n = 4 à T2 vs 19.4%, n = 7 à T3) et 80.6% ne le sont pas (n = 29) Parmi ces sept joueurs vidéo problématiques, deux sont des filles (28.6%) et cinq sont des garçons (71.4%). De plus, 8% des filles et 45.5% des garçons sont des joueurs vidéo problématiques.

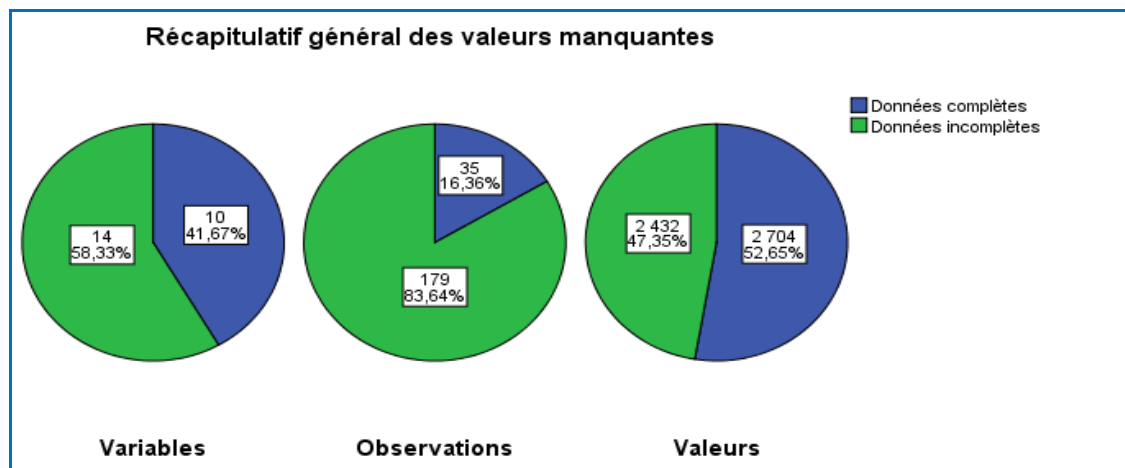
2. L'Analyse statistique

Comme nous l'avons présenté précédemment, sur les 214 sujets qui ont démarré l'étude, une grande part n'a pas poursuivi et n'a pas réalisé les seconde et troisième passations. La non prise en compte de ces données manquantes (cf. Tableau 33 et Figure 7) peut biaiser les résultats et les conclusions de l'étude longitudinale.

Tableau 33 *Nombre et pourcentage des données manquantes pour chaque variable*

	Manquant		N valide	Moyenne	Ecart type
	N	Pourcentage			
Temps moyen par semaine à T3	179	83,6%	35	6,4343	4,12417
Temps moyen par semaine à T2	179	83,6%	35	5,9829	3,66875
Nb d'écrans à T3	179	83,6%	35	2,0000	1,39326
Nb d'écrans à T2	179	83,6%	35	2,0857	1,42192
note rcdas quantitative à t3	178	83,2%	36	43,6389	12,53601
note rcdas quantitative à t2	178	83,2%	36	44,8333	9,84596
note cdi quantitative à t3	178	83,2%	36	13,9722	10,33299
note cdi quantitative à t2	178	83,2%	36	12,0278	8,73576
note pvp quantitative à t3	171	79,9%	43	1,9070	2,44768
note gas à T3	171	79,9%	43		
note iat quantitative à t3	171	79,9%	43	26,2093	20,90746
note pvp quantitative à t2	164	76,6%	50	1,5200	1,85428
note iat quantitative à t2	164	76,6%	50	24,4000	17,71429
note gas à T2	163	76,2%	51		

Figure 7 Récapitulatif des valeurs manquantes



Nous pouvons observer dans le tableau ci-dessus une absence importante de données sur plusieurs variables, réduisant de ce fait notre échantillon de recherche à 36 sujets. Cette constatation soulève des doutes quant à la fiabilité des résultats et des conclusions en l'absence de prise en compte des données manquantes lors de nos analyses. Nous avons donc décidé de prendre en compte ces données manquantes dans notre analyse par la technique d'imputation. Ainsi, nous avons réalisé une première analyse sur les données complètes (c'est-à-dire les 36 sujets ayant participé aux trois temps de passation sur l'ensemble des questionnaires), puis fait une imputation des données manquantes, suivi d'une seconde analyse, avec une comparaison des résultats (analyse de sensibilité).

Dans cette partie, nous allons présenter, dans un premier temps, la matrice de corrélation de Pearson effectuée pour chaque temps de passation afin d'étudier la relation linéaire entre les différentes variables. Puis, dans un second temps, nous détaillerons l'analyse de variance à mesures répétées. Enfin, dans un troisième temps, nous développerons la prise en compte des données manquantes par imputation et l'effet de celles-ci sur nos résultats grâce à une étude comparative (analyse de

sensibilité). Ces analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Jamovi (Version 2.3) et IBM SPSS (version 22).

2.1. La matrice de corrélation

Les matrices de corrélations sont reportées dans des tableaux (cf Tableaux 34, 35, 36).

2.1.1. Les caractéristiques des sujets

2.1.1.1. Temps 1

Concernant le genre, une seule relation linéaire négative statistiquement significative a été trouvée entre le genre et les scores à l'échelle d'anxiété totale, $r(34) = -0.355$, $p < .05$, 95% IC = [-0.030, -0.612].

Concernant l'âge, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative avec le temps passé en semaine devant un écran, ni avec les scores à l'échelle de dépression (CDI) ni avec ceux de l'échelle d'anxiété totale (RCADS). Seule une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée entre l'âge et le nombre d'écrans dans la chambre, $r(34) = 0.398$, $p < .05$, 95% IC = [0.042, 0.642].

Aucune relation linéaire positive statistiquement significative n'a été trouvée avec la *structure familiale*.

Concernant l'anxiété et la dépression, il a été trouvé une relation linéaire positive statistiquement significative entre les scores à ces deux échelles, $r(34) = 0.631$, $p < .001$, 95% IC = [0.382, 0.795]. De plus, les scores à l'échelle de dépression sont

corrélés significativement avec le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.334, p < .05, 95\% \text{ IC} = [0.597, 0.006]$.

Il a été également trouvé une relation linéaire positive statistiquement significative entre le nombre d'écrans dans la chambre et le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.378, p < .05, 95\% \text{ IC} = [0.629, 0.057]$.

2.1.1.2. Temps 2

Notons qu'à T2, nous retrouvons des relations linéaires semblables à T1, qui sont :

- *Concernant le genre*, une relation linéaire négative statistiquement significative a été trouvée entre le genre et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS, $r(34) = -0.388, p < .05, 95\% \text{ IC} = [-0.069, -0.636]$).
- Aucune relation linéaire statistiquement significative n'a été trouvée avec la structure familiale à T2.
- *Concernant l'anxiété et la dépression*, seule une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée à T2, entre les scores à ces deux échelles, $r(34) = 0.583, p < .001, 95\% \text{ IC} = [0.765, 0.314]$.
- Il a été également trouvé une relation linéaire positive statistiquement significative entre le nombre d'écrans dans la chambre et le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.329, p < .05, 95\% \text{ IC} = [0.594, 0.001]$.

Contrairement à T1, une relation linéaire significative entre le genre et les scores à l'échelle de dépression est présente alors que celle entre l'âge et le nombre d'écrans présents dans la chambre n'apparaît plus :

- *Concernant le genre*, une relation linéaire négative statistiquement significative a été trouvée entre le genre ainsi qu'avec les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(34) = -0.433$, $p < .01$, 95% IC = [-0.122, -0.667].
- *Concernant l'âge*, contrairement à T1, aucune relation linéaire statistiquement significative n'a été trouvée entre l'âge et les différentes variables à T2.

2.1.1.3. Temps 3

A T3, nous pouvons observer des relations linéaires significatives qui persistent :

- *Concernant le genre*, tout comme en T1 et T2, une relation linéaire négative statistiquement significative a été trouvée entre le genre et les scores à l'échelle d'anxiété totale (RCADS), $r(34) = -0.349$, $p < .05$, 95% IC = [-0.023, -0.608].
- *Concernant l'âge*, comme en T2 et contrairement à T1, aucune relation linéaire statistiquement significative n'a été trouvée entre les différentes variables à T3.
- *Concernant l'anxiété et la dépression*, Tout comme en T1 et en T2, une relation linéaire positive statistiquement significative a été retrouvée à T3 entre les scores à ces deux échelles, $r(34) = 0.618$, $p < .001$, 95% IC = [0.787, 0.363].

Mais contrairement à T1 et T2, aucune relation linéaire statistiquement significative entre le nombre d'écrans dans la chambre et le temps moyen passé en semaine devant un écran n'a été trouvée en T3.

2.1.2. L'usage des écrans

2.1.2.1. L'addiction à Internet

2.1.2.1.1. Temps 1

A T1, il a été trouvé plusieurs relations linéaires positives statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et :

- L'âge, $r(34) = 0.456$, $p < .01$, 95% IC = [0.682, 0.150].
- Le nombre d'écrans dans la chambre, $r(34) = 0.347$, $p < .05$, 95% IC = [0.606, 0.020].
- Le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.495$, $p < .01$, 95% IC = [0.708, 0.198].
- Les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.599$, $p < .001$, 95% IC = [0.775, 0.337].
- Les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS), $r(34) = 0.515$, $p < .01$, 95% IC = [0.722, 0.225].

Par contre, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et ceux de l'échelle de dépression (CDI), et ni avec ceux de l'échelle d'anxiété totale (RCADS).

2.1.2.1.2. Temps 2

Tout comme en T1, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et ceux de l'échelle d'anxiété totale (RCADS), mais il a été trouvé des relations linéaires positives

statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et :

- Le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.504$, $p < .01$, 95% IC = [0.714, 0.210].
- Les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.382$, $p < .05$, 95% IC = [0.631, 0.061].
- Les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS), $r(34) = 0.388$, $p < .05$, 95% IC = [0.019, 0.635].

Contrairement à T1, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative ni avec l'âge ni avec le nombre d'écrans dans la chambre.

Cependant, une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(34) = 0.474$, $p < .01$, 95% IC = [0.695, 0.173].

2.1.2.1.3. Temps 3

A T3, seulement deux relations linéaires positives statistiquement significatives, présentes pour la première à T1 et T2, et pour la seconde à T2 ont été trouvées entre les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT) et :

- Les scores à l'échelle de dépression (CDI), $r(34) = 0.526$, $p < .01$, 95% IC = [0.729, 0.239].
- Les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.381$, $p < .05$, 95% IC = [0.630, 0.059].

2.1.2.2. L'usage problématique des jeux vidéo

2.1.2.2.1. Temps 1

Il a été trouvé plusieurs relations linéaires positives statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et :

- L'âge, $r(34) = 0.528$, $p < .001$, 95% IC = [0.730, 0.242].
- Le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.330$, $p < .05$, 95% IC = [0.594, 0.002].
- Les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), $r(34) = 0.599$, $p < .001$, 95% IC = [0.775, 0.337].
- Les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS), $r(34) = 0.685$, $p < .001$, 95% IC = [0.827, 0.460].

Par contre, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo et ceux de l'échelle de dépression (CDI), et ni avec ceux de l'échelle d'anxiété totale (RCADS).

2.1.2.2.2. Temps 2

Comme à T1, deux relations linéaires positives statistiquement significatives ont été trouvées entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et :

- Les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), $r(34) = 0.382$, $p < .05$, 95% IC = [0.631, 0.061].
- Les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS), $r(34) = 0.618$, $p < .001$, 95% IC = [0.787, 0.364].

Une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée à T2 entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo et le genre, $r(34) = 0.344$, $p < .05$, 95% IC = [0.604, 0.017].

2.1.2.2.3. Temps 3

Pareillement à T2 et T1, deux relations linéaires positives statistiquement significatives ont été trouvées à T3, entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et :

- Les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), $r(34) = 0.381$, $p < .05$, 95% IC = [0.630, 0.059].
- Les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS), $r(34) = 0.718$, $p < .001$, 95% IC = [0.847, 0.510].

Une troisième relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée, tout comme à T2 mais pas à T1, entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP) et le genre, $r(34) = 0.447$, $p < .01$, 95% IC = [0.676, 0.139].

2.1.2.3. L'addiction aux jeux vidéo

2.1.2.3.1. Temps 1

Il a été trouvé plusieurs relations linéaires positives statistiquement significatives entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et :

- L'âge, $r(34) = 0.396$, $p < .05$, 95% IC = [0.641, 0.078].
- Les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), $r(34) = 0.515$, $p < .01$, 95% IC = [0.722, 0.225].

- Les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.685$, $p < .001$, 95% IC = [0.827, 0.460].

Par contre, il n'a pas été trouvé de relation linéaire statistiquement significative entre les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo et ceux de l'échelle de dépression (CDI), et ni avec ceux de l'échelle d'anxiété totale (RCADS).

2.1.2.3.2. Temps 2

Il a été trouvé les deux mêmes relations linéaires positives statistiquement significatives qu'à T1, entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et :

- Les scores à l'échelle d'addiction à Internet (IAT), $r(34) = 0.388$, $p < .05$, 95% IC = [0.019, 0.635].
- Les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.618$, $p < .001$, 95% IC = [0.787, 0.364].

Il n'a pas été retrouvé de relation linéaire statistiquement significative avec l'âge. Par contre, une relation linéaire positive statistiquement significative a été trouvée entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et le temps moyen passé en semaine devant un écran, $r(34) = 0.434$, $p < .01$, 95% IC = [0.668, 0.123].

2.1.2.3.3. Temps 3

A T3, il n'a été trouvé qu'une seule relation linéaire statistique significative entre les scores à l'échelle d'addiction aux jeux vidéo (GAS) et les scores à l'échelle d'usage problématique des jeux vidéo (PVP), $r(34) = 0.718$, $p < .001$, 95% IC = [0.847, 0.510].

Tableau 34 *Matrice de corrélation à TI*

		Âge	Genre	Structure familiale	Nombre d'écrans	Temps moyen d'écran en semaine	CDI	RCADS	IAT	PVP
Genre	r de Pearson	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.247	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.494	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.140	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Structure familiale	r de Pearson	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.566	0.468	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.414	0.436	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.237	-0.212	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nombre d'écrans	r de Pearson	0.398 *	-0.203	0.102	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.016	0.234	0.555	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.642	0.134	0.416	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	0.080	-0.499	-0.235	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temps moyen d'écran en semaine	r de Pearson	0.208	-0.135	0.060	0.378 *	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.224	0.431	0.727	0.023	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.502	0.202	0.381	0.629	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.130	-0.444	-0.274	0.057	-----	-----	-----	-----	-----
CDI	r de Pearson	-0.119	-0.304	-0.014	-0.063	0.334 *	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.490	0.072	0.933	0.715	0.047	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.218	0.027	0.316	0.271	0.597	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.431	-0.575	-0.341	-0.384	0.006	-----	-----	-----	-----
RCADS	r de Pearson	-0.164	-0.355*	0.206	-0.014	0.059	0.631***	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	-----	-----	-----
	valeur p	0.338	0.034	0.229	0.935	0.734	< .001	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.174	-0.030	0.500	0.316	0.380	0.795	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.468	-0.612	-0.132	-0.341	-0.275	0.382	-----	-----	-----
IAT	r de Pearson	0.456 **	-0.014	0.082	0.347 *	0.495 **	0.222	0.073	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	-----	-----
	valeur p	0.005	0.933	0.633	0.038	0.002	0.194	0.673	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.682	0.316	0.400	0.606	0.708	0.513	0.392	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	0.150	-0.341	-0.253	0.020	0.198	-0.115	-0.262	-----	-----

PVP	r de Pearson	0.528***	0.312	0.131	0.129	0.330*	-0.173	-0.108	0.599***	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	-----
	valeur p	<.001	0.064	0.447	0.455	0.049	0.314	0.529	<.001	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.730	0.581	0.440	0.439	0.594	0.165	0.228	0.775	-----
	Borne inf de l'IC95%	0.242	-0.018	-0.207	-0.209	0.002	-0.474	-0.422	0.337	-----
GAS	r de Pearson	0.396*	0.125	-0.063	-0.045	0.303	0.000	0.032	0.515**	0.685***
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	valeur p	0.017	0.468	0.717	0.797	0.072	1.000	0.853	0.001	<.001
	Borne sup de l'IC95%	0.641	0.436	0.272	0.288	0.574	0.329	0.357	0.722	0.827
	Borne inf de l'IC95%	0.078	-0.212	-0.383	-0.368	-0.028	-0.329	-0.300	0.225	0.460
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001										

Tableau 35 *Matrice de corrélation à T2*

		Âge	Genre	Structure familiale	Nombre d'écrans	Temps moyen d'écran en semaine	CDI	RCADS	IAT	PVP
Genre	r de Pearson	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.247	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.494	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.140	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Structure familiale	r de Pearson	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.566	0.468	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.414	0.436	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.237	-0.212	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nombre d'écrans	r de Pearson	0.233	-0.111	0.139	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.171	0.520	0.420	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.522	0.226	0.447	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.103	-0.424	-0.199	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temps moyen d'écran en semaine	r de Pearson	0.226	-0.206	-0.112	0.329 *	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.186	0.227	0.514	0.050	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.516	0.131	0.224	0.594	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.111	-0.501	-0.425	0.001	-----	-----	-----	-----	-----
CDI	r de Pearson	0.024	-0.433**	0.039	-0.110	0.142	-----	-----	-----	-----

	ddl	34	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.890	0.008	0.822	0.525	0.410	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.350	-0.122	0.363	0.227	0.449	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.307	-0.667	-0.294	-0.423	-0.196	-----	-----	-----	-----
RCADS	r de Pearson	-0.022	-0.388*	-0.158	-0.047	0.032	0.583***	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	-----	-----	-----
	valeur p	0.900	0.019	0.358	0.786	0.853	< .001	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.309	-0.069	0.180	0.286	0.357	0.765	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.348	-0.636	-0.462	-0.370	-0.300	0.314	-----	-----	-----
IAT	r de Pearson	0.092	-0.119	0.049	0.037	0.504 **	0.474 **	0.294	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	-----	-----
	valeur p	0.592	0.489	0.775	0.828	0.002	0.003	0.081	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.409	0.218	0.372	0.362	0.714	0.695	0.568	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.243	-0.431	-0.284	-0.295	0.210	0.173	-0.038	-----	-----
PVP	r de Pearson	0.213	0.344*	0.044	-0.137	0.257	-0.045	0.184	0.382 *	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	-----
	valeur p	0.212	0.040	0.797	0.426	0.130	0.796	0.283	0.022	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.506	0.604	0.368	0.201	0.540	0.288	0.483	0.631	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.124	0.017	-0.288	-0.445	-0.078	-0.368	-0.154	0.061	-----
GAS	r de Pearson	0.146	0.227	0.057	0.017	0.434**	-0.113	0.007	0.388*	0.618***
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	valeur p	0.395	0.183	0.742	0.920	0.008	0.511	0.968	0.019	< .001
	Borne sup de l'IC95%	0.453	0.517	0.378	0.344	0.668	0.224	0.335	0.635	0.787
	Borne inf de l'IC95%	-0.192	-0.110	-0.277	-0.313	0.123	-0.426	-0.322	0.068	0.364
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001										

Tableau 36 Matrice de corrélation à T3

		Âge	Genre	Structure familiale	Nombre d'écrans	Temps moyen d'écran en semaine	CDI	RCADS	IAT	PVP
Genre	r de Pearson	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.247	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.494	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.140	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Structure familiale	r de Pearson	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.566	0.468	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup	0.414	0.436	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	de l'IC95%									
	Borne inf de l'IC95%	-0.237	-0.212	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nombre d'écrans	r de Pearson	0.225	-0.158	0.144	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.186	0.356	0.402	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.516	0.179	0.451	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.111	-0.463	-0.194	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temps moyen d'écran en semaine	r de Pearson	0.285	-0.094	-0.041	0.151	-----	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.092	0.585	0.812	0.378	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.561	0.242	0.291	0.457	-----	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.048	-0.410	-0.365	-0.186	-----	-----	-----	-----	-----
CDI	r de Pearson	0.094	-0.125	0.060	0.128	0.041	-----	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	-----	-----	-----	-----
	valeur p	0.584	0.466	0.729	0.457	0.811	-----	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.410	0.212	0.381	0.438	0.365	-----	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.242	-0.436	-0.274	-0.209	-0.291	-----	-----	-----	-----
RCADS	r de Pearson	0.023	-0.349*	-0.182	0.040	0.060	0.618***	-----	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	-----	-----	-----
	valeur p	0.893	0.037	0.287	0.815	0.729	< .001	-----	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.349	-0.023	0.156	0.364	0.381	0.787	-----	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.308	-0.608	-0.482	-0.292	-0.274	0.363	-----	-----	-----
IAT	r de Pearson	-0.087	-0.026	-0.124	-0.062	0.124	0.526***	0.214	-----	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	-----	-----
	valeur p	0.614	0.880	0.470	0.720	0.472	< .001	0.210	-----	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.249	0.305	0.213	0.272	0.435	0.729	0.507	-----	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.404	-0.352	-0.435	-0.383	-0.214	0.239	-0.123	-----	-----
PVP	r de Pearson	0.145	0.447**	0.189	0.061	0.293	0.210	0.016	0.381 *	-----
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	-----
	valeur p	0.399	0.006	0.269	0.725	0.082	0.219	0.926	0.022	-----
	Borne sup de l'IC95%	0.452	0.676	0.487	0.382	0.567	0.504	0.343	0.630	-----
	Borne inf de l'IC95%	-0.193	0.139	-0.148	-0.273	-0.039	-0.127	-0.314	0.059	-----
GAS	r de Pearson	0.108	0.248	0.099	-0.093	0.278	0.132	0.010	0.289	0.718***
	ddl	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	valeur p	0.530	0.144	0.565	0.590	0.100	0.442	0.955	0.087	< .001
	Borne sup de l'IC95%	0.422	0.533	0.414	0.243	0.556	0.442	0.337	0.564	0.847
	Borne inf de l'IC95%	-0.229	-0.088	-0.237	-0.409	-0.055	-0.205	-0.320	-0.044	0.510
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001										

2.2. L'anova

Nous avons réalisé une analyse de variance à mesure répétées afin d'étudier les variations dans le temps des différentes variables. Notre échantillon étant de petite taille, nous avons décidé de n'étudier que les effets intra-sujets.

2.2.1. Le CDI

Nous n'observons aucun effet du temps sur les mesures au CDI. De même, aucun effet d'interaction n'a été significativement trouvé entre les mesures au CDI et le genre, la structure familiale, et le nombre d'écrans.

Par contre, un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au CDI et le temps moyen passé devant les écrans en semaine à T3 a été trouvé, $F(2, 52) = 3.863$, $p = .027$ $\eta^2_G = .046$ (cf Tableau 37). De même, un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au CDI et celles au RCADS a été trouvé à T3, $F(2, 58) = 10.247$, $p < .001$ $\eta^2_G = .131$. Il a également été trouvé un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au CDI et celles à l'IAT à T2, $F(2, 64) = 4.698$, $p = 0.012$ $\eta^2_G = .049$, et à T3, $F(2, 64) = 5.808$, $p = 0.005$ $\eta^2_G = .060$.

Tableau 37 *Anova CDI*

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p	η^2_G
CDI						
Mesures répétées - CDI	67.6	2	33.8	0.837	0.439	0.010
Mesures répétées - CDI * Nb Ecran T1	169.6	2	84.8	2.099	0.133	0.026
Mesures répétées - CDI * Nb Ecran T 2	58.2	2	29.1	0.720	0.491	0.009
Mesures répétées - CDI * Nb Ecran T 3	60.5	2	30.3	0.749	0.478	0.009
Mesures répétées - CDI * Tps moy T1	140.8	2	70.4	1.743	0.185	0.021
Mesures répétées - CDI * Tps moy T2	178.2	2	89.1	2.206	0.120	0.027
Mesures répétées - CDI * Tps moy T3	312.1	2	156.1	3.863	0.027	0.046

Mesures répétées - CDI * Genre	146.1	2	73.0	1.808	0.174	0.022
Mesures répétées - CDI * S familiale	40.6	2	20.3	0.503	0.608	0.006
Mesures répétées - CDI * Genre * S familiale	80.8	2	40.4	1.001	0.375	0.012
Résidu	2100.4	52	40.4			
Mesures répétées - CDI * RCADS T1	91.0	45.5	1.457	1.457	0.241	0.021
Mesures répétées - CDI * RCADS T2	144.8	72.4	2.319	2.319	0.107	0.033
Mesures répétées - CDI * RCADS T3	639.8	319.9	10.247	10.247	< .001	0.131
Résidu	1810.7	58	31.2			
Mesures répétées - CDI * PVP T1	117.00	2	58.50	1.4039	0.254	0.017
Mesures répétées - CDI * PVP T 2	5.21	2	2.60	0.0625	0.939	0.001
Mesures répétées - CDI * PVP T3	161.24	2	80.62	1.9347	0.154	0.023
Résidu	2416.92	58	41.67			
Mesures répétées - CDI * IAT T1	103.7	2	51.9	1.454	0.241	0.016
Mesures répétées - CDI * IAT T2	335.3	2	167.6	4.698	0.012	0.049
Mesures répétées - CDI * IAT T3	414.5	2	207.2	5.808	0.005	0.060
Résidu	2283.8	64	35.7			

2.2.2. Le RCADS

Nous n'observons aucun effet du temps sur les mesures au RCADS (anxiété totale). De même, aucun effet d'interaction n'a été significativement trouvé entre les mesures au RCADS (anxiété totale) et le genre, la structure familiale, le nombre d'écrans et le temps moyen passé devant les écrans en semaine.

Par contre, un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au RCADS et celles au CDI a été trouvé à T1, $F(2, 64) = 4.324$, $p = .017$ $\eta^2 G = .059$, et à T3, $F(2, 64) = 6.423$, $p = .003$ $\eta^2 G = .086$. (cf Tableau 38).

Tableau 38 *Anova RCADS*

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p	η^2_G
RCADS						
Mesures répétées – RCADS	34.51	2	17.26	0.2565	0.775	0.004
Mesures répétées - RCADS * Genre	6.02	2	3.01	0.0447	0.956	0.001
Mesures répétées - RCADS * S familiale	208.11	2	104.06	1.5469	0.223	0.024
Mesures répétées - RCADS * Nb Ecran T1	201.72	2	100.86	1.4994	0.233	0.023
Mesures répétées - RCADS * Nb Ecran T 2	159.27	2	79.64	1.1838	0.314	0.018
Mesures répétées - RCADS * Nb Ecran T 3	16.36	2	8.18	0.1216	0.886	0.002
Mesures répétées - RCADS * Tps moy T1	62.26	2	31.13	0.4628	0.632	0.007
Mesures répétées - RCADS * Tps moy T2	61.67	2	30.83	0.4583	0.635	0.007
Mesures répétées - RCADS * Tps moy T3	73.03	2	36.51	0.5428	0.584	0.008
Mesures répétées - RCADS * Genre * S familiale	59.91	2	29.95	0.4453	0.643	0.007
Résidu	3498.02	52	67.27			
Mesures répétées - RCADS * CDI T1	406.9	2	203.46	4.324	0.017	0.059
Mesures répétées - RCADS * CDI T2	14.1	2	7.04	0.150	0.861	0.002
Mesures répétées - RCADS * CDI T3	604.4	2	302.20	6.423	0.003	0.086
Résidu	3011.2	64	47.05			
Mesures répétées - RCADS * IAT T1	71.0	2	35.52	0.5556	0.576	0.007
Mesures répétées - RCADS * IAT T2	15.1	2	7.55	0.1182	0.889	0.001
Mesures répétées - RCADS * IAT T3	12.0	2	6.02	0.0942	0.910	0.001
Résidu	4091.5	64	63.93			
Mesures répétées - RCADS * PVP T1	26.8	2	13.4	0.220	0.803	0.002
Mesures répétées - RCADS * PVP T2	262.4	2	131.2	2.156	0.124	0.024
Mesures répétées - RCADS * PVP T3	104.5	2	52.2	0.858	0.429	0.010
Résidu	3895.2	64	60.9			

2.2.3. L'IAT

Tout d'abord, nous n'observons aucun effet du temps sur les mesures de l'IAT. De même, aucun effet d'interaction n'a été significativement trouvé entre les mesures à l'IAT et le genre, la structure familiale, et le nombre d'écrans.

Par contre, un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures à l'IAT et la variable nombre d'écrans présents dans la chambre à T1 a été trouvé, $F(2, 52) = 3.757$, $p = .03$, $\eta^2_G = .042$, ainsi qu'un effet d'interaction statistiquement

significatif entre les mesures à l'IAT et le temps moyen passé devant les écrans en semaine à T1, $F(2, 52) = 3.195$, $p = .049$ $\eta^2_G = .008$.

Il a également été noté un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures à l'IAT et les mesures au PVP à T1, $F(2, 58) = 8.773$, $p < .001$ $\eta^2_G = .089$ et T3, $F(2, 58) = 5.452$, $p = 0.007$ $\eta^2_G = .057$. Un effet d'interaction statistiquement significatif a été aussi observé entre les mesures à l'IAT et les mesures au CDI à T1, $F(2, 58) = 6.479$, $p = 0.003$ $\eta^2_G = .077$, à T2, $F(2, 58) = 6.368$, $p = 0.003$ $\eta^2_G = .076$, et à T3, $F(2, 58) = 3.905$, $p = 0.026$ $\eta^2_G = .048$ (cf. Tableau 39).

Tableau 39 *Anova IAT*

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p	η^2_G
IAT						
Mesures répétées - IAT	390.29	2	195.15	1.4611	0.241	0.017
Mesures répétées - IAT * Nb Ecran T1	1003.78	2	501.89	3.7577	0.030	0.042
Mesures répétées - IAT * Nb Ecran T2	639.08	2	319.54	2.3924	0.101	0.027
Mesures répétées - IAT * Nb Ecran T3	118.18	2	59.09	0.4424	0.645	0.005
Mesures répétées - IAT * Tps moy T1	853.63	2	426.82	3.1956	0.049	0.036
Mesures répétées - IAT * Tps moy T2	187.47	2	93.73	0.7018	0.500	0.008
Mesures répétées - IAT * Tps moy T3	4.28	2	2.14	0.0160	0.984	0.000
Mesures répétées - IAT * Genre	251.21	2	125.60	0.9404	0.397	0.011
Mesures répétées - IAT * S familiale	200.81	2	100.41	0.7518	0.477	0.009
Mesures répétées - IAT * Genre * S familiale	92.27	2	46.13	0.3454	0.710	0.004
Résidu	6945.27	52	133.56			
Mesures répétées - IAT * PVP T1	1928.1	2	964.0	8.773	< .001	0.089
Mesures répétées - IAT * PVP T2	124.7	2	62.3	0.567	0.570	0.006
Mesures répétées - IAT * PVP T3	1198.2	2	599.1	5.452	0.007	0.057
Résidu	6373.4	58	109.9			
Mesures répétées - IAT * CDI T1	1464.8	2	732.4	6.479	0.003	0.077
Mesures répétées - IAT * CDI T2	1439.6	2	719.8	6.368	0.003	0.076
Mesures répétées - IAT * CDI T3	882.7	2	441.4	3.905	0.026	0.048
Résidu	6556.1	58	113.0			
Mesures répétées - IAT * RCADS T1	107.9	2	54.0	0.380	0.686	0.005
Mesures répétées - IAT * RCADS T2	64.1	2	32.0	0.226	0.799	0.003
Mesures répétées - IAT * RCADS T3	260.9	2	130.4	0.918	0.405	0.011
Résidu	8239.5	58	142.1			

2.2.4. Le PVP

Nous n'observons aucun effet du temps sur les mesures au PVP. De même, aucun effet d'interaction n'a été significativement trouvé entre les mesures au PVP et le genre, ainsi qu'avec la structure familiale.

Par contre, un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au PVP et le nombre d'écrans présents dans la chambre à T1 a été trouvé, $F(2, 52) = 5.225$, $p = .009$ $\eta^2 G = .076$. Il a aussi été trouvé un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au PVP et le temps moyen passé devant les écrans à T1 $F(2, 52) = 3.557$, $p = .036$ $\eta^2 G = .053$, ainsi qu'à T2, $F(2, 52) = 3.935$, $p = .026$ $\eta^2 G = .058$.

L'anova a également montré un effet d'interaction entre les mesures au PVP et celles au CDI à T1, $F(2, 58) = 9.669$, $p < .001$ $\eta^2 G = .070$, à T2, $F(2, 58) = 11.514$, $p < .001$ $\eta^2 G = .082$ et à T3, $F(2, 58) = 10.160$, $p < .001$ $\eta^2 G = .073$. Nous observons aussi un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au PVP et celles à l'IAT à T2, $F(2, 64) = 5.421$, $p = 0.007$ $\eta^2 G = .047$, et à T3, $F(2, 64) = 10.452$, $p < .001$ $\eta^2 G = .087$. (cf Tableau 40). De même, il a été trouvé un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au PVP et celles au RCADS à T1, $F(2, 58) = 3.3213$, $p = 0.043$ $\eta^2 G = .030$.

Tableau 40 *Anova PVP*

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p	η^2_G
PVP						
Mesures répétées – PVP	1.94	2	0.972	0.680	0.511	0.011
Mesures répétées - PVP * Genre	4.38	2	2.188	1.531	0.226	0.023
Mesures répétées - PVP * S familiale	2.80	2	1.398	0.978	0.383	0.015
Mesures répétées - PVP * Nb Ecran T1	14.94	2	7.469	5.225	0.009	0.076
Mesures répétées - PVP * Nb Ecran T2	4.18	2	2.088	1.461	0.241	0.022
Mesures répétées - PVP * Nb Ecran T3	3.98	2	1.989	1.392	0.258	0.021
Mesures répétées - PVP * Tps moy T1	10.17	2	5.085	3.557	0.036	0.053
Mesures répétées - PVP * Tps moy T2	11.25	2	5.625	3.935	0.026	0.058
Mesures répétées - PVP * Tps moy T3	2.04	2	1.020	0.713	0.495	0.011
Mesures répétées - PVP * Genre * S familiale	4.65	2	2.325	1.627	0.206	0.025
Résidu	74.33	52	1.429			
Mesures répétées - PVP * CDI T1	20.569	2	10.284	9.669	< .001	0.070
Mesures répétées - PVP * CDI T2	24.494	2	12.247	11.514	< .001	0.082
Mesures répétées - PVP * CDI T3	21.613	2	10.807	10.160	< .001	0.073
Résidu	61.691	58	1.064			
Mesures répétées - PVP * RCADS T1	10.459	2	5.2293	3.3213	0.043	0.030
Mesures répétées - PVP * RCADS T2	1.645	2	0.8226	0.5225	0.596	0.005
Mesures répétées - PVP * RCADS T3	2.119	2	1.0595	0.6729	0.514	0.006
Résidu	91.320	58	1.5745			
Note. Somme des carrés de type 3						

2.3. L'analyse de sensibilité

Afin d'étudier le risque de biais dans nos résultats apportés par la forte proportion de perdus de vue, nous avons procédé à une étude de sensibilité. Pour ce faire, nous avons réalisé une imputation de tendance linéaire au point. Les résultats sont semblables quelque soit la variable prise en compte (cf. Annexe 17). A titre d'exemple, nous avons décidé de vous présenter les analyses concernant l'IAT.

Tableau 41 *Anova IAT avec imputation – Effets intra sujets*

		Somme des carrés de type III	ddl	Carré moyen	F	Signification
IATmoyenne	Hypothèse de sphéricité	55000,505	2	27500,252	295,863	,000
	Greenhouse-Geisser	55000,505	1,000	54989,092	295,863	,000
	Huynh-Feldt	55000,505	1,015	54210,785	295,863	,000
	Borne inférieure	55000,505	1,000	55000,505	295,863	,000
IATmoyenne * SEXE	Hypothèse de sphéricité	67,750	2	33,875	,364	,695
	Greenhouse-Geisser	67,750	1,000	67,736	,364	,547
	Huynh-Feldt	67,750	1,015	66,777	,364	,550
	Borne inférieure	67,750	1,000	67,750	,364	,547
IATmoyenne * SFamille1	Hypothèse de sphéricité	333,691	2	166,846	1,795	,167
	Greenhouse-Geisser	333,691	1,000	333,622	1,795	,182
	Huynh-Feldt	333,691	1,015	328,900	1,795	,182
	Borne inférieure	333,691	1,000	333,691	1,795	,182
IATmoyenne * SEXE * SFamille1	Hypothèse de sphéricité	376,577	2	188,289	2,026	,133
	Greenhouse-Geisser	376,577	1,000	376,499	2,026	,156
	Huynh-Feldt	376,577	1,015	371,170	2,026	,156
	Borne inférieure	376,577	1,000	376,577	2,026	,156
Erreur (IATmoyenne)	Hypothèse de sphéricité	39038,718	420	92,949		
	Greenhouse-Geisser	39038,718	210,044	185,860		
	Huynh-Feldt	39038,718	213,059	183,229		
	Borne inférieure	39038,718	210,000	185,899		

Tableau 42 *Anova IAT avec imputation – Effets inter sujets*

Source	Somme des carrés de type III	ddl	Carré moyen	F	Signification
Constante	36833,177	1	36833,177	393,944	,000
SEXE	34,076	1	34,076	,364	,547
SFamille1	165,593	1	165,593	1,771	,185
SEXE * SFamille1	195,196	1	195,196	2,088	,150
Erreur	19634,700	210	93,499		

Cette anova avec imputation ne montre qu'un seul effet significatif (cf tableaux 41, 42) : nous observons un effet significatif du temps sur les notes à l'IAT (T1, T2, T3). Ce dernier n'avait pas été observé lors de l'anova réalisée sur les 36 sujets. Or, si

nous regardons de plus près les résultats, nous remarquons que les notes d'imputation ne respectent pas la condition de normalité des résidus (cf Figures 8, 9, 10). En effet, nous observons des mesures disparates et donc le non respect de la distribution normale (avec ou sans transformation des données) ce qui invalide les résultats de l'anova à mesure répétées avec imputations.

Figure 8 Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T1

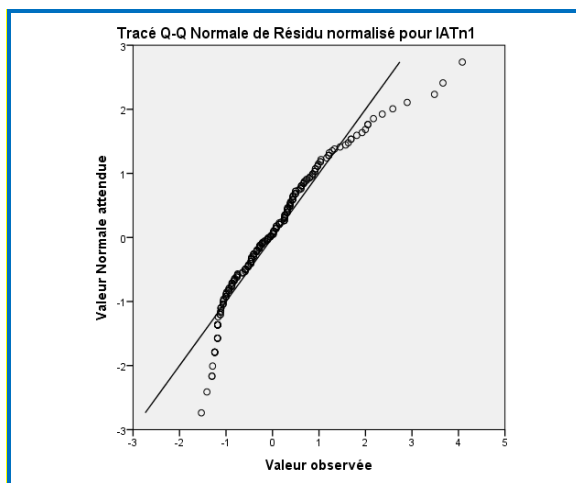


Figure 9 Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T2

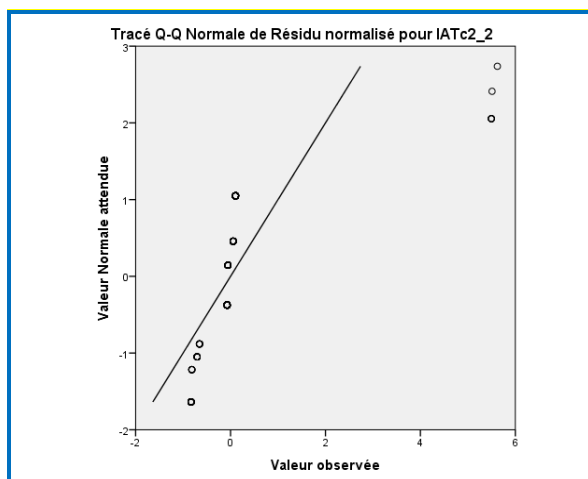
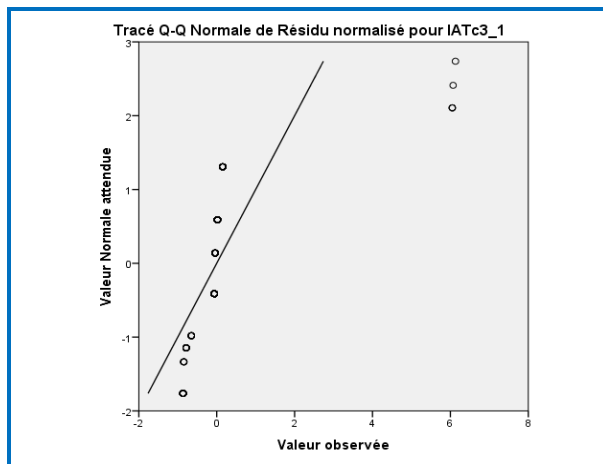


Figure 10 *Tracé Q-Q Normale de Résidu normalisé IAT T3*



De ce fait, nous pouvons en déduire que les analyses statistiques réalisées avec les 36 sujets restent valides et sont peu biaisées par les données manquantes. Face à cette violation de la normalité des résidus, qui invalide les résultats de l'ANOVA à mesures répétées avec l'imputation, et à défaut de réaliser d'autres modèles d'imputation ou de recourir à d'autres tests, nous avons choisi de garder les premiers résultats issus de l'analyse de cas complète (36). En effet, malgré la très petite taille de notre échantillon final, les résultats de cette analyse semblent respecter les conditions du test ANOVA, notamment l'indépendance des observations, la normalité des résidus (QQplot), la sphéricité, l'homogénéité des variances-covariances et la linéarité.

Résumé des résultats statistiques

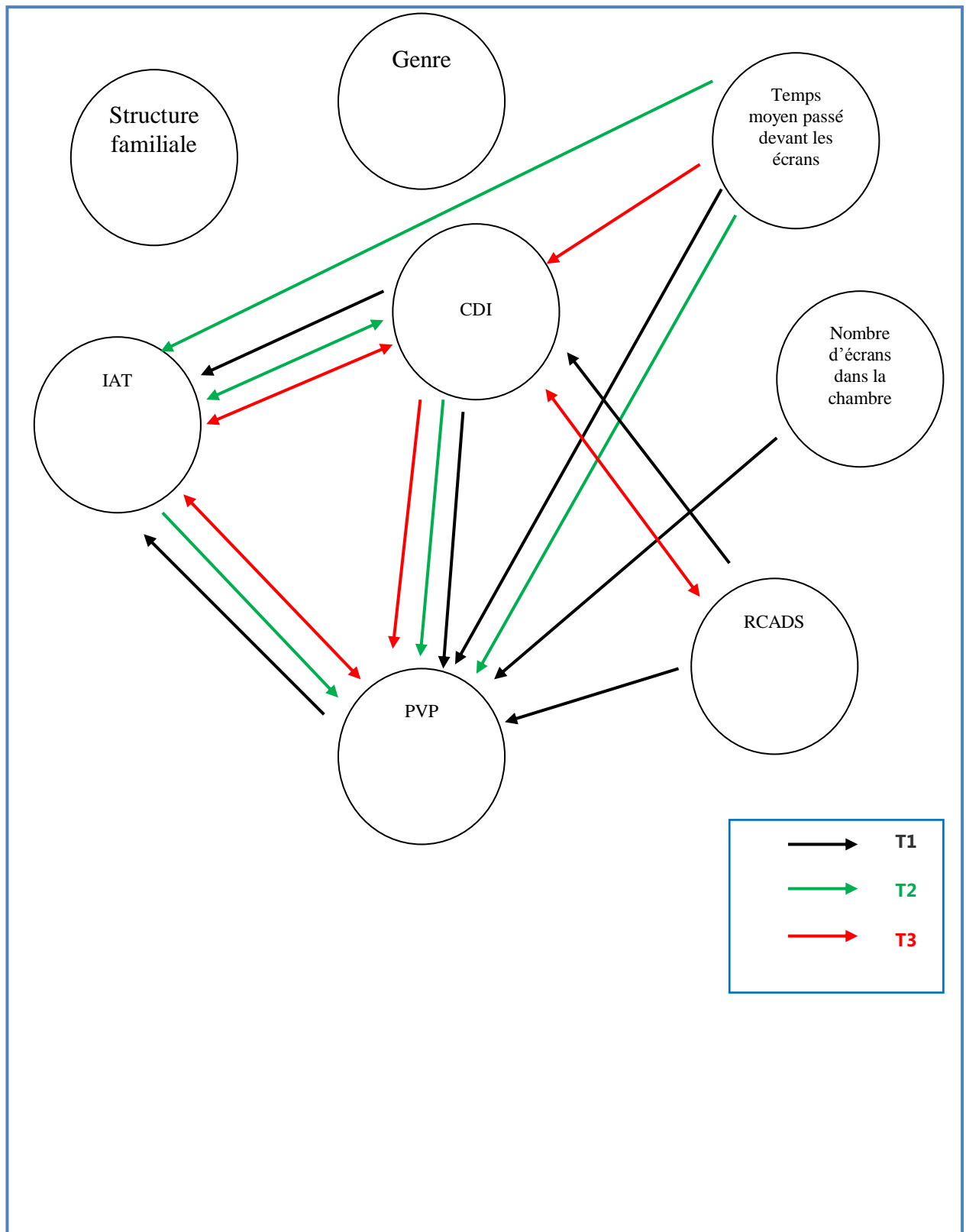
Pour résumer les résultats statistiques, nous avons réalisé un tableau de l'ensemble des corrélations sur les trois temps de passation afin d'avoir une vue d'ensemble.

Tableau 43 *Tableau des corrélations sur les trois temps de passation*

		Âge	Genre	Structure familiale	Nombre d'écrans	Temps moyen d'écran en semaine	CDI	RCAD S	IAT	PVP
Genre	T1	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T2	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T3	0.198	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Structure familiale	T1	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T2	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T3	0.099	0.125	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nombre d'écrans	T1	0.398 *	-0.203	0.102	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T2	0.233	-0.111	0.139	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T3	0.225	-0.158	0.144	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temps moyen d'écran en semaine	T1	0.208	-0.135	0.060	0.378 *	-----	-----	-----	-----	-----
	T2	0.226	-0.206	-0.112	0.329 *	-----	-----	-----	-----	-----
	T3	0.285	-0.094	-0.041	0.151	-----	-----	-----	-----	-----
CDI	T1	-0.119	-0.304	-0.014	-0.063	0.334 *	-----	-----	-----	-----
	T2	0.024	-0.433**	0.039	-0.110	0.142	-----	-----	-----	-----
	T3	0.094	-0.125	0.060	0.128	0.041	-----	-----	-----	-----
RCADS	T1	-0.164	-0.355*	0.206	-0.014	0.059	0.631***	-----	-----	-----
	T2	-0.022	-0.388*	-0.158	-0.047	0.032	0.583 ***	-----	-----	-----
	T3	0.023	-0.349*	-0.182	0.040	0.060	0.618 ***	-----	-----	-----
IAT	T1	0.456 **	-0.014	0.082	0.347 *	0.495 **	0.222	0.073	-----	-----
	T2	0.092	-0.119	0.049	0.037	0.504 **	0.474 **	0.294	-----	-----
	T3	-0.087	-0.026	-0.124	-0.062	0.124	0.526 ***	0.214	-----	-----
PVP	T1	0.528 ***	0.312	0.131	0.129	0.330*	-0.173	-0.108	0.599 ***	-----
	T2	0.213	0.344*	0.044	-0.137	0.257	-0.045	0.184	0.382 *	-----
	T3	0.145	0.447**	0.189	0.061	0.293	0.210	0.016	0.381 *	-----
GAS	T1	0.396*	0.125	-0.063	-0.045	0.303	0.000	0.032	0.515**	0.685***
	T2	0.146	0.227	0.057	0.017	0.434**	-0.113	0.007	0.388*	0.618***
	T3	0.108	0.248	0.099	-0.093	0.278	0.132	0.010	0.289	0.718***
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001										

L'analyse de variance à mesures répétées a été résumée sous la forme d'un schéma.

Figure 11 Les liens de prédictions entre les différentes variables



3. Discussion

Dans cette partie, Nous allons discuter des résultats statistiques concernant d'une part la prévalence, et d'autre part, le lien entre les addictions aux écrans que sont Internet et les jeux vidéo avec la symptomatologie dépressive puis anxieuse, en examinant leur évolution dans le temps. Nous prendrons en considération un élément primordial qui est la période de confinement.

3.1. La prévalence

La prévalence de l'IA varie de 8.3% à 11.1% selon les trois passations. Elle est plus élevée que celle relevée lors de la première passation sur les 214 adolescents (6.5%) mais comparable aux différentes études présentées dans notre partie théorique (Chap I, 3). La différence avec la première passation consiste essentiellement dans la composition du groupe de dépendant à Internet. En effet, dans notre étude longitudinale, seules des filles composent ce groupe. Aucun garçon n'obtient un score positif à cette échelle.

Quant à la prévalence concernant l'usage problématique des jeux vidéo, elle varie de 2.8% à 19.4%. Le taux est nettement plus bas à la première passation que celui noté lors de la passation avec les 214 adolescents (11.2%). Nous pouvons penser que

les conditions de passation ont amené un biais dans notre étude. Le nombre de perte de sujet est important entre la première passation et l'étude longitudinale (214 vs 36). Il est probable que les adolescents les plus concernés par la problématique ont choisi de ne pas poursuivre les évaluations.

Les analyses statistiques n'ont montré aucun effet significatif du temps sur les mesures à l'IAT, ni sur les mesures au PVP bien que la prévalence de l'usage problématique des jeux vidéo augmentent tout au long des trois passations. Elles n'évoluent cependant pas de manière significative suivant les trois passations (P1 : 8.3% / 2.8%, P2 : 11.1% / 11.1%, P3 : 8.3% / 19.4%). Ceci est conforme aux différentes études longitudinales menées sur l'usage d'internet (Stavropoulos et al., 2018 ; Yu et Sheck, 2016) et les jeux vidéo (Gentile et al., 2010 ; Liu et al., 2021). Stavropoulos et al. (2018) ont mené une étude longitudinale comprenant deux évaluations sur trois ans auprès de 648 adolescents âgés de 16 à 18 ans. La prévalence a été calculée à l'aide du questionnaire IAT avec un cut-off de 51. Les auteurs ont trouvé une diminution significative du taux de prévalence entre les deux passations (P1 : 2%, P2 : 0.8% ; $b = -7.16$, $p = .001$). Shek et Yu (2016) ont rapporté des résultats semblables dans leur étude longitudinale menée sur trois années (P1 : $N = 3,325$; $m = 12.59$, $Sd = 0.74$). Ils ont noté un effet du temps significatif sur le score à l'IAT ($F(2, 4912) = 20.27$, $P = .00$) et notamment une diminution significative entre la seconde et la troisième passation ($t = -7.74$; $P = .00$) ainsi qu'avec la première ($t = -3.10$; $P = .00$). Concernant la problématique des jeux en ligne, Gentile et al. (2010) rapportent un effet identique du temps sur deux années. Le taux de prévalence de l'IGD diminue tout au long des trois passations même si la significativité n'a pas été calculée (P1 : 9.9%, P2 : 8.8%, P3 : 7.6%). Liu et al. (2021) ont mené une étude longitudinale sur deux années comprenant

deux évaluations auprès de 1,121 adolescents âgés de 11 à 15 ans ($m = 13.0$, $Sd = 1$). Ils ont noté une stabilité de la prévalence un an après la première évaluation (P1 : 11.6% ; P2 : 11.3%).

Que ce soit l'addiction à Internet ou le trouble du jeu en ligne, les études rapportent en majorité une stabilité ou une baisse de la prévalence. Les différents auteurs évoquent plusieurs explications : (i) Internet et les jeux en ligne perdent progressivement l'aspect attractif et nouveau qu'ils pouvaient avoir au début ; (ii) de plus, au fil du temps, les adolescents acquièrent une plus grande maturité qui leur permet de mieux contrôler leur usage ; (iii) et, les adolescents se centrent davantage sur leurs études et développent des contacts sociaux.

Cependant, compte tenu des conditions dans lesquelles se sont déroulées les passations, nous aurions pu nous attendre à un effet différent. Il est important de rappeler que les deux dernières passations ont eu lieu après des périodes de confinement suite à la crise sanitaire liée au covid-19. Les confinements ont amené les adolescents à multiplier leurs activités sur Internet que ce soit pour les activités scolaires (cours en visio), pour les activités de détente ou occupationnelles ou encore les contacts sociaux (avec la famille ou les amis/copains). L'utilisation excessive d'Internet ou des jeux vidéo peut conduire à une addiction. De ce fait, nous aurions pu nous attendre à ce que la dépendance à Internet et aux jeux vidéo soit significativement augmentée. C'est ce qu'ont noté plusieurs études : une augmentation de la prévalence durant cette même période (Fernandes et al., 2020, Putra et al., 2023). Une étude longitudinale menée de 2018 à 2020 (Nakayama et al., 2021) va dans le sens de nos résultats. Cette étude a été réalisée auprès de 2,270 adolescents âgés de 12 à 13 ans. Ils observent une augmentation de l'addiction à Internet (de 4.6% à 5.2%) mais cette

augmentation n'est statistiquement pas significative. Dans leur article « Prevalence of problematic Internet use during the coronavirus disease 2019 pandemic », Burkauskas et al. (2022) ont examiné différentes études sur la prévalence de l'usage problématique d'Internet durant la période du coronavirus et font le constat suivant : (i) les études sont difficilement comparables car elles n'utilisent pas les mêmes instruments de mesure et les cut-off ne sont pas identiques ; (ii) les taux de prévalence diffèrent énormément selon les pays ; (iii) les populations étudiées sont hétérogènes. Ils en concluent alors que tous ces points rendent la comparaison entre les deux périodes (pré-covid et pendant) difficile à établir. L'hypothèse retenue pour expliquer ce maintien du taux de prévalence reste dans la définition même du concept : même si le temps passé sur Internet ou sur les jeux vidéo a augmenté durant cette période, il n'a pas été suffisamment long pour déclencher une problématique d'addiction. De plus, le confinement ayant apporté beaucoup de stress et de manque de contacts sociaux, le retour à une vie « presque » normale a renforcé l'envie d'une reprise tant des contacts sociaux que des activités scolaires et de loisirs. L'usage d'Internet et des jeux vidéo s'en est alors trouvé tout de suite diminué.

3.2. L'influence du genre

Plusieurs études ont noté une différence entre les filles et les garçons quant à l'usage problématique des écrans. Nous avons donc voulu voir si le genre était prédicteur d'une addiction aux écrans. Pour ce faire, nous avons étudié les corrélations et les résultats de l'anova à mesures répétées.

Concernant les corrélations, nous n'avons trouvé aucune corrélation significative aux trois temps de passation entre le genre et les scores à l'IAT. L'absence de lien entre l'usage problématique d'Internet et le genre reste stable à travers le temps. De plus, l'anova n'a montré aucun effet d'interaction statistiquement significatif entre le genre et les mesures à l'IAT. Ce résultat reste cohérent avec nos données issues de la première passation avec les 214 adolescents et la stabilité de la prévalence dans le temps. Il n'y a pas de modification quant à l'utilisation problématique d'Internet chez les filles et chez les garçons.

Par contre, nous avons observé une corrélation positive significative entre le genre et les scores à l'échelle PVP, à T2 ($r(34) = 0.344, p < .05, 95\% \text{ IC} = [0.604, 0.017]$) et à T3 ($r(34) = 0.447, p < .01, 95\% \text{ IC} = [0.676, 0.139]$). En examinant de plus près cette corrélation, nous pouvons voir qu'elle va dans le sens des garçons. Tout comme dans l'étude transversale ($N = 214$), nous pouvons penser que les garçons, au fil du temps, sont davantage concernés par la problématique des jeux vidéo que les filles. Ces résultats sont comparables à un grand nombre d'études qui montrent une différence dans les genres (Severo et al., 2020 ; Yang et al., 2020). Cependant, cette corrélation est à interpréter avec précaution car lorsque nous croisons, dans l'anova, les mesures répétées du PVP et le genre, nous n'obtenons pas de résultats significatifs dans le temps. Ceci signifie que le score obtenu au PVP ne sera pas en fonction du genre. Le genre n'apparaît donc pas être un prédicteur de l'IGD, même en la présence de corrélations significatives. Nous pouvons penser que d'autres paramètres rentrent en ligne de compte, notamment la psychopathologie associée. C'est ce que nous allons maintenant discuter.

3.3. Le lien entre IA, IGD et dépression

Comme nous avons pu le constater dans le chapitre théorique (Chap. I, 3.1.4), de nombreuses études ont trouvé un lien significatif entre l'addiction à Internet et les symptômes dépressifs (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ; Ha et al., 2023 ; Ismail, 2024 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013 ; Van Den Eijnden et al., 2008 ; Wang et al., 2024 ; Yadav et al., 2013 ; Yen et al., 2007). Certaines études ont même identifié la dépression comme un facteur prédictif (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ; Ben Thabet et al., 2019 ; Ha et al., 2023 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013). Il en va de même pour l'IGD (González et al., 2017 ; Jeong et al., 2019 ; Liu et al., 2021 ; Teng et al., 2021 ; Wartberg et al., 2020). Nous avons alors posé les deux hypothèses suivantes :

H5 : L'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés à l'usage d'Internet

H9 : L'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'intensité des problèmes liés à l'usage du jeu en ligne

Nous allons reprendre l'analyse de nos résultats pour étudier ces deux hypothèses. Tout d'abord, nous avons observé deux corrélations positives significatives uniquement entre les scores au CDI et ceux à l'IAT, à T2 et à T3 (T2 : $r(34) = 0.474, p < .01, 95\% \text{ IC} = [0.695, 0.173]$; T3 : $r(34) = 0.526, p < .01, 95\% \text{ IC} = [0.729, 0.239]$). Ces résultats diffèrent de ceux obtenus lors de la passation comprenant les 214 adolescents dans laquelle nous avons trouvé un lien entre les mesures au CDI et ceux à l'IAT, ainsi que ceux au PVP. Nous pouvons supposer que ce biais est dû à la composition de notre échantillon et à la perte de sujets. En effet, la proportion filles – garçons n'est pas identique. Dans l'étude longitudinale, la proportion de filles

représente 69.44% de notre panel comparativement à la première passation ($N = 214$, $F = 58.9\%$). De plus, dans l'étude longitudinale, le groupe addict à Internet est composé uniquement de filles aux trois temps, et le groupe dépressif est composé exclusivement de filles à T1 et T2. Ceci dit, ce lien apparaît à partir de la seconde passation, soit, après la première période de confinement dû à la crise sanitaire liée au COVID-19. Nous pouvons penser que cette période a créé un terrain favorable pour que se développe un lien entre les symptômes dépressifs et l'IA. Durant cette période, l'usage d'Internet a augmenté, notamment avec l'introduction des cours en visio. Plusieurs études ont montré que le confinement a généré un certain nombre d'angoisses (peur de la contamination, isolement ...) qui, avec la centration obligatoire sur Internet, ont eu des effets sur l'état psychique des adolescents, notamment sur les affects anxio-dépressifs chez les filles (Chen et al. 2020 ; Hawes et al., 2022). Or, dans notre chapitre théorique, nous avons pu voir que la dépression, l'anxiété et la cyberdépendance partagent une symptomatologie commune. Il semble donc logique que cette corrélation apparaisse après la première période de confinement.

Les analyses statistiques que nous avons réalisées à l'aide de l'analyse de variance à mesures répétées nous fournissent davantage d'informations. En effet, les résultats révèlent un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures à l'IAT et celles au CDI aux trois temps de passation (T1 : $F(2, 58) = 6.479$, $p = .003$ $\eta^2 G = .077$; T2 : $F(2, 58) = 6.368$, $p = .003$ $\eta^2 G = .076$; T3 : $F(2, 58) = 3.905$, $p = .026$ $\eta^2 G = .048$). Les affects dépressifs s'avèrent être de bons prédicteurs de l'IA. Ceci est congruent d'une part avec nos premiers résultats de la passation comprenant les 214 adolescents où nous avons trouvé que les scores obtenus à l'IAT étaient en partie expliqués par ceux du CDI. Et, d'autre part, nos résultats sont comparables à ceux

rapportés par plusieurs études (Andreou & Svoli, 2013 ; Akin & Iskender, 2011 ; Ben Thabet et al., 2019 ; Ha et al., 2023 ; Jang et al., 2008 ; Park et al., 2013).

La méta-analyse réalisée par Ye et al. (2023) qui inclut 42 études (soit 102,769 participants âgés de 10 à 24 ans) a pu noter que les adolescents dépressifs étaient associés à un risque plus élevé d'IA (OR combiné = 1.25, $\beta = 0.18$), et inversement, que les adolescents présentant une IA avaient un risque plus élevé de dépression (OR combiné = 2.25, $\beta = 0.21$). Dans nos résultats, nous retrouvons aussi un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au CDI et celles à l'IAT à T2, $F(2, 64) = 4.698$, $p = .012$ $\eta^2 G = .049$, et à T3, $F(2, 64) = 5.808$, $p = .005$ $\eta^2 G = .060$, mais pas à T1. Ceci signifie que le score à l'IAT est prédicteur du score au CDI uniquement au deuxième et troisième temps de passation. Or, les seuls changements entre les deux passations sont l'âge et la période de confinement. Nous pouvons donc supposer que cette période a renforcé le lien entre les symptômes dépressifs et la cyberdépendance, comme l'indiquent les corrélations. Une seconde interprétation est probable : l'intensité des symptômes dépressifs apparaissant comme prédictrice de l'addiction à Internet, une fois cette dernière installée, elle devient alors prédictrice des symptômes de la dépression. Ces deux problématiques s'influencent l'une et l'autre, le point de départ étant la dépression.

Concernant le trouble du jeu en ligne et la dépression, les résultats de l'anova ont montré un effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au PVP et celles au CDI aux trois temps, (T1 : $F(2, 58) = 9.669$, $p < .001$ $\eta^2 G = .070$; T2 : $F(2, 58) = 11.514$, $p < .001$ $\eta^2 G = .082$; T3 : $F(2, 58) = 10.160$, $p < .001$ $\eta^2 G = .073$), mais nous ne retrouvons pas d'effet d'interaction statistiquement significatif entre les mesures au CDI et celles au PVP à aucun des trois temps de passation. Nous pouvons

donc en déduire que l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédicteur du trouble du jeu en ligne, mais pas inversement. L'absence de corrélation significative entre les deux échelles nous indique qu'il n'y pas de lien significatif à l'instant T ce qui n'empêche pas les affects dépressifs d'avoir un impact dans le temps sur la problématique du jeu. Ces résultats confortent ceux de notre première analyse (N = 214) dans laquelle nous avons également observé que les notes obtenues au PVP étaient en partie expliquées par celles du CDI. De plus, nos résultats sont comparables aux études citées dans la partie théorique (Jeong et al., 2019 ; Liu et al., 2021 ; Teng et al., 2021). L'étude longitudinale de Teng et al. (2021) menée auprès 1,778 enfants et adolescents (grade 4th à 7th, équivalent à 9 et 12 ans) a mesuré le niveau dépressif et d'addiction au jeu vidéo à six mois d'intervalle. Ils ont noté que les symptômes dépressifs étaient des facteurs prédicteurs significatifs de l'IGD de T1 à T2 ($\beta = 0.14$, 95% CI [0.10, 0.19]) mais pas l'inverse ($\beta = 0.04$, 95% CI [0.02, 0.10]). Cette étude conforte nos résultats.

Le modèle de l'usage compensatoire d'Internet (Kardefelt-Winther, 2014) que nous avons développé dans la partie discussion (Chap.III, 4) concernant l'étude avec les 214 adolescents rend tout à fait compte de ce phénomène.

3.4. Le lien entre IA, IGD et anxiété

Concernant la symptomatologie anxieuse, il nous a été difficile de poser une hypothèse du fait du peu d'études longitudinales sur ce sujet et de l'hétérogénéité des résultats relevée. Cependant, nous allons prendre un temps pour analyser les données recueillies.

Aucune corrélation entre les mesures du RCADS et celles avec les différentes échelles d'addiction aux écrans (IAT, GAS et PVP) ne sont ressorties statistiquement significatives à tous les temps. Il est à noter que cette absence de lien reste stable dans le temps. De plus, l'analyse de variance à mesures répétées ne montre qu'un seul effet significatif d'interaction entre les mesures au PVP et celles au RCADS à T1, $F(2, 58) = 3.3213$, $p = .043$ $\eta^2 G = .030$. Cette analyse nous amène à en déduire que l'intensité des symptômes de l'anxiété n'est pas un facteur prédictif ni de l'IA, ni de l'IGD et vice-versa. Et, ce, même si nous observons un impact de l'anxiété sur l'usage du jeu, celui-ci ne se maintient pas dans le temps. Ces résultats divergent sensiblement de ce que nous avons trouvé au préalable dans la première analyse ($N = 214$) : le point de divergence porte sur le niveau de corrélation mais la similitude persiste sur le fait que les symptômes de l'anxiété n'apparaissent pas comme un facteur prédictif de l'addiction aux écrans et inversement. Nos résultats alimentent les controverses relevées dans la partie théorique que nous avons présentées dans la première discussion.

Cependant, il est intéressant prendre en considération les liens entre la l'anxiété et la dépression. Nous avons pu noter de fortes relations linéaires positives statistiquement significatives entre les mesures au RCADS et celles au CDI aux trois temps de passations (T1 : $r(34) = 0.631$, $p < .001$, 95% IC = [0.795, 0.382] ; T2 : $r(34) = 0.583$, $p < .001$, 95% IC = [0.765, 0.314] ; T3 : $r(34) = 0.618$, $p < .001$, 95% IC = [0.787, 0.363]). L'anova a également montré deux types d'effet d'interaction statistiquement significatif : d'une part entre les mesures au RCADS et celles au CDI à T1 et à T3 (T1 : $F(2, 64) = 4.324$, $p = .017$ $\eta^2 G = .059$; T3 : $F(2, 64) = 6.423$, $p = .003$ $\eta^2 G = .086$) et d'autre part entre les mesures au CDI et celles au RCADS à T3 ($F(2, 58) = 10.247$, $p < .001$ $\eta^2 G = .131$). Ceci nous indique trois points essentiels : (i) les

symptômes de l'anxiété et ceux de la dépression sont fortement liés ; (ii) l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif des symptômes de l'anxiété à T1 et à T3 ; (iii) l'intensité des symptômes de l'anxiété est un facteur prédictif des symptômes de la dépression à T3. Il est important de rappeler que le deuxième temps correspond à l'arrivée du COVID-19 et du premier long confinement, ce qui peut être une explication de l'absence d'effet à T2. Cela confirme également l'idée d'enchevêtrement de ces deux problématiques psychologiques, le point départ semblant être les symptômes dépressifs qui prédisent les symptômes anxieux, chacun ensuite interagissant les uns avec les autres. Comme nous avons pu le voir précédemment, le modèle tripartite de la comorbidité anxio-dépressive de Cummings et al. (2014) rend tout à fait compte de ces résultats.

3.5. Implications et perspectives

L'examen des résultats concernant la symptomatologie anxieuse et dépressive associée confirme les résultats de l'analyse de l'étude transversale. Les troubles dépressifs sont au cœur même de la problématique de l'addiction aux écrans. Nous avons pu observer que : (i) l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'IA et de l'IGD ; (ii) seul l'IA est un facteur prédictif des symptômes de la dépression mais uniquement dans un second temps ; (iii) l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif des symptômes de l'anxiété ; (iv) et l'intensité des symptômes de l'anxiété est, elle-même, prédictive des symptômes de la dépression mais uniquement dans un second temps. Nous avons essayé de modéliser ces liens de prédictions dans le schéma ci-dessous (cf. Figure 12).

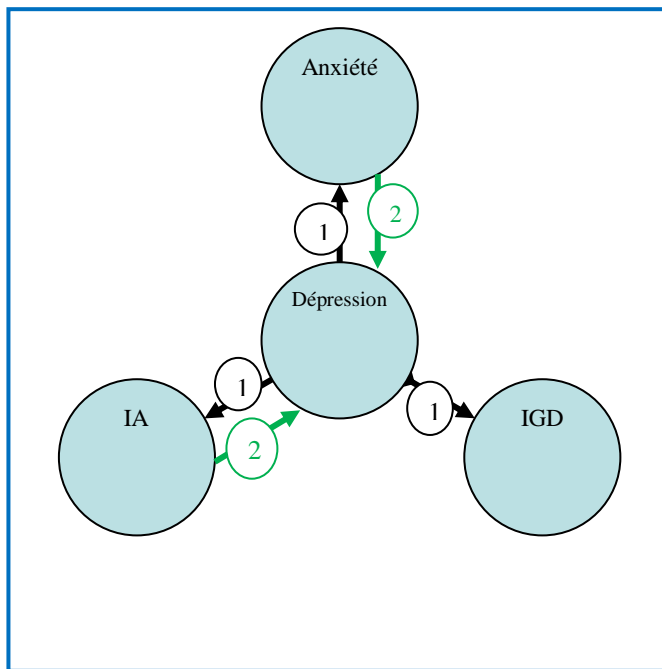
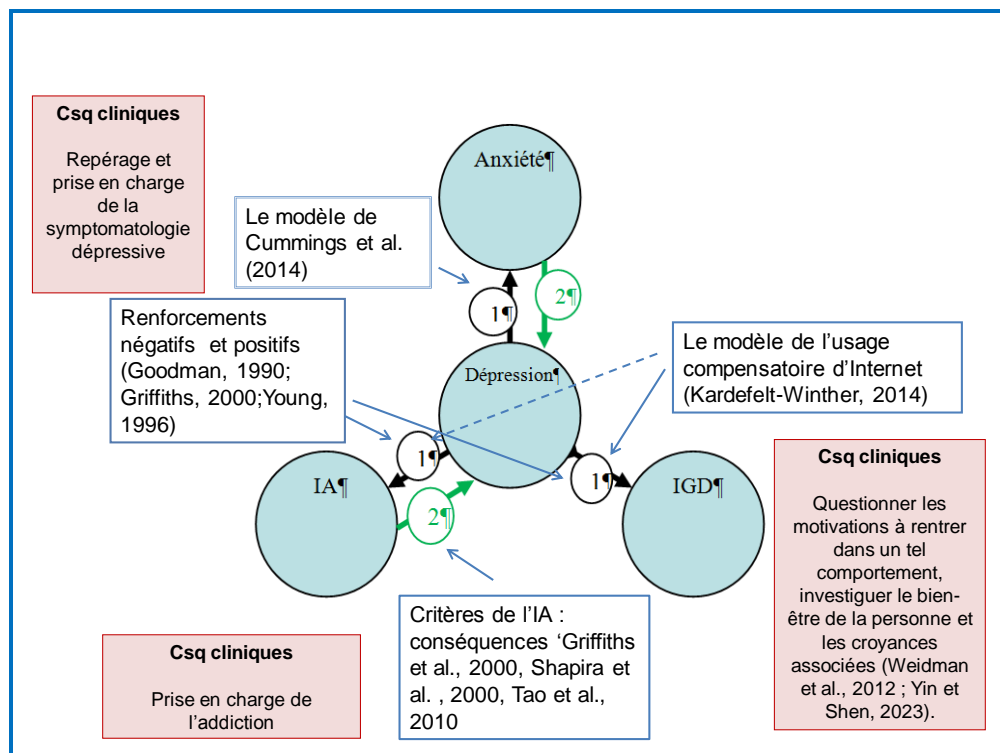


Figure 12 *Modèle des liens de prédiction*

3.5.1. Les implications cliniques

Si nous mettons en lien ce modèle avec les différents modèles théoriques de l'addiction aux écrans, nous pouvons percevoir plusieurs conséquences sur le plan clinique (cf. Figure 13).

Figure 13 Modèles des liens de prédiction et les modèles explicatifs



Premièrement, si nous nous centrons sur le lien de prédiction des symptômes dépressifs sur la problématique d'addiction aux écrans (que ce soit l'IA ou l'IGD), plusieurs auteurs ont mis en avant le phénomène de renforcements négatifs (Goodman, 1990 ; Griffiths, 2000 ; Young, 1996) que nous retrouvons dans ce modèle. Comme évoqué par Goodman (1990), l'addiction aux écrans implique un état de compulsion impliquant le fait d'échapper, d'éviter ou de palier à un état interne négatif ou désagréable en utilisant l'écran. La présence d'affects dépressifs amènerait l'adolescent à se connecter davantage à Internet ou au jeu vidéo afin de ne pas les ressentir. Griffiths (2000) et Young (1996) évoquent, dans les critères de l'addiction, ce même besoin d'échapper à des émotions perçues comme désagréables en utilisant l'écran comme une stratégie de coping. Nous pouvons également en déduire que l'addiction aux écrans implique certes, un renforcement négatif, mais aussi un renforcement positif par la recherche d'un état interne perçu comme agréable. Cette fuite ou ce refuge trouvé dans

l'écran va alors être renforcé positivement par le plaisir ou toutes autres émotions agréables procurées par cet usage. Ce constat implique au niveau clinique un repérage systématique ainsi qu'une prise en charge des symptômes dépressifs précocement afin que l'adolescent ne renforce pas ce comportement. De plus, si l'adolescent est déjà engagé dans une addiction aux écrans, l'entretien diagnostique doit fondamentalement explorer la recherche de symptômes dépressifs afin de comprendre comment cette addiction s'est installée et proposer un suivi psychotérapeutique en conséquence. Et, tout comme l'ont souligné Kardefelt-Winther (2014) dans leur modèle de l'usage compensatoire d'Internet, il va alors être important d'investiguer les motivations à rentrer dans un tel comportement, mais aussi les croyances dysfonctionnelles qui se sont progressivement développées afin de restructurer le système de pensée et aider à instaurer progressivement un bien-être non associé et dépendant de l'usage de l'écran. Les thérapies comportementales et cognitives trouvent alors toute leur place dans la prise en charge des addictions aux écrans chez les adolescents.

Deuxièmement, si nous explorons le lien de prédiction de l'intensité des symptômes de l'IA sur les symptômes dépressifs, nous retrouvons une explication directement dans les critères diagnostiques de l'IA (Griffiths, 2000 ; Shapira, 2000 ; Tao, 2010). Un des critères de l'IA concerne notamment les conséquences induites par ce comportement : problèmes relationnels, conflits, souffrance ou conséquences sur le plan familial, scolaire et social, mensonges, changements d'humeur, envahissement de la pensée. A ceci, il faut rajouter les critères suivants qui sont les symptômes de sevrage (anxiété, irritabilité, perturbation de l'humeur, ennui) et une perte d'intérêt pour toutes les autres activités. Or, ces critères diagnostiques sont aussi des critères diagnostiques de la dépression. Plus les conséquences de l'addiction à Internet sont importantes et plus les symptômes dépressifs en concordance augmentent. Une boucle ainsi se crée :

l'adolescent va dans un premier temps trouver un refuge dans l'écran lui permettant d'échapper aux affects dépressifs ressentis. Il va alors éprouver diverses émotions agréables qui vont renforcer ce comportement, l'amener à s'isoler avec toutes les conséquences que cela induit, renforçant et augmentant ainsi les symptômes dépressifs à leur tour. Au niveau clinique, ce constat implique que la prise en charge doit être double et se situer tant sur le plan des symptômes dépressifs que sur la problématique de l'addiction aux écrans.

Troisièmement, si nous regardons le lien de prédiction de l'intensité des symptômes dépressifs sur ceux de l'anxiété, nous pouvons voir que l'intensité des symptômes dépressifs est, dans un premier temps, un des facteurs prédictifs de ceux de l'anxiété et que, dans un second temps, une boucle se crée, chacun s'influencent les uns et les autres. Comme nous avons pu le développer précédemment (cf Chapitre III, 3.3), le modèle tripartite de Cummings et al. (2014) explique cette comorbidité anxio-dépressive. La dépression et l'anxiété partagent, en effet, une symptomatologie commune (irritabilité, évitement, agitation ...). Ces symptômes, une fois présents chez l'adolescent, continuent à se développer en entraînant d'autres à la suite. De plus, il est intéressant de constater que ces symptômes communs sont aussi caractéristiques de symptômes liés à un syndrome de sevrage, ce qui peut expliquer pourquoi nous ne retrouvons pas de liens de prédiction entre l'anxiété et l'IA ou l'IGD. D'un point de vue clinique, ces éléments confortent l'idée d'aborder avec l'adolescent la problématique de la dépendance sous l'axe du manque et du sevrage en se centrant sur les capacités de gestion du craving (c'est-à-dire cette envie impérieuse de jouer ou de se connecter).

Pour résumer, ce modèle nous permet de mieux comprendre l'abord psychothérapique de l'addiction aux écrans chez les adolescents. Il met en lumière l'importance du diagnostic précoce des troubles dépressifs et du repérage de ces troubles chez un adolescent présentant une addiction. De plus, l'axe dépressif se retrouvant au cœur de la problématique, la thérapie proposée doit intégrer autant la prise en charge de la dépression que de l'addiction.

3.5.2. Les implications en termes de prévention

L'usage des écrans est de plus en plus étudié. Les parents sont en alerte et le système éducatif, tout en intégrant les écrans au sein des établissements scolaires et chez les jeunes, tentent de mettre en place des séances de prévention. En 2013, un avis de l'académie des sciences a été publié (Bach et al., 2013) proposant une série de recommandations selon les âges. La difficulté est de savoir comment orienter la prévention chez les adolescents sans les inciter, les brusquer ou les fermer. Même s'il est indéniable qu'une démarche de prévention de l'usage des écrans doit débiter très tôt, évoluer au fil des âges, donner les informations indispensables au bon usage et aux risques engendrés, cela ne semble pas suffisant. Compte tenu de nos résultats situant les symptômes dépressifs au cœur de cette addiction, il est indispensable que les programmes de prévention intègrent la notion de bien-être dès le plus jeune âge. L'OMS (OMS, 1993) a proposé un programme basé sur le développement de dix compétences sociales sur cinq axes : (i) Savoir gérer son stress, gérer ses émotions ; (ii) avoir conscience de soi, avoir de l'empathie pour les autres ; (iii) savoir communiquer efficacement, être habile dans ses relations interpersonnelles ; (iv) savoir résoudre des problèmes, prendre des décisions ; (v) avoir une pensée créative, avoir une pensée

critique. En apprenant très tôt à savoir gérer son stress et ses émotions, à développer ses capacités relationnelles et son empathie, à développer son esprit critique et son système de pensée, nous pouvons imaginer que face à des difficultés, les jeunes auront moins besoin de l'écran comme refuge. Dans ce cas, l'usage des écrans pourrait rester une activité de détente sans le risque de développer un usage problématique ou une addiction.

De plus, il est intéressant de remarquer que, dans notre étude longitudinale, nous n'observons pas de relations linéaires significatives entre le nombre d'écrans dans la chambre et les scores aux échelles IAT, PVP et GAS. Seule une relation linéaire positive et significative est observée entre le nombre d'écrans dans la chambre et les scores à l'IAT à T1. Ce résultat nous amène à penser que si le nombre d'écrans dans la chambre peut avoir un impact avant l'âge de onze ans, ce n'est plus le cas après. En effet, la quasi-totalité des adolescents disposent d'un smartphone connecté dès l'âge de onze ans et ce dernier reste dans la chambre. Donc, qu'importe le nombre d'écrans, le smartphone tient une place prépondérante. Ce dernier permettant de tout faire et restant à disposition, il est alors indispensable que la prévention démarre avant l'âge de onze ans.

3.5.3. Perspectives

Notre étude met en avant la place prépondérante des symptômes dépressifs dans l'addiction aux écrans. Or, cette étude, du fait d'un panel réduit, reste surtout exploratoire. Elle nécessiterait d'être duppliquée sur un panel plus important. Des études longitudinales sont nécessaires pour investiguer les liens entre les différentes symptomatologies et mieux comprendre leur évolution. Des études en milieu naturel permettent d'identifier les enchevêtrements et notamment leur naissance.

D'autres études plus comparatives, mettant en jeu un groupe contrôle et un groupe d'addicts seraient aussi intéressantes. Elles pointeraient ainsi la différence entre ces deux populations et permettraient de conforter les résultats.

D'autres recherches sont aussi nécessaires concernant les programmes de prévention et leur impact sur l'usage des écrans et le risque d'addiction. Même si nous entrevoyons des axes à privilégier quant à la prévention, il est nécessaire de les évaluer.

Résumé de la discussion

D'après l'examen de nos résultats, nous pouvons voir que les taux de prévalence selon les trois passations de l'addiction à Internet (8.3% à 11.1%) et du trouble du jeu en ligne (2.8% à 19.4%) sont comparables à ceux relevés dans d'autres études. Notre panel est donc bien représentatif de l'usage des écrans par les adolescents. Même si le taux de prévalence de l'IGD relevé au premier temps est plus bas, l'analyse de variance à mesure répétée montre une stabilité dans le temps. Ceci est comparable à d'autres études et permet de conforter l'hypothèse selon laquelle l'addiction aux écrans n'évolue pas dans le temps. En effet, Internet et les jeux vidéo perdent progressivement l'aspect de nouveauté et deviennent alors moins attrayant ; les adolescents gagnent en maturité ce qui leur permet également d'acquérir de meilleures capacités de contrôle de cet usage ; et surtout, ils commencent à se centrer davantage sur d'autres aspects de leur vie. Il est intéressant de noter que le premier confinement n'a pas eu d'effet dans le temps sur la prévalence. Cela confirme que des critères de durée sont nécessaires pour qu'une addiction se développe et perdure.

Concernant le genre, seul un lien a été observé entre l'usage problématique des jeux vidéo et le genre, qui se maintient dans le temps. Cela conforte l'hypothèse émise dans l'étude transversale : les garçons et les filles utilisent tout autant Internet ; par contre, ce qu'ils font derrière leur écran diffère, notamment en ce qui concerne les jeux vidéo. Cependant, l'anova n'ayant pas montré d'effet d'interaction significatif dans le temps, nous pouvons en déduire que le genre n'est pas un facteur prédictif de l'IGD et que d'autres facteurs, notamment psychologiques, sont à prendre en considération.

L'examen des résultats concernant la symptomatologie anxieuse et dépressive associée confirme les résultats de l'analyse de l'étude transversale. Les troubles dépressifs sont au cœur même de la problématique de l'addiction aux écrans. Nous avons pu observer que : (i) l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif de l'IA et de l'IGD ; (ii) seul l'IA est un facteur prédictif des symptômes de la dépression mais uniquement dans un second temps ; (iii) l'intensité des symptômes de la dépression est un facteur prédictif des symptômes de l'anxiété ; (iv) et l'intensité des symptômes de l'anxiété est, elle-même, un facteur prédictif des symptômes de la dépression mais uniquement dans un second temps.

Les implications cliniques de ce modèle sont de plusieurs ordres : (i) en effet, si on part du principe que les symptômes de la dépression sont le point d'accroche et qu'ils sont un facteur prédictif autant pour la problématique addictive que pour les symptômes anxieux, la clinique des addictions doit intégrer un repérage précoce ainsi qu'une prise en charge des symptômes dépressifs. (ii) Au vu des liens entre l'intensité des symptômes dépressifs et la problématique de l'addiction aux écrans, la psychothérapie va devoir être double et s'axer tant sur une prise en charge des symptômes dépressifs que de l'addiction. (iii) De plus, les liens avec la symptomatologie anxieuse indiquent l'importance d'aborder la notion de craving.

Concernant les implications en termes de prévention, nous avons relevé l'importance d'aborder avec les jeunes la notion de bien être et de valoriser un apprentissage des compétences psychosociales dès le plus jeune âge. La prévention aux écrans est indispensable : proposer des guides, développer une prise de conscience des risques est nécessaire mais ne reste pas suffisant.

Cette étude ouvre la voie vers d'autres études longitudinales avec une cohorte plus importante afin de conforter les résultats. Des études comparatives impliquant un groupe clinique et un groupe contrôle permettraient d'effectuer des comparaisons et d'affiner davantage les résultats et notamment ce lien entre la problématique des écrans et les symptômes dépressifs. De plus, il serait intéressant de développer des études sur des programmes de prévention.

Conclusion

Aborder la question de l'addiction aux écrans nous a demandé de poser le concept d'addiction. Pour cela, nous avons repris son évolution et nous avons pu voir comment certains auteurs comme Peele et Goodman ont contribué à sortir d'une conception centrée sur un produit pour concevoir le comportement addict comme un pattern comportemental totalement imbriqué dans la vie d'une personne et qui finalement va finir par l'affecter. Plusieurs auteurs ont pointé les similitudes entre différentes addictions comportementales. Notamment, Griffiths a relevé six composantes essentielles qui sont retrouvées dans toutes les addictions : la saillance, la modification de l'humeur, la tolérance, les symptômes de sevrage, les conflits et la rechute. Ces critères servent toujours de repère. Plusieurs addictions comportementales ont ainsi pu être identifiées souvent reconnues par les cliniciens mais peu intégrées dans les classifications diagnostiques. Il convient, en effet, de rester prudent afin de ne pas en arriver à confondre loisirs, passions et addiction, au risque de dénaturer totalement le concept.

L'évolution de la société amène des innovations technologiques et des changements dans les comportements. C'est ce que nous avons pu souligner en abordant le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication. L'impact a été rapide, et concerne toutes les générations. Les écrans connectés ont totalement envahi le quotidien et sont devenus de véritables petits couteaux suisses dont on ne peut se passer. Les adolescents d'aujourd'hui naissent,

grandissent, se développent et se construisent avec ces écrans connectés. Dès l'âge de onze ou douze ans, ils ne quittent plus leur Smartphone. Comme nous avons pu le voir, 92% des 12-17 ans sont équipés d'un téléphone mobile et 100% d'entre eux utilisent une connexion à Internet quotidiennement. Cela pose indubitablement la question des risques de l'usage des écrans.

Notre objectif dans cette thèse était d'étudier l'addiction des écrans chez les adolescents et les liens avec les symptômes dépressifs et anxieux. Mais pour cela, il nous a fallu identifier ce que regroupe cette notion. La question de savoir de quoi est-on vraiment addict, nous a paru centrale. La revue de littérature nous a permis de faire ressortir deux addictions liées aux écrans et qui sont le plus souvent étudiées : l'addiction à Internet et le trouble du jeu en ligne. La première n'est pas reconnue par les classifications internationales et pose le problème de savoir si la personne devient addict à une connexion ou addict à ce qu'elle fait grâce à cette connexion. Les activités réalisées par l'intermédiaire d'Internet sont multiples et il peut être difficile de les isoler. De plus, une addiction à une activité sur Internet peut être le prolongement d'une addiction comportementale. De ce fait, étudier l'addiction à Internet peut nous fournir des indications intéressantes. La seconde a été intégrée dans la section III (nécessitant des recherches) du DSM-V sous le terme de « Trouble du jeu vidéo sur Internet » et dans la catégorie « troubles dus à l'utilisation de substances ou à des activités addictives » de la CIM-11 sous le terme « Trouble du jeu ».

L'usage d'Internet et des jeux vidéo sont deux activités plébiscitées par les adolescents. C'est la raison pour laquelle, nous avons choisi ces deux addictions. Les études ont pu montrer des taux de prévalence variant, pour l'addiction à internet, entre

6% à 11.8% pour celles ayant utilisé l'échelle IAT avec un cut-off à 50, et pour le trouble du jeu en ligne, entre 7.7% à 15.8% pour celles ayant utilisé l'échelle GAS ou PVP. Notre objectif était d'étudier les liens entre ces deux addictions et la symptomatologie dépressive et anxieuse pour deux raisons principales : (i) l'adolescence est une étape de transition de l'enfance à l'âge adulte pendant laquelle un grand nombre de changements physiques, biologiques et environnementaux ainsi que des remaniements psychiques vont s'opérer. C'est donc une période à risque au niveau dépressif et anxieux. (ii) les études ont pu montrer l'existence de liens importants entre eux. Notre revue de la littérature a confirmé ces liens. Concernant l'addiction à Internet douze études ont rapporté un lien significatif avec la dépression et certaines ont même identifié des liens de prédiction dans les deux sens. Quant au trouble du jeu en ligne, nous retrouvons ce même lien significatif à la différence que le lien de prédiction est controversé et ne semble n'aller que dans le sens de la dépression vers le trouble du jeu. Concernant l'anxiété, les résultats sont plus divergeants. L'ensemble de ces données nous a permis de poser des hypothèses de liens et de prédiction.

Pour répondre à nos objectifs et tester nos hypothèses, nous avons réalisé une étude. Cette étude se voulait au départ longitudinale mais l'arrivée de la crise sanitaire liée au covid-19 et les confinements à répétition nous ont obligé à modifier notre protocole ainsi que nos objectifs. En effet, la perte de sujets s'est avérée considérable (81.11% par rapport au corpus initial attendu), les passations ont été retardées et les conditions modifiées (passation à domicile pour un groupe). In fine, notre étude a été divisée en deux parties : une partie transversale centrée sur l'étude de la première passation (88 garçons (41.1%), 126 filles (58,9%), 10 ans – 13 ans, $m = 11.55$, $Sd = 0.577$, médiane = 12). et une seconde consacrée à l'étude longitudinale comprenant trois

passations (11 garçons (30.56%), 25 filles (69.44%), T1 : 11-13ans, $m = 11.58$, $Sd = 0.60$, médiane = 12 ; T2 : 12-14ans, $m = 13$, $Sd = 0.478$, médiane = 13 ; T3 : 13-15ans, $m = 13.55$, $Sd = 0.65$, médiane = 13).

L'étude longitudinale a conforté les résultats de la transversale. Les analyses ont identifié les symptômes de la dépression comme un facteur prédicteur de l'addiction aux écrans. Ce lien de prédiction est significatif que ce soit pour l'addiction à Internet ou le trouble du jeu en ligne. Dans ce cadre, on peut facilement en déduire, tout comme l'a développé Goodman, que l'adolescent recherche dans ces activités à stabiliser son état émotionnel : c'est-à-dire un renforcement négatif en échappant, évitant ou palliant à un état interne négatif mais aussi un renforcement positif en faisant l'expérience d'activités vécues comme agréables. L'écran devient alors progressivement un refuge qui va l'isoler et à terme renforcer les affects dépressifs. Une boucle se crée : les symptômes dépressifs induisent l'IA ou l'IGD, et l'IA ou l'IGD renforce les symptômes dépressifs. Les symptômes anxieux, eux aussi, induits par les symptômes dépressifs au départ vont rentrer dans ce cercle avec la dépression.

Notre étude comporte plusieurs limites. Premièrement, la proportion filles – garçons n'est pas respectée, et elle est 2.3 fois plus élevée dans la partie longitudinale. Ceci peut avoir amené un biais dans les résultats, notamment concernant la prévalence de la dépression et de l'addiction à Internet où seules des filles composent ce groupe. Deuxièmement, du fait de la perte importante de sujets, l'étude longitudinale ne comporte qu'un petit nombre d'adolescents ($n = 36$). Les résultats statistiques, bien que significatifs, doivent alors être interprétés avec prudence. Certaines analyses n'ont pas pu être réalisées car le nombre de sujets n'était pas assez important pour donner un

résultat statistiquement significatif de qualité. De ce fait, il s'agit avant tout d'une étude exploratoire qui nécessite d'être dupliquée avec un panel de sujets plus important. Troisièmement, la crise sanitaire liée au COVID-19 est venue perturber l'étude. Les intervalles entre les passations ont alors dû être modifiés ainsi que les conditions de passation. Un établissement n'a pas pu proposer les conditions prévues initialement c'est-à-dire une passation des différents questionnaires au sein de l'établissement. Une partie de notre panel a donc rempli les questionnaires sur leur ordinateur personnel à partir de leur domicile. Nous ne pouvons donc pas nous assurer du bon respect des conditions (répondre seul, dans le temps imparti, sans distractions...) ni de la bonne compréhension des consignes. Il est aussi à noter qu'un grand nombre d'adolescents qui composent ce collège n'ont pas poursuivi l'étude, sans doute du fait qu'ils devaient prendre sur leur temps personnel et posséder un ordinateur. Et, nous pouvons aussi faire l'hypothèse que ceux qui n'ont pas poursuivi étaient peut-être les plus à risque. Les confinements à répétitions ont, sans doute, amené un biais qu'il est difficile de prendre en compte dans les résultats et de différencier ce qui est en rapport avec les écrans de ce qui est plus en lien avec cette situation qui a eu un impact indéniable sur la vie et le ressenti des adolescents.

En dépit de ces limites, cette étude présente l'avantage de conforter l'existence de liens entre l'addiction aux écrans et les affects dépressifs relevés par plusieurs études. Elle permet également d'ouvrir la voie vers des recherches longitudinales ultérieures sur l'idée que les symptômes de la dépression représentent un des facteurs prédicteur de cet usage problématique chez les adolescents. Son implication est davantage clinique : elle conforte l'importance du repérage précoce de la dépression, de sa prise en charge et de son investigation en cas de présence d'une addiction à Internet

ou d'un trouble du jeu en ligne. De même, elle pointe la nécessité d'une prévention axée sur la notion de bien être dès le plus jeune âge.

Bibliographie

- Adès, J. (2020). Les addictions. Définitions et limites du concept. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 68(4), 173-174.
<https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2020.02.001>
- Adès, J., & Lejoyeux, M. (2001). *Encore plus! : Jeu, sexe, travail, argent*. Odile Jacob.
- Adès, J., Belmas, E., Costes, J.-M., Craipeau, S., Lançon, C., Moal, M. L., Martignoni, J.-P., Massin, S., Tassin, J.-P., & Valleur, M. (2008.). *Jeux de hasard et d'argent : Contextes et addictions*. [Rapport de recherche]. Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). 2008, 268 p., figures, tableaux. hal-01572053.
- Adiele, I., & Olatokun, W. (2014). Prevalence and determinants of Internet addiction among adolescents. *Computers in Human Behavior*, 31, 100-110.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.028>
- Akin, A., & İSkender, M. (2011). Internet Addiction and Depression, Anxiety and Stress. *International Online Journal of Educational Sciences*.
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.).
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., rev.).
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Andreou, E., & Svoli, H. (2013). The Association Between Internet User Characteristics and Dimensions of Internet Addiction Among Greek Adolescents. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(2), 139-148. <https://doi.org/10.1007/s11469-012-9404-3>
- 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. *Rev. Soc. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc.*, 7-11.
- Ataigba, I. N. E., Koivogui, D. S., Wenkourama, D., Tohou, M., Djossou, E. E., Djidonou, A., Tchegnonsi, F. T., Gandaho, P., & Houngbe, J. E. (2024). Problematic Use of Video Games in Schools in Northern Benin (2023). *Open Journal of Psychiatry*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.4236/ojpsych.2024.142008>
- Bach, J.-F., Houdé, O., Léna, P., & Tisseron, S. (2013.). *Un avis de l'Académie des sciences*. 129.
- Baromètre du Numérique—Data.gouv.fr. (2013.). Consulté 4 septembre 2024, à l'adresse <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/barometre-du-numerique/>
- Beck, A. T., & Beamesderfer, A. (1974). Assessment of depression: The depression inventory. In *Psychological measurements in psychopharmacology* (p. 267-267). S. Karger. <https://doi.org/10.1159/000395074>

- Ben Thabet, J., Ellouze, A. S., Ghorbel, N., Maalej, M., Yaich, S., Omri, S., Feki, R., Zouari, N., Zouari, L., Dammak, J., Charfi, N., & Maalej, M. (2019). Facteurs associés à la cyberaddiction chez les adolescents Tunisiens. *L'Encéphale*, 45(6), 474-481. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.05.006>
- Bergeret, J. (1981). Introduction à une étude sur la personnalité du toxicomane. *Psychologie clinique et projective*, 32(1), 9-16. <https://doi.org/10.3406/clini.1981.1400>
- Berthier, B., & Parisot, L. (2012). Panorama des jeux vidéo. *Psychotropes*, 18(3), 25-43. <https://doi.org/10.3917/psyt.183.0025>
- Bilge, M., Uçan, G., & Baydur, H. (2022). Investigating the Association Between Adolescent Internet Addiction and Parental Attitudes. *International Journal of Public Health*, 67, 1605065. <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1605065>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2010.07.001>
- Blandin, A. (2019). La surexposition aux écrans au prisme de la régulation du numérique. *Annales des Mines*.
- Blinka, L., Škařupová, K., Ševčíková, A., Wölfling, K., Müller, K. W., & Dreier, M. (2015). Excessive internet use in European adolescents: What determines differences in severity? *International Journal of Public Health*, 60(2), 249-256. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0635-x>
- Boëton, M. (2013). La génération Y, une classe d'âge façonnée par le Net. *Études*, 419(7), 31-41. <https://doi.org/10.3917/etu.4191.0031>

- Bonnaire, C. (2012). Jeux de hasard et d'argent sur Internet : Quels risques ? *L'Encéphale*, 38(1), 42-49. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.01.014>
- Bouvard, M., Denis, A., & Roulin, J.-L. (2015). The French version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS) in a nonclinical sample. *Swiss Journal of Psychology*, 74(3), 119-127. <https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000158>
- Braconnier, A. (2003). L'éveil à la sexualité. In *La sexualité à l'adolescence* (p. 21-27). Érès; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/eres.revah.2003.01.0021>
- Bradley, B. P. (1990). Behavioural addictions: Common features and treatment implications. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1417-1419. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01622.x>
- Brady, E. U., & Kendall, P. C. (1992). Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents. *Psychological Bulletin*, 111(2), 244-255. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.111.2.244>
- Brahim, N., Duroy, D., & Lejoyeux, M. (2016). 118. Achats compulsifs. In *Traité d'addictologie: Vol. 2e éd.* (p. 814-817). Lavoisier. <https://www.cairn.info/traite-d-addictologie--9782257206503-p-814.htm>
- Brand, M., & Potenza, M. N. (2023). Behavioral addictions in the ICD-11: An important debate that is anticipated to continue for some time: Commentary to the debate: "Behavioral addictions in the ICD-11". *Journal of Behavioral Addictions*, 12(3), 585-589. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00042>
- Brengard, D. (2012). 8. Adolescence, sexualité et développement. *Traites*, 65-76.
- Burkauskas, J., Gecaite-Stonciene, J., Demetrovics, Z., Griffiths, M. D., & Király, O. (2022). Prevalence of problematic Internet use during the coronavirus disease 2019

- pandemic. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 46, 101179.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2022.101179>
- Cadet-Taïrou, A. (2023). *Les Addictions comportementales—Définitions, enjeux et débats*. Paris, OFDT, 73 p.
- 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.
<https://doi.org/10.1016/j.arcped.2013.12.018>
- Caillon, J., Bouju, G., Vénisse, J.-L., & Grall-Bronnec, M. (2014). Mise au point sur le jeu pathologique. *PSN*, 12(3), 61-72. <https://doi.org/10.3917/psn.123.0061>
- Canan, F., Yildirm, O., Sinani, G., Ozturk, O., Ustunel, T. Y., & Ataoglu, A. (2013). 691 – Internet addiction and sleep disturbance symptoms among adolescents. *European Psychiatry*, 28, 1. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(13\)75921-2](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(13)75921-2)
- Canbaz, S., Sunter, A. T., Peksen, Y., & Canbaz, M. A. (2009). Prevalence of the Pathological Internet Use in a Sample of Turkish School Adolescents. *Iranian Journal of Public Health*, 38(4), 64-71.
- Cao, F., & Su, L. (2007). Internet addiction among Chinese adolescents: Prevalence and psychological features. *Child: Care, Health and Development*, 33(3), 275-281.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2006.00715.x>
- Carlson, G. A., & Cantwell, D. P. (1979). A Survey of Depressive Symptoms in a Child and Adolescent Psychiatric Population: Interview Data. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 18(4), 587-599. [https://doi.org/10.1016/S0002-7138\(09\)62207-X](https://doi.org/10.1016/S0002-7138(09)62207-X)
- Carnes, P. (2001). *Out of the shadows: Understanding sexual addiction*. Hazelden Publishing.

- Chakroun, R. (2012). Le workaholisme : Addiction au travail ou travail sur l'addiction ? *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 73(6), 896-902. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2012.07.008>
- Chen, F., Zheng, D., Liu, J., Gong, Y., Guan, Z., & Lou, D. (2020). Depression and anxiety among adolescents during COVID-19: A cross-sectional study. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 36-38. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.061>
- Choi, K., Son, H., Park, M., Han, J., Kim, K., Lee, B., & Gwak, H. (2009). Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(4), 455-462. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01925.x>
- Chorpita, B. F., Ebesutani, C., & Spence, S. H. (2015). Revised children's anxiety and depression scale. *Los Angeles, UCLA Child First*.
- Chorpita, B. F., Moffitt, C. E., & Gray, J. (2005). Psychometric properties of the Revised Child Anxiety and Depression Scale in a clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 43(3), 309-322. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.004>
- Chorpita, B. F., Yim, L., Moffitt, C., Umemoto, L. A., & Francis, S. E. (2000). Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: A revised child anxiety and depression scale. *Behaviour Research and Therapy*, 38(8), 835-855. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00130-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00130-8)
- Clark, L. (2014). Disordered gambling: The evolving concept of behavioral addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1327(1), 46-61. <https://doi.org/10.1111/nyas.12558>
- CNC.(2014). *Le marché du jeu vidéo en 2013*. Consulté 9 septembre 2024, à l'adresse https://www.cnc.fr/jeu-video/etudes-et-rapports/etudes-prospectives/le-marche-du-jeu-video-en-2013_212450

- Cole, D. A., Peeke, L. G., Martin, J. M., Truglio, R., & Seroczynski, A. D. (1998). A *Longitudinal Look at the Relation Between Depression and Anxiety in Children and Adolescents*. Vol. 66, No. 3. 451-460.
- Coutinet, N. (2006). Redéfinir les TIC pour comprendre leur impact sur l'économie. *Hermès, La Revue*, 44(1), 19-27. <https://doi.org/10.4267/2042/24004>
- Cummings, C. M., Caporino, N. E., & Kendall, P. C. (2014). Comorbidity of Anxiety and Depression in Children and Adolescents: 20 Years After. *Psychological bulletin*, 140(3), 816-845. <https://doi.org/10.1037/a0034733>
- Daoud, M., Omri, S., Feki, R., Smaoui, N., Zouari, L., Thabet, J. B., Bouali, M. M., Charfi, N., & Maalej, M. (2021). Prevalence of internet addiction in tunisian adolescents. *European Psychiatry*, 64(S1), S572-S573. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.1527>
- Daria J Kuss (2013). Internet gaming addiction: current perspectives, *Psychology Research and Behavior Management*, 125-137, <https://doi.org/10.2147/PRBM.S39476>.
- Discour, V. (2011). Changements du corps et remaniement psychique à l'adolescence. *Les Cahiers Dynamiques*, 50(1), 40-46.
- Dryden, J. (2003). *TIC, Économie et société—Problèmes de mesure et d'analyse*. OCDE.
- Durkee, T., Carli, V., Floderus, B., Wasserman, C., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J. A., Bobes, J., Brunner, R., Corcoran, P., Cosman, D., Haring, C., Hoven, C. W., Kaess, M., Kahn, J.-P., Nemes, B., Postuvan, V., Saiz, P. A., Värnik, P., & Wasserman, D. (2016). Pathological Internet Use and Risk-Behaviors among European Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/ijerph13030294>

- Ekinçi, Ö., Çelik, T., Savaş, N., & Toros, F. (2014). Ergenlerde İnternet Kullanımı ile Uyku Problemleri Arasındaki İlişki. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, 51(2), 122-128.
<https://doi.org/10.4274/npa.y6751>
- Fenichel, O. (1945). *La Théorie psychanalytique des névroses : Par le Dr Otto Fenichel. Traduit de l'anglais par M.[Marc] Schlumberger, C.[Charles] Pidoux, M.[Muriel] Cahen et M.[Michel] Fain. Tome 1er. Introduction, le développement mental, les névroses traumatiques et les psychonévroses*. Presses universitaires de France.
- Fernandes, B., Nanda Biswas, U., Tan Mansukhani, R., Vallejo Casarín, A., & Essau, C. A. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on internet use and escapism in adolescents. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 7(3), 59-65.
- Fernandez, L., & Sztulman, H. (1997). Approche du concept d'addiction en psychopathologie. *Annales médico-psychologiques*, 155(4), 255-265.
- Fernandez, L., Bonnet, A., & Loonis, E. (2004). Quelles sont les nouvelles formes d'addiction. *Proteste*, 100, 10-11.
- Ferreira, C., Ferreira, H., Vieira, M. J., Costeira, M., Branco, L., Dias, Â., & Macedo, L. (2017). Epidemiologia do Uso de Internet numa População Adolescente e Sua Relação com Hábitos de Sono. *Acta Médica Portuguesa*, 30(7-8), Article 7-8.
<https://doi.org/10.20344/amp.8205>
- Fox, J., & Weisberg, S. (2020). car: Companion to Applied Regression. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=car>.
- Fu, K., Chan, W. S. C., Wong, P. W. C., & Yip, P. S. F. (2010). Internet addiction: Prevalence, discriminant validity and correlates among adolescents in Hong Kong. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 196(6), 486-492.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.075002>

- Gaetan, S., Bonnet, A., Brejard, V., & Cury, F. (2014). French validation of the 7-item Game Addiction Scale for adolescents. *European Review of Applied Psychology*, 64(4), 161-168. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2014.04.004>
- Gao, Y.-X., Wang, J.-Y., & Dong, G.-H. (2022). The prevalence and possible risk factors of internet gaming disorder among adolescents and young adults: Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of Psychiatric Research*, 154, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.06.049>
- Gazel, C., Fatséas, M., & Auriacombe, M. (2014). Quels changements pour les addictions dans le DSM-5. *La Lettre du Psychiatre*, 10(2), 50-53.
- Genolini, J.-P., Ehlinger, V., Escalon, H., Godeau, E. (2016). *Santé des collégiens en France : Nouvelles données de l'enquête HBSC 2014*. Consulté 4 septembre 2024, à l'adresse <https://www.santepubliquefrance.fr/liste-des-actualites/sante-des-collegiens-en-france-nouvelles-donnees-de-l-enquete-hbsc-2014>
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, 127(2), e319-e329. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1353>
- Giugliano, J. R. (2013). L'addiction sexuelle comme diagnostic de santé mentale : Une association possible ? *Sexologies*, 22(3), 109-111. <https://doi.org/10.1016/j.sexol.2012.11.001>
- Gonzálvez, M. T., Espada, J. P., & Tejeiro, R. (2016). El uso problemático de videojuegos está relacionado con problemas emocionales en adolescentes. *Adicciones*, 29(3), 180. <https://doi.org/10.20882/adicciones.745>

- González, MT, Espada, J.P., Tejeiro, R. (2017). Problem video game playing is related to emotional distress in adolescents. *Adicciones*, 29(3), 180-185. English, Spanish. <https://doi.org/10.20882/adicciones.745>.
- Goodman, A. (1990). Addiction: Definition and implications. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1403-1408. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x>
- Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2016). Expanding the definition of addiction: DSM-5 vs. ICD-11. *CNS Spectrums*, 21(4), 300-303. <https://doi.org/10.1017/S1092852916000183>
- Griffiths, M. (1995). Technological addictions. *Clinical psychology forum*, 14-14.
- Griffiths, M. (2000). Does Internet and computer « addiction » exist? Some case study evidence. *CyberPsychology & Behavior*, 3(2), 211-218. <https://doi.org/10.1089/109493100316067>
- Griffiths, M. (2011). *Workaholism – a 21st-century addiction*. 24(10).
- Guillou-Landréat, M., Grall-Bronnec, M., & Vénisse, J.-L. (2012). Addictions comportementales. *La Presse Médicale*, 41(12), 1271-1275. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2012.07.024>
- Ha, J. H., Kim, S. Y., Bae, S. C., Bae, S., Kim, H., Sim, M., Lyoo, I. K., & Cho, S. C. (2007). Depression and Internet Addiction in Adolescents. *Psychopathology*, 40(6), 424-430. <https://doi.org/10.1159/000107426>
- Hakami, A. Y., Ahmad, R. G., Alsharif, A., Ashqar, A., AlHarbi, F. A., Sayes, M., Bafail, A., Alqrni, A., & Khan, M. A. (2021). Prevalence of Behavioral Addictions and Their Relationship With Stress and Anxiety Among Medical Students in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.727798>

- 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. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0117>
- Hawes, M. T., Szenczy, A. K., Klein, D. N., Hajcak, G., & Nelson, B. D. (2022). Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychological Medicine*, 52(14), 3222-3230. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005358>
- Hawi, N. S. (2012). Internet addiction among adolescents in Lebanon. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 1044-1053. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.007>
- Hersen, M., & Gross, A. M. (2008). *Handbook of Clinical Psychology, Volume 1 : Adults*. John Wiley & Sons. ISBN: 978-0-471-94678-6
- Ismail, A. (2024). The relationship between internet addiction and stress, anxiety, and depression in adolescents in Saudi Arabia. *Journal of Pediatric Nursing*, 77, 111-116. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.03.007>
- Jang, K. S., Hwang, S. Y., & Choi, J. Y. (2008). Internet Addiction and Psychiatric Symptoms Among Korean Adolescents. *Journal of School Health*, 78(3), 165-171. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2007.00279.x>
- Jeong, H., Yim, H. W., Lee, S.-Y., Lee, H. K., Potenza, M. N., Jo, S.-J., & Son, H. J. (2019). Reciprocal relationship between depression and Internet gaming disorder in children: A 12-month follow-up of the iCURE study using cross-lagged path analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(4), 725-732. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.74>
- Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Internet addiction: Characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12–18 years). *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(3), 223-229. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00398.x>

- Jovic, J., Iganjtović-Ristić, D., Hinić, D., Bukumirić, Z., Trajković, G., Ristić, I., Popović, D., & Corac, A. (2017). Problematic internet use among adolescents – gender differences. *European Neuropsychopharmacology*, 27, S1080. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(17\)31879-5](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(17)31879-5)
- Juneau, S., & Martel, J. (2014). La « cyberdépendance » : Un phénomène en construction : *Déviance et Société*, Vol. 38(3), 285-310. <https://doi.org/10.3917/ds.383.0285>
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31, 351-354. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.059>
- Karila, L., & Wery, A. (2014). Addiction sexuelle ou hypersexualité : 2 termes différents pour une même pathologie ? *European Psychiatry*, 29(S3), 537-538. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.09.407>
- Kazdin, A. E. (1981). Assessment Techniques for Childhood Depression: A Critical Appraisal. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 20(2), 358-375. [https://doi.org/10.1016/S0002-7138\(09\)60994-8](https://doi.org/10.1016/S0002-7138(09)60994-8)
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., Theintz, F., Lederrey, J., Van Der Linden, M., & Zullino, D. (2008). French Validation of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 703-706. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0249>
- Khazaal, Y., Chatton, A., Rothen, S., Achab, S., Thorens, G., Zullino, D., & Gmel, G. (2016). Psychometric properties of the 7-item game addiction scale among french and German speaking adults. *BMC Psychiatry*, 16(1), 132. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0836-3>

- Kim, H. S., Son, G., Roh, E.-B., Ahn, W.-Y., Kim, J., Shin, S.-H., Chey, J., & Choi, K.-H. (2022). Prevalence of gaming disorder: A meta-analysis. *Addictive Behaviors*, 126, 107183. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107183>
- Kim, K. M., Kim, H., Choi, J.-W., Kim, S. Y., & Kim, J. W. (2020). What Types of Internet Services Make Adolescents Addicted? Correlates of Problematic Internet Use. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 16, 1031-1041. <https://doi.org/10.2147/NDT.S247292>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005>
- Kovacs, M. (1981). Rating scales to assess depression in school-aged children. *Acta Paedopsychiatrica: International Journal of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(5-6), 305-315.
- Kurniasanti, K. S., Assandi, P., Ismail, R. I., Nasrun, M. W. S., & Wiguna, T. (2019). Internet addiction : A new addiction? *Medical Journal of Indonesia*, 28(1), Article 1. <https://doi.org/10.13181/mji.v28i1.2752>
- Kuss, D. J. (2013a). Internet gaming addiction: Current perspectives. *Psychology Research and Behavior Management*, 6, 125-137. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S39476>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.002>
- Ladouceur, R., Sylvain, C., Boutin, C., & Doucet, C. (2000). *Le jeu excessif: Comprendre et vaincre le gambling*. Ed. de l'homme.

- Lanthier, R. P., & Windham, R. C. (2004). Internet use and college adjustment: The moderating role of gender. *Computers in Human Behavior*, 20(5), 591-606.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2003.11.003>
- Lavallard, J.-L. (2019). Génération Y : Les millenials. *Raison présente*, 211(3), 107-115.
<https://doi.org/10.3917/rpre.211.0107>
- Lejoyeux, M. (1999). *Les achats compulsifs : Une dépendance comportementale*. Le Courrier des addictions (1), n° 1, décembre 1998/janvier 1999
- Lejoyeux, M., Adès, J., Tassain, V., & Solomon, J. (1996). Phenomenology and psychopathology of uncontrolled buying. *The American Journal of Psychiatry*, 153(12), 1524-1529. <https://doi.org/10.1176/ajp.153.12.1524>
- Lemmens, J. S., & Hendriks, S. J. F. (2016). Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), 270-276.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0415>
- 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.
<http://dx.doi.org/10.1080/15213260802669458>
- Lenth, R. (2020). emmeans: Estimated Marginal Means, aka Least-Squares Means. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=emmeans>.
- Leouzon, H., Alexandre, J.-M., Fatséas, M., & Auriacombe, M. (2019). L'addiction aux jeux vidéo dans le DSM-5, controverses et réponses relatives à son diagnostic et sa définition. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 177(7), 610-623.
<https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.03.013>

- Leung, L. (2004). Net-Generation Attributes and Seductive Properties of the Internet as Predictors of Online Activities and Internet Addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 7(3), 333-348. <https://doi.org/10.1089/1094931041291303>
- Liu, Q.-X., Fang, X.-Y., Deng, L.-Y., & Zhang, J.-T. (2012). Parent–adolescent communication, parental Internet use and Internet-specific norms and pathological Internet use among Chinese adolescents. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1269-1275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.02.010>
- Liu, Y., Gong, R., Yu, Y., Xu, C., Yu, X., Chang, R., Wang, H., Wang, S., Wang, Q., & Cai, Y. (2021a). Longitudinal predictors for incidence of internet gaming disorder among adolescents: The roles of time spent on gaming and depressive symptoms. *Journal of Adolescence*, 92(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2021.06.008>
- Liu, Y., Gong, R., Yu, Y., Xu, C., Yu, X., Chang, R., Wang, H., Wang, S., Wang, Q., & Cai, Y. (2021b). Longitudinal predictors for incidence of internet gaming disorder among adolescents: The roles of time spent on gaming and depressive symptoms. *Journal of Adolescence*, 92, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2021.06.008>
- Loonis, E. (2001). L'article d'Aviel Goodman : 10 ans après. *E-journal of Hedonology*, 2, 13-25.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.011>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.011>
- Lorette, A., & Lucchelli, J.-P. (2022). Présentation de la nouvelle Classification internationale des maladies (CIM-11): *L'information psychiatrique*, 98(6), 426-434. <https://doi.org/10.1684/ipe.2022.2437>
- Luo, T., Wei, D., Guo, J., Hu, M., Chao, X., Sun, Y., Sun, Q., Xiao, S., & Liao, Y. (2022). Diagnostic Contribution of the DSM-5 Criteria for Internet Gaming Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 777397. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.777397>
- Mack, C., & Moor, L. (1982). Versions françaises d'échelles d'évaluation de la dépression. II. Les échelles DCI et ISC de Maria Kovacs. [French versions of the Evaluation of Depression Scale : II. CDI and ISC scales of Maria Kovacs.]. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 30(10-11), 627-652.
- Marks, I. (1990). Behavioural (non-chemical) addictions. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1389-1394. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01618.x>
- Mastafi, M. (2016). Définitions des TIC(E) et acception. Jacqueline Bacha; Sandoss Ben AbidZarrouk; Latifa Kadi; Abdelouahed Mabrouk. Penser les TIC dans les universités du Maghreb, L'Harmattan, 2016, 978-2-343-09902-6. <<https://www.editions-harmattan.fr>>. <hal-02048883>
- Matthey, S., & Petrovski, P. (2002). The Children's Depression Inventory: Error in cutoff scores for screening purposes. *Psychological Assessment*, 14(2), 146-149. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.14.2.146>
- Maughan, B., Collishaw, S., & Stringaris, A. (2013). Depression in Childhood and Adolescence. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 22(1), 35-40.

- Mihara, S., & Higuchi, S. (2017). Cross-sectional and longitudinal epidemiological studies of Internet gaming disorder: A systematic review of the literature. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 425-444. <https://doi.org/10.1111/pcn.12532>
- Müller, K. W., Janikian, M., Dreier, M., Wölfling, K., Beutel, M. E., Tzavara, C., Richardson, 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 & Adolescent Psychiatry*, 24(5), 565-574. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0611-2>
- Nadeau, L., Acier, D., Kern, L., & Nadeau, C.-L. (2012). *Cyberdépendance. État des connaissances, manifestations et pistes d'intervention*. Institut Universitaire sur les Dépendances. https://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=11621&titre=
- Nakayama, H., Matsuzaki, T., Mihara, S., Kitayuguchi, T., & Higuchi, S. (2021). Change of Internet Use and Bedtime among Junior High School Students after Long-Term School Closure Due to the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Children*, 8(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/children8060480>
- Nathan, P. E., Conrad, M., & Skinstad, A. H. (2016). History of the Concept of Addiction. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* 12:29–51. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093546>
- Nguyen, H. V., Huang, H.-C., Wong, M.-K., Yang, Y.-H., Huang, T.-L., & Teng, C.-I. (2018). Moderator Roles of Optimism and Weight Control on the Impact of Playing Exergames on Happiness: The Perspective of Social Cognitive Theory Using a Randomized Controlled Trial. *Games for Health Journal*, 7(4), 246-252. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0165>

- Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Nozawa, T., Kambara, T., Sekiguchi, A., Miyauchi, C. M., Kotozaki, Y., Nouchi, H., & Kawashima, R. (2013). Brain Training Game Boosts Executive Functions, Working Memory and Processing Speed in the Young Adults: A Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, 8(2), e55518. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055518>
- Oates, W. (1971). *Confessions of a Workaholic: The Facts about Work Addiction*. World Publishing Company.
- Obradovic, I. (2014.). *Écrans et jeux vidéo à l'adolescence—Tendances 97—Décembre 2014—OFDT*. Consulté 21 décembre 2022, à l'adresse <https://www.ofdt.fr/publications/collections/tendances/ecrans-et-jeux-video-ladolescence-tendances-97-decembre-2014/>
- OCDE. (2004). *Perspectives des technologies de l'information*. Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/it_outlook-2004-fr.
- OReilly, M. (1996). Internet addiction: A new disorder enters the medical lexicon. *CMAJ: Canadian Medical Association journal*, 154(12), 1882.
- Ostinelli, E. G., Zangani, C., Giordano, B., Maestri, D., Gambini, O., D'Agostino, A., Furukawa, T. A., & Purgato, M. (2021). Depressive symptoms and depression in individuals with internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 284, 136-142. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.014>
- Park, S., Hong, K.-E. M., Park, E. J., Ha, K. S., & Yoo, H. J. (2013). The association between problematic internet use and depression, suicidal ideation and bipolar disorder symptoms in Korean adolescents. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 153-159. <https://doi.org/10.1177/0004867412463613>

- Peele, S. (1985). *The meaning of addiction: Compulsive experience and its interpretation* (p. xiv, 203). Lexington Books/D. C. Heath and Com.
- Peele, S. (2009). L'addiction au xxie siècle. *Psychotropes*, 15(4), 27-40.
<https://doi.org/10.3917/psyt.154.0027>
- Peele, S., & Brodsky, A. (1975). *Love and addiction* (p. 284). Taplinger.
- Petit, A., & Lejoyeux, M. (s. d.). LA DÉPENDANCE À L'EXERCICE PHYSIQUE. *Rev Med Liège*.
- Petry, J. (2021). A Critical Look at the Concept of Addiction in DSM-5 and ICD-11. *American Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 9 (1), pp. 7-14. doi: 10.11648/j.ajpn.20210901.12.
- Petry, N. M., Rehbein, F., Gentile, D. A., Lemmens, J. S., Rumpf, H.-J., Moessler, T., Bischof, G., Tao, R., Fung, D. S., & Borges, G. (2014). Moving internet gaming disorder forward: A reply. *Addiction*. 109 (9), p. 1412-1413). WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA. <https://doi.org/10.1111/add.12653>
- Piqueras, J. A., Martín-Vivar, M., Sandin, B., San Luis, C., & Pineda, D. (2017). The Revised Child Anxiety and Depression Scale: A systematic review and reliability generalization meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 218, 153-169.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.022>
- Polaino-Lorente, A., & Ascaso, L. E. (1988). *Las depresiones infantiles*. Ediciones Morata.
- Procházka, R., Suchá, J., Dostál, D., Dominik, T., Dolejš, M., Šmahaj, J., Kolařík, M., Glaser, O., Viktorová, L., & Friedlová, M. (2021). Internet addiction among Czech adolescents. *PsyCh Journal*, 10(5), 679-687. <https://doi.org/10.1002/pchj.454>

- Putra, P. Y., Fithriyah, I., & Zahra, Z. (2023). Internet Addiction and Online Gaming Disorder in Children and Adolescents During COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Psychiatry Investigation*, 20(3), 196-204. <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0311>
- R Core Team (2021). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.1) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).
- Richard, J., Fletcher, É., Boutin, S., Derevensky, J., & Temcheff, C. (2020). Conduct problems and depressive symptoms in association with problem gambling and gaming: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(3), 497-533. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00045>
- Rivière, C. A. (2008). Addiction à Internet Interrogation sur la dépendance à Internet comme une nouvelle forme d'addiction comportementale à travers un cas clinique. *Perspectives Psy*, Vol. 47(1), 27-32. <https://shs.cairn.info/revue-perspectives-psy-2008-1-page-27?lang=fr>.
- Robbins, T., & Clark, L. (2015). Behavioral addictions. *Current Opinion in Neurobiology*, 30, 66-72. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.005>
- Romo, L., Aubry, C., Djordjian, J., Fricot, E., & Adès, J. (2004). La dépendance à l'Internet et la prise en charge cognitivo-comportementale. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 14(3), 117-123. [https://doi.org/10.1016/S1155-1704\(04\)97458-7](https://doi.org/10.1016/S1155-1704(04)97458-7)
- Romo, L., Aubry, C., Djordjian, J., Legauffre, C., & Adès, J. (2007). Approche Cognitivo-Comportementale des achats compulsifs. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 17(1), 8-13. [https://doi.org/10.1016/S1155-1704\(07\)89697-2](https://doi.org/10.1016/S1155-1704(07)89697-2)

- Rosenthal, R. J. (1992). Pathological Gambling. *Psychiatric Annals*, 22(2), 72-78.
<https://doi.org/10.3928/0048-5713-19920201-09>
- Ross, R. L. de, Gullone, E., & Chorpita, B. F. (2002). The Revised Child Anxiety and Depression Scale: A Psychometric Investigation with Australian Youth. *Behaviour Change*, 19(2), 90-101. <https://doi.org/10.1375/behc.19.2.90>
- Rowe, M. S. (2009). *The World's First Video Game*. NEW YORK archives.
www.nysarchivestrust.org.
- Saint-Laurent, L. (1990). Étude psychométrique de l'Inventaire de dépression pour enfants de Kovacs auprès d'un échantillon francophone. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 22(4), 377-384.
<https://doi.org/10.1037/h0078990>
- Sallai, G. (2012). Defining Infocommunications and Related Terms. *Acta Polytechnica Hungarica*, 9(6), 5-15. <https://doi.org/10.12700/APH.9.6.2012.6.1>
- Scheen, A. (2013). ((workaholism)) : La dépendance au travail, une autre forme d'addiction. *Revue Médicale de Liège*, 68(5-6). <https://orbi.uliege.be/handle/2268/157735>
- Schmitt, M., & De Jouvenel, M. (2023). Le baromètre du numérique-édition 2022. *Annales des Mines-Enjeux numériques*, 22(2), 112-120.
- Science, L. S. of E. and P. (s. d.). *EU Kids Online 2020*. London School of Economics and Political Science. Consulté 4 janvier 2023, à l'adresse <https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/eu-kids-online/eu-kids-online-2020/home.aspx>
- Seo, M., Kang, H. S., & Yom, Y.-H. (2009). Internet Addiction and Interpersonal Problems in Korean Adolescents: *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 27(4), 226-233.
<https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181a91b3f>

- Sersar, I., Bencharif, M., Boutata, F. Z., & Dahel, C. C. (2021). Temps devant les écrans, sport et sommeil d'une population d'adolescents algériens – Influence du genre et de l'indice de masse corporelle. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 35(2), 100-106. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2020.10.005>
- Severo, R. B., Soares, J. M., Affonso, J. P., Giusti, D. A., de Souza Junior, A. A., de Figueiredo, V. L., Pinheiro, K. A., & Pontes, H. M. (2020). Prevalence and risk factors for internet gaming disorder. *Revista Brasileira De Psiquiatria (Sao Paulo, Brazil: 1999)*, 42(5), 532-535. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0760>
- 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. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(99\)00107-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(99)00107-X)
- Shek, D. T. L., & Yu, L. (2016). Adolescent Internet Addiction in Hong Kong : Prevalence, Change, and Correlates. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 29(1, Supplement), S22-S30. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2015.10.005>
- Singmann, H. (2018). afex: Analysis of Factorial Experiments. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=afex>.
- Siomos, K. E., Dafouli, E. D., Braimiotis, D. A., Mouzas, O. D., & Angelopoulos, N. V. (2008). Internet Addiction among Greek Adolescent Students. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 653-657. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0088>
- Smucker, M. R., Craighead, W. E., Craighead, L. W., & Green, B. J. (1986). Normative and reliability data for the children's depression inventory. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 14(1), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF00917219>
- Spence, S. H. (1998). A measure of anxiety symptoms among children. *Behaviour Research and Therapy*, 36(5), 545-566. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00034-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00034-5)

- Starcevic, V. (2013). Is Internet addiction a useful concept? *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(1), 16-19. <https://doi.org/10.1177/0004867412461693>
- Stevens, M. W., Dorstyn, D., Delfabbro, P. H., & King, D. L. (2021). Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 55(6), 553-568. <https://doi.org/10.1177/0004867420962851>
- Surís JC, Akre C, Berchtold A, Fleury-Schubert A, Michaud PA, Zimmermann G. (2012). Ado@Internet.ch : Usage d'internet chez les adolescents vaudois. *Lausanne : Institut universitaire de médecine sociale et préventive*. (Raisons de santé, 208).
- Suris, J.-C., Akre, C., Piguet, C., Ambresin, A.-E., Zimmermann, G., & Berchtold, A. (2014). Is Internet use unhealthy? A cross-sectional study of adolescent Internet overuse. *Swiss Medical Weekly*, 49. <https://doi.org/10.4414/smw.2014.14061>
- Suzuki, F. T. I., Matias, M. V., Silva, M. T. A., & Oliveira, M. P. M. T. de. (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*, 58, 162-168. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852009000300004>
- Tang, J., Yu, Y., Du, Y., Ma, Y., Zhang, D., & Wang, J. (2014). Prevalence of internet addiction and its association with stressful life events and psychological symptoms among adolescent internet users. *Addictive Behaviors*, 39(3), 744-747. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.12.010>
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., & Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction*, 105(3), 556-564. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x>

- Tejeiro Salguero, R. A., & Morán, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction (Abingdon, England)*, 97(12), 1601-1606.
<https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00218.x>
- Tejeiro, R. A., Espada, J. P., González, M. T., & Christiansen, P. (2016). Psychometric properties of the Problem Video Game Playing scale in adults. *European Review of Applied Psychology*, 66(1), 9-13. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2015.11.004>
- Teng, Z., Pontes, H. M., Nie, Q., Griffiths, M. D., & Guo, C. (2021). Depression and anxiety symptoms associated with internet gaming disorder before and during the COVID-19 pandemic : A longitudinal study. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(1), 169-180.
<https://doi.org/10.1556/2006.2021.00016>
- The jamovi project (2022). jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Tisseron, S. (2019). Les impacts des écrans sur les enfants et les moyens de les en protéger. *Revue Francophone d'Orthoptie*, 12(4), 176-179.
<https://doi.org/10.1016/j.rfo.2019.10.005>
- Tisseron, S. (2023). Les droits de l'enfant à l'ère digitale : Apprivoiser les écrans et grandir. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 71(2), 37-45.
<https://doi.org/10.3917/ctf.071.0037>
- Tóth-Király, I., Morin, A. J. S., Hietajärvi, L., & Salmela-Aro, K. (2021). Longitudinal Trajectories, Social and Individual Antecedents, and Outcomes of Problematic Internet Use Among Late Adolescents. *Child Development*, 92(4), e653-e673.
<https://doi.org/10.1111/cdev.13525>
- Trouessin, M. (20 mai 2016). *L'addiction aux écrans existe-t-elle ?* Séminaire IMPEC — ENS de Lyon.

- Valleur, M. (2005). Les addictions sans drogue et les conduites ordaliques. *L'Information psychiatrique* ; 81 (5), 423-428.
- Valleur, M., & Velea, D. (2002). Les addictions sans drogue (s). *Revue toxibase*, 6(1), 1-15.
- Valot, L. (2008). Les mots de l'addiction. *Perspectives Psy*, 47(1), 10-15.
<https://doi.org/10.1051/ppsy/2008471010>
- 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. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.3.655>
- van Rooij, A., & Prause, N. (2014). A critical review of « internet addiction » criteria with suggestions for the future. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(4), 203-213.
<https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.4.1>
- Vaugeois, P. (2016, novembre 19). *La cyberdépendance : Fondements et perspectives (in French only)*. Addiction Prevention Centre. <https://www.cqld.ca/en/publications-en/studies-research/cyberdependance-fondements-perspectives/>
- Veen, W., & Vrakking, B. (2006). *Homo Zappiens: Growing Up in a Digital Age*. A&C Black.
- Véléa, D. (2002). L'addiction à l'exercice physique. *Psychotropes*, 8(3), 39.
<https://doi.org/10.3917/psyt.083.0039>
- Villella, C., Martinotti, G., Di Nicola, M., Cassano, M., La Torre, G., Gliubizzi, M. D., Messeri, I., Petruccelli, F., Bria, P., Janiri, L., & Conte, G. (2011). Behavioural addictions in adolescents and young adults: Results from a prevalence study. *Journal of Gambling Studies*, 27(2), 203-214. <https://doi.org/10.1007/s10899-010-9206-0>

- WALLIS, D. (1997). The Talk of the Town. Just Click No, The New Yorker, 13 janvier. Consulté 31 août 2024, à l'adresse <https://www.newyorker.com/magazine/1997/01/13/just-click-no>
- Wang, C., Chan, C., Mak, K., Ho, S. & Wong, P. & Ho, R. (2014). Prevalence and Correlates of Video and Internet Gaming Addiction among Hong Kong Adolescents: A Pilot Study. *The Scientific World Journal*. <https://doi.org/10.1155/2014/874648>.
- Wang, J., Chen, J., Wang, P., Zhang, S., Li, Q., Lu, S., & Xiao, J. (2024). Identifying Internet addiction profiles among adolescents using latent profile analysis: Relations to aggression, depression, and anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 359, 78-85. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.05.082>
- Wartberg, L., Kriston, L., & Thomasius, R. (2020). Internet gaming disorder and problematic social media use in a representative sample of German adolescents: Prevalence estimates, comorbid depressive symptoms and related psychosocial aspects. *Computers in Human Behavior*, 103, 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.014>
- Weidman, A. C., Fernandez, K. C., Levinson, C. A., Augustine, A. A., Larsen, R. J., & Rodebaugh, T. L. (2012). Compensatory internet use among individuals higher in social anxiety and its implications for well-being. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 191-195. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.03.003>
- Widyanto, L., & McMurren, M. (2004). The Psychometric Properties of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 443-450. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.443>
- World Health Organization. (2016). *International statistical classification of diseases and related health problems* (10th ed.). <https://icd.who.int/browse10/2016/en>

- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int/>
- Yadav, P., Banwari, G., Parmar, C., & Maniar, R. (2013). Internet addiction and its correlates among high school students: A preliminary study from Ahmedabad, India. *Asian Journal of Psychiatry*, 6(6), 500-505. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2013.06.004>
- Yang, X., Jiang, X., Mo, P. K.-H., Cai, Y., Ma, L., & Lau, J. T.-F. (2020). Prevalence and Interpersonal Correlates of Internet Gaming Disorders among Chinese Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 579. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020579>
- Yates, A., Shisslak, C. M., Allender, J., Crago, M., & Leehey, K. (1992). Comparing Obligatory to Nonobligatory Runners. *Psychosomatics*, 33(2), 180-189. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(92\)71994-X](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(92)71994-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. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.02.002>
- Yin, B., & Shen, Y. (2023). Compensatory beliefs in the internet gratification behavior: A study of game-based assessment. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.997108>
- Young, K. S. (s. d.). Assesment of Internet addiction. The Center for Internet Addiction Recovery www.netaddiction.com
- Young, K. S. (1998). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237-244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>

- Young, K. S. (2015). *Internet Addiction Test*. Stoelting. <https://doi.org/10.1037/t41898-000>
- Young, K. S. (2017). The evolution of Internet addiction. *Addictive Behaviors*, 64, 229-230. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.05.016>
- Yu, L., & Shek, D. T. L. (2013). Internet Addiction in Hong Kong Adolescents: A Three-Year Longitudinal Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 26(3, Supplement), S10-S17. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2013.03.010>

Annexes

ANNEXE 1 DESCRIPTION DE L'ACTION DE PRÉVENTION	243
ANNEXE 2 LES SAYNETTES	245
ANNEXES 3 LES FICHES TRANSMISES AUX PARENTS ET ÉLÈVES	248
FICHE 1 MON ENFANT EST-IL ACCRO AUX ÉCRANS ?	248
FICHE 2 INTERNET ET CYBER HARCÈLEMENT	250
FICHE 3 LE TÉLÉPHONE PORTABLE	252
FICHE 4 LES JEUX VIDÉO	254
FICHE 5 RAPPEL À LA LOI.....	255
ANNEXE 4 BORDEREAU D'ENREGISTREMENT DE LA RECHERCHE.....	256
ANNEXE 5 AUTORISATION DU RECTORAT DE L'ACADÉMIE NANCY-METZ.....	257
ANNEXE 6 NOTICE D'INFORMATION	258
ANNEXE 7 FORMULAIRE DE NON OPPOSITION – PARENTS.....	260
ANNEXE 8 FORMULAIRE DE NON OPPOSITION – ENFANTS	261
ANNEXE 9 LISTE DES QUESTIONNAIRES UTILISÉS.....	262
ANNEXE 10 QUESTIONNAIRE DES DONNÉES PERSONNELLES	263
ANNEXE 11 CHILDREN DEPRESSION TEST (CDI ; KOVACS, 1981)	273
ANNEXE 12 REVISED CHILD ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (RCADS; CHORPITA, 2000)	276
ANNEXE 13 INTERNET ADDICTION TEST (IAT; YOUNG, 1998).....	278
ANNEXE 14 PROBLEM VIDEO GAME PLAYING (PVP ; TEJEIRO & MORÁN, 2002)	279
ANNEXE 15 GAME ADDICTION SCALE (GAS ; LEMMENS, VALKENBURG ET PETER, 2009)	280
ANNEXE 16 STATISTIQUES DE COLINÉARITÉ	281
ANNEXE 17 QQPLOT DES DIFFÉRENTES ANALYSES (MORALITÉ DES RÉSIDUS)	282

Annexe 1

Description de l'action de prévention

Objectifs :

- ✓ Sensibiliser les élèves aux "pratiques adaptées" d'utilisation des écrans en fonction de leur âge,
- ✓ Informer les élèves sur les dérives et les risques liés à l'utilisation des réseaux sociaux,
- ✓ Faire émerger des échanges entre les élèves et leur famille sur la question.

Animation des ateliers

Prise en charge en classe entière : 1 professionnel + 1 enseignant + 1 animateur

Contenu de séances

1 h50 d'échanges

- **Présentation des objectifs**, du cadre de cette intervention et du déroulement de la séance (10 mn)

- **Atelier 1 (20 mn)**

5 mn : Projection de la vidéo "les dangers des tchats et la pédophilie"

15 mn : Echanges et discussion sur les contenus afin de faire émerger, entre autre :

- ✓ La nécessité d'échanger avec un adulte lorsque l'on se sent "pris au piège",
- ✓ L'impossibilité d'identifier l'âge et le profil d'un interlocuteur via un tchat,
- ✓ Le caractère pénal de ce type de démarche (corruption de mineur),
- ✓ La nécessité de ne pas donner d'informations personnelles sur soi (adresse, établissement, infos sur la vie privée...) sans avoir la certitude de l'identité de son interlocuteur).

- **Atelier 2 (40 mn)**

Jeu de saynètes : des élèves de la classe se chargent de jouer la pièce (préparée au préalable avec un enseignant) devant leurs camarades. S'en suit une discussion sur ce qui pose question.

- **Atelier 3 (20 mn + 10 mn de projection et d'exploitation de la vidéo)**

Jeu de saynète sur un format similaire à l'atelier 2 + ancrage avec la vidéo "les dangers des blogs et la liberté/responsabilité d'expression"

Thème : les risques que l'on encoure avec la diffusion d'informations, de photographies, de contenus sur les réseaux sociaux / la souffrance ou l'isolement que l'on peut occasionner (sans le savoir quelquefois) avec ce type d'attitude / la nécessité, lorsque l'on est victime, d'alerter un adulte de son entourage (famille école, proche...)

Présentation de petits films (réalisé par la préfecture de police) + discussion

Film 1 : les dangers des publications sur les blogs

Amélie : <https://www.youtube.com/watch?v=IOcmSdrQZbA>

Film 2 : les dangers des tchats et la pédophilie

John: https://www.youtube.com/watch?v=vcXZ_HSIE-0

Film 3 : les dangers des blogs et la liberté/responsabilité d'expression

Mehdi : <https://www.youtube.com/watch?v=DZJCWOsBF5I>

- **Présentation du questionnaire et de la démarche (10 mn)**
- **Conclusion de l'atelier, questions/réponses (10 mn)**

Annexe 2

Les saynettes

Pièce 1

Thème : le manque de sommeil lié à une utilisation trop importante des écrans

3 ACTEURS : La mère – Jules (12 ans) – Le narrateur

Narrateur : Vous allez assister à une petite scène. Jules qui a 12 ans rentre du collège.

Description de la scène : jules ouvre la porte de chez lui. Jette son sac dans l'entrée, retire ses chaussures et va chercher un paquet de gâteau dans le placard. Puis, il prend son ordinateur portable, s'installe sur le canapé et commence à jouer sur son ordinateur.

Jules : Allez, vite allume-toi ! Vite ! Vite !!! Ouf, je n'ai rien raté !

Description de la scène : sa mère rentre du travail ; pose son sac, retire son manteau, ses chaussures.

Mère de Jules : Jules, ton sac est encore dans l'entrée ! je t'ai déjà dit de le ranger correctement ! Et puis tes chaussures, encore en plein milieu du passage !! Jules ? Qu'est-ce que tu fais ???

Jules : ...mm...mm

Mère de Jules : encore sur l'ordinateur ! Tu as fait tes devoirs j'espère ?!

Jules : oui-oui. Je connais déjà ; pas besoin d'apprendre ! De toute façon y'a pas d'interro demain... arrête de me parler, tu vas me faire perdre !!

Mère de Jules : tu es bien sûr que tu sais tout par cœur ?

Jules : ...m...

Mère de Jules : Jules ! Réponds-moi !

Jules : ... m... oui... t'inquiète... fais-moi confiance... Je joue là. Arrête de me parler ! Puisque je te dis que c'est bon !

Narrateur : Il est maintenant 20h. Le repas a été pris. Jules s'est remis à l'ordinateur tout de suite après.

Mère de Jules : Jules, éteint l'ordinateur et va te préparer maintenant.

Jules : ... oui, j'arrive ... je finis juste ma partie... juste 2 minutes....

Description de la scène : la mère de Jules commence à s'impatienter

Narrateur : 15 minutes se sont écoulées

Mère de Jules : alors, tu as fini ? Tu vas te préparer. J'attends.

Jules : ... m... j'arrive, j't'ai dit. J'ai presque fini. Laisse-moi encore deux minutes.

Mère de Jules : Jules ! Éteint l'ordinateur MAINTENANT !

Jules : j'arrive. J'éteins tout de suite.... J'ai presque fini. Et arrête ! tu vas me faire perdre !!! Je suis au dernier niveau !

Mère de Jules : Jules, je t'ai dit maintenant d'éteindre !

Description de la scène : la mère de Jules commence à prendre l'ordinateur. Jules essaie de le garder dans les mains. Puis, sa mère lui prend d'un seul coup.

Mère de Jules : donne-moi cet ordinateur !

Jules : Mais arrête ! tu me fais perdre ! Laisse-moi !

....

Jules : c'est toujours comme ça avec toi ! J'avais gagné ! Maintenant, j'ai plus qu'à tout recommencer ! Tu m'énerves !!! Tu comprends rien de toute façon !

Description de la scène : la mère de Jules range l'ordinateur dans un placard du salon. Jules va dans sa chambre se coucher.

Narrateur : il est maintenant 23h. Tout le monde dort sauf Jules.

Description de la scène : Jules se lève sans faire de bruit, va chercher l'ordinateur dans le placard puis retourne dans sa chambre et se met à jouer. Le temps passant, il se frotte les yeux, bâille, change de position

Narrateur : il est maintenant 2h du matin. Jules va ranger tout doucement l'ordinateur dans le placard ; et retourne se coucher. Il tourne et retourne dans son lit car il a beaucoup de mal à s'endormir.

FIN

Pièce 2

Thème : les conflits dans la famille à cause de l'utilisation trop importante des écrans

3 ACTEURS : Le père – Gwen (13 ans) – Le narrateur

Narrateur : Vous allez assister à une petite scène. Gwen qui a 13 ans rentre du collège.

Description de la scène : Gwen en pleine conversation téléphonique, essaye d'ouvrir la porte de chez elle, son téléphone calé en équilibre entre son épaule et son oreille. De sa main gauche elle essaye d'attraper son trousseau de clés dans la poche de son sac. La tentative périlleuse se solde par la chute de l'objet au sol.

Gwen : Aaah non ! Ce n'est pas possible mon téléphone !

Narrateur : (on entend une autre voix féminine)

Sophie : pourquoi tu me cries dans les oreilles ?! allô ? allo ?

Gwen : Tu m'entends Sophie ? j'ai fait tomber mon téléphone, heureusement il n'est pas cassé ! Tu imagines toi, s'il était HS ? La fin du monde ; plus possible de discuter, de s'envoyer des sms, ou d'aller sur facebook ! Le retour au temps des hommes des cavernes ! La loose !

Sophie : MDR ! Complètement d'accord ! C'est l'objet à emmener sur une île déserte ! Bon ma mère vient de rentrer, on se rappelle avant de dormir, comme d'hab ! bisou !

Narrateur : Gwen, entre alors enfin chez elle. Se déchausse, accroche son manteau, puis monte directement dans sa chambre.

Père de Gwen : Gwen c'est toi ? Ta journée s'est bien passée ? Si tu as des devoirs, commence seule, on vérifiera dès que ta mère sera là.

Gwen : Oui oui p'pa, je commence tout de suite.

Narrateur : Gwen, ouvre alors son sac, son cahier de texte, puis s'installe devant son bureau. Elle prend alors son livre d'anglais et commence ses exercices.

Narrateur : quelques minutes seulement après s'être installée.

Gwen : pffff je ne comprends pas cet exercice, ça m'énerve !

Narrateur : Gwen se retourne et cherche son dictionnaire d'anglais des yeux. Celui-ci n'est pas dans la chambre, il a dû rester dans le salon se dit-elle. N'ayant aucune envie de descendre, elle attrape plutôt son téléphone pour demander la réponse à Sophie par sms.

Gwen : Soph ! j'ai compris rien à l'exo 1 en anglais. Tu as les réponses ?

Sophie : Quoi ? T'es sérieuse là ? C'est hyper simple. Il suffit d'écrire 5 lignes avec les mots de la liste qui sont en dessous. D'ailleurs Seb a mis les siennes sur facebook, lol !

Narrateur : Intriguée Gwen, lance alors son compte facebook sur son téléphone.

Gwen : ah ah pas mal s'écria-t-elle ! quoi ?! déjà 25 coms ?! Allez j'en rajoute un moi aussi.

Narrateur : une notification apparaît alors, Seb à lui aussi like le commentaire de Gwen, s'enchaîne alors une discussion par chat instantané... 45 minutes plus tard.

Père de Gwen (qui passe la tête par la porte de la chambre) : Gwen, j'arrive dans 15-20 minutes, je dois aider ta maman à décharger les courses. Ça avance les devoirs ? Tu as presque fini non ? Vu que tu pianotes sur ton téléphone ?

Narrateur : Gwen trop absorbée par sa discussion ne répond pas.

Père de Gwen : Gwen ?? Tu as terminé ?

Gwen : oui oui (*répond s'en vraiment écouter son père ; trop concentrée à répondre / commenter / liker les messages de ses ami(e)s*).

Narrateur : son père redescend dans la cuisine.

Gwen : Quoi ? Nico en photo avec Sophie ? Mais quand ? Où ? Elle ne m'a rien dit ??? Je l'appelle !

Narrateur : 30 minutes plus tard, le père de Gwen a enfin la possibilité d'aller voir sa fille.

Père de Gwen : désolé ma chérie, ce fut plus long que prévu ; l'anglais pas trop compliqué ? Voyons ton cahier de texte (l'attrape et commence à lire) Anglais 1 exercice, Mathématiques 2 exercices, et Géo, colorier la carte...

Narrateur : *Gwen est toujours au téléphone avec Sophie*

Gwen : oui oui p'pa

Narrateur : le père s'aperçoit alors que les livres et cahiers de maths et de géo sont toujours dans le sac, le cahier d'anglais lui est toujours vierge en dessous de la date du jour.

Père de Gwen : mais ... tu n'as même pas commencé l'anglais ! 1h30 et tu n'as encore rien fait ? Les maths ? La géo ? Tu n'as même pas ouvert tes cahiers ? Raccroche-moi ce téléphone tout de suite !

Sophie : c'est ton père à côté de toi ? Il n'a pas l'air content !? On devrait peut-être raccrocher non ?

Narrateur : *Gwen toujours absorbée par sa discussion avec sa meilleure amie, n'entend même pas les paroles de son père. Celui-ci agacé par des « oui ... oui ... sans intérêt », attrape le téléphone*

Père de Gwen : c'est décidé plus de téléphone !

Gwen : non ! Mais papa ! Mon téléphone ! J'en avais pour 5 mns ! Ça fait 2 mns que je discute ! C'est rien. C'est toujours pareil ! Tu comprends rien !

FIN

Annexes 3

Les fiches transmises aux parents et élèves

Fiche 1 Mon enfant est-il accro aux écrans ?

Chers parents,

Depuis une vingtaine d'années nous assistons à une révolution des technologies de l'information et de la communication. L'ordinateur est devenu omniprésent et le téléphone mobile, une véritable prothèse voire un couteau suisse doté de multifonctions qu'on se doit de toujours avoir sur soi. Quant à Internet, son arrivée a complexifié leur utilisation.

Vos enfants sont nés avec cette technologie et savent parfaitement l'utiliser depuis qu'ils ont l'âge de parler. Mais, savent-ils réellement l'utiliser ? Quels sont les risques, les dangers ? Et, quel est votre rôle en tant que parents ? Votre enfant est-il accro aux écrans, aux jeux vidéo ?

Votre enfant est-il un accro des jeux vidéo ?

Beaucoup de parents se demandent si le comportement de leur enfant est « normal » par rapport aux jeux vidéo. Un psychologue américain, Mark Griffith, a élaboré une liste de 7 questions clefs permettant de se rendre compte de la situation de l'enfant. Ces questions ne sont pas exhaustives et n'ont pas pour but de montrer la gravité des jeux vidéo. Elles ne sont qu'un repère qui permet aux parents de s'interroger sur le comportement de leur enfant par rapport aux jeux vidéo.

Voici les sept questions :

- Votre enfant joue-t-il presque tous les jours ?
- Votre enfant joue-t-il longtemps sans s'arrêter (3 à 4h de suite) ?
- Votre enfant joue-t-il pour « l'excitation » ?
- Votre enfant est-il agité et irritable quand il ne peut pas jouer ?
- Votre enfant a-t-il abandonné ses relations sociales ou ses activités au profit des jeux vidéo ?
- Votre enfant joue-t-il au lieu de faire ses devoirs ?
- Votre enfant essaye-t-il d'arrêter de jouer sans y parvenir ?

S'il y a au moins 4 réponses positives à ces questions, vous devez vous alerter.

Quel est votre rôle en tant que parent ?

Vous, parents, jouez un rôle indéniable et indispensable dans l'éducation aux médias de votre enfant. Même si cet univers ne vous est pas familier et/ou ne vous intéresse pas, même si vous vous sentez dépassé, et même si votre avis est fortement décrié, votre adolescent a besoin de se confronter à votre opinion, aux règles que vous lui donnez et à vos questionnements pour se forger ses propres règles et devenir adulte.

Voici quelques conseils qui peuvent vous aider. Mais surtout, essayez d'être le plus cohérent et le plus juste possible, ne changez pas d'avis sans raison, n'autorisez pas aujourd'hui ce qui était interdit hier sans pouvoir donner un sens au changement.

- S'informer sur la **signalétique PEGI (Pan European Game Information)**.
- **Fixer des règles d'utilisation des écrans** (télé, ordinateur, tablette, portable) en fonction de son âge et de ses besoins.
- **Limites les risques** : pas d'ordinateur ni de télévision dans la chambre mais dans le salon, pas de téléphone portable le soir et la nuit dans la chambre, sécurisez l'accès à internet.
- **Aider votre jeune à être critique** face aux écrans : discuter avec lui des informations qu'il entend ou lit, apprenez-lui à trier les informations en consultant des sites officiels ...
- **Montrer l'exemple** : fixer des règles et des limites est nécessaire mais montrer l'exemple l'est encore plus ; si vous ne vous séparez jamais de votre téléphone portable et que vous êtes connecté 24h/24 alors il fera de même.

Fiche 2 Internet et cyber harcèlement

Le web, zone de mystère... Il est impossible de connaître la réelle identité de celui avec qui tu « tchats ». Que ce soit sur un forum, un tchat, un réseau social, tu n'es jamais assuré que la personne est bien ce qu'elle prétend être (elle peut avoir triché sur son âge, son sexe, et ce qu'elle te dit). De plus, un pseudo reste un pseudo : cela ne signifie rien et laisse libre cours à toute interprétation.

Le web, zone d'invisibilité ... oui et non. Tout ce qu'on dit et publie reste sur la toile et peut être transmis à des millions de personnes très rapidement. Rien n'est secret ! Ce n'est pas parce qu'on a l'impression d'être anonyme que ce qu'on y fait est invisible : tout peut être tracé.

Le web, zone de liberté ... Ce qui fait rire certains peut blesser et faire souffrir terriblement d'autres personnes et même mener au suicide. Bien souvent, on ne réalise pas à quel point un message peut blesser quelqu'un.

Le cyber harcèlement est un phénomène collectif. Il y a ceux ou celui qui commencent, mais pour que cela marche, il faut que personne ne s'interpose et qu'un groupe entier participe en propageant les messages.

Il arrive qu'au départ, celui qui se fait harceler n'a pas la conscience tranquille. Il/elle a publié une photo qu'il n'aurait pas dû, a partagé des secrets. Ce n'est jamais une raison pour s'enfermer dans le silence, se laisser faire et que les autres renchérissent. **Le silence permet au harcèlement de continuer.**

En France, sur Internet comme ailleurs, on ne peut pas dire ni publier n'importe quoi. C'est ce qu'on appelle la limite de la liberté d'expression. **Les insultes, menaces, moqueries, intimidation sont illégales et peuvent entraîner des poursuites même pour les mineurs.**

Voici quelques conseils pour que cela ne vous arrive pas :

- **Protégez vos données personnelles :** ne donnez pas votre numéro de portable, ne jamais communiquer ses codes de comptes, ses mots de passe, ses adresses mails à n'importe qui.
- **Choisissez des mots de passe sûrs** (compliqués : chiffre et lettres mélangés sans aucune signification)
- Choisissez **un pseudo neutre** (éviter son prénom, surnom, nom de son animal, ou des choses comme belle54, mec14 qui risquent d'amener des problèmes)
- Prenez le temps de **bien paramétrer vos comptes de réseaux sociaux** : facebook, youtube, instagram, what'sAp, Twitter, Skype ...
- **Choisissez vos amis**, bloquez ceux avec lesquels vous n'êtes pas à l'aise, donnez-vous le droit d'en refuser, et réfléchissez à ce que vous voulez dire et montrez de vous et à qui.
- Avant de publier, prendre conscience que la maîtrise des informations dépend avant tout de soi. Donc, **faites attention à ce que vous publiez** et posez-vous la question suivante : si tout le monde a accès un jour est-ce que cela risque de m'embêter ? n'oubliez pas un ami d'aujourd'hui n'est pas forcément un ami de demain.
- Ne pas oublier qu'internet ce n'est pas un journal intime, **on ne peut pas tout dire et rien ne s'efface.**

Pour éviter que cela arrive à d'autres, respectez ces 3 points

- **Ne transmettez pas d'insultes ou photos gênantes** (vous êtes autant responsables que celui qui a commencé)
- **Mettez-vous à la place de l'autre** avant de publier : est-ce que cela peut le blesser, si la réponse est oui, alors je ne publie pas.
- **Témoin ? parlez-en**

Et si cela vous arrive :

- C'est difficile mais **le mieux est de ne pas répondre**
- L'essentiel c'est d'aller **vite stopper les rumeurs**.
- Pas de honte à avoir, **parlez-en tout de suite à des adultes** (parents, amis, infirmière scolaire, professeur...)
- Et même s'il y a un peu de honte à avoir, **parlez-en quand même sinon cela va s'envenimer**. On ne règle jamais ce genre de problème seul !
- Parfois, il suffit d'une simple discussion avec les harceleurs, leurs familles ou le chef d'établissement pour que cela s'arrête.
- **D'un point de vue pratique :**
 - **Enregistrez** les textos problématiques puis changez de numéro de téléphone (idem pour les mails) et ne donnez les nouveaux qu'à des personnes de très grande confiance.
 - **Fermez** tous vos comptes sur les réseaux sociaux mais sans les supprimer afin de conserver les preuves.

Fiche 3 Le téléphone portable

Le téléphone portable, à priori simple outil permettant d'entrer en communication, avec ses nombreuses applications possibles s'avère être en fait une sorte de couteau suisse à multifonctions, une prothèse de notre corps. Il permet certes de téléphoner mais aussi de :

- Appeler/recevoir des appels (audio/vidéos)
- Envoyer/lire sms ; mms ; emails
- Surfer sur internet
- Écouter de la musique / regarder des vidéos
- Jouer : une véritable plateforme de jeux toujours à disposition
- Remplacer le réveil matin
- Faire ses courses, commander, réserver,
- Servir d'agenda (anniversaire) ; de dictaphone...

Le portable comporte de véritables **atouts indéniables** : c'est à lui seul un véritable outil de socialisation (toujours en contact avec ses amis) et donc par ce fait de mise en lien avec les autres mais surtout un outil d'autonomisation vis-à-vis des parents (rester connecté en évitant une sorte de contrôle parental).

Le problème du portable est qu'il comporte à lui seul **tous les inconvénients d'Internet**, des écrans et du téléphone. Le risque est de devenir un « accroc » de son portable, incapable de s'en séparer.

Le second risque est de développer une communication majoritairement virtuelle où le sms domine, où on ne prend plus le temps de passer du temps en vrai avec des personnes, où l'hyperconnexion est de rigueur nous rendant esclave des notifications. Le portable hypnotise nous rendant imperméable au monde extérieur.

Le dernier risque concerne les ondes que dégagent les portables et qui peuvent être nocives pour le corps.

Pour que le portable reste un outil utile, voici quelques conseils :

- Mettre un **mot de passe un peu compliqué** sur son téléphone afin de protéger ses données personnelles, non seulement en cas de vol du portable, mais aussi de mauvaises blagues éventuelles.
- Ne **pas communiquer son numéro de portable à n'importe qui** que ce soit oralement, dans des formulaires, pour participer à des tirages au sort, par sms ...
- Respecter un **bon savoir vivre au téléphone** : l'éteindre en cours ; se mettre en mode vibreur dans les lieux publics pour éviter de déranger, ne pas parler trop fort.
- **Fermer son bluetooth** par défaut pour éviter les mauvaises surprises (vols de données, publicités)
- **Réfléchir avant d'accepter d'être localisé.**
- **Respecter le droit à l'image** lorsqu'on diffuse des images. (pas de diffusion sans autorisation !)
- **Ne pas laisser faire si vous êtes témoin ou victime de harcèlement.**
- **Se méfier des numéros et sms surtaxés.** Les numéros commençant par 08 99 sont systématiquement surtaxés.
- **Utiliser le langage texto à bon escient** : le réserver pour les amis.

- **Se protéger des ondes** : par précaution éviter de le mettre dans sa poche ou sous l'oreiller.
- **La sécurité avant tout** : ne tentez pas les autres dans les lieux publics avec votre portable (risque de vol), ne téléphonez pas en marchant, en faisant du vélo
...

Fiche 4 Les jeux vidéo

Les jeux vidéo se sont massivement développés depuis plusieurs années. La pratique des jeux vidéo s'intensifie durant les années collèges et lycées. Cependant, un bon apprentissage permet d'éviter d'être confronté par la suite à de nombreux problèmes : pratique excessive, agressivité, confusion entre fiction et réalité, mise en relation avec des inconnus.

Quelques Conseils pour que le jeu reste un jeu :

- Regarder systématiquement **les sigles PEGI** avant de choisir un jeu.
- **Eviter de faire jouer ses petits** frères et sœurs s'ils sont trop jeunes.
- Laisser l'ordinateur dans **une pièce commune**.
- **Se fixer**, avec ses parents, des temps de jeu et les respecter.

Un peu d'arithmétique, le temps de sommeil recommandé pour un adolescent est entre 9 et 10h, le temps de collège est compris entre 9h et 10h. Dans une journée de 24h, il ne reste plus que 4 à 5 heures. Il faut retirer le temps consacré aux devoirs, le temps des repas, le temps consacré à l'hygiène. Il reste à tout casser 1 à 2 heures par jour de loisirs (TV, lecture, discussion et ordinateur ...)

- Faire attention à son sommeil et à son alimentation. **Eteindre l'ordinateur deux heures avant d'aller** dormir.
- Diversifier ses activités : sociales, sportives et culturelles ...
- Eviter de laisser filer le temps devant l'écran. **Jouer sans oublier l'essentiel** : les loisirs, les amis, la famille, les études, le sommeil...
- S'assurer que l'on a aussi de **vraies relations sociales dans la vraie vie**.
- Durant les communications en ligne avec d'autres joueurs, **respecter les règles de prudence habituelles** : ne pas donner d'informations personnelles, ne pas répondre aux demandes inadaptées et surveiller ses propos. En cas de problème faire appel au modérateur et bloquer la personne.
- **Ne pas confondre allié et ami**. On ne sait pas qui se cache derrière un pseudo, alors prudence ...
- **Pas de triche, d'insultes, de propos racistes, sexistes ou de harcèlement** ...
- **Gare à ses sous !** avatars, armes, points de vie, argent virtuel, abonnements ... cela coûte cher.

Fiche 5 Rappel à la loi

Si les mineurs sont soumis à l'autorité parentale ou de leur tuteur au plan du droit civil, au plan du droit pénal, ils sont **responsables de leurs actions et à partir de 13ans sont passibles des mêmes peines que pour des adultes.**

- **Usurpation d'identité**

Le fait d'usurper de l'identité de quelqu'un (publier sur son profil ou son mail, utiliser son nom pour créer un faux compte) est un délit passible de un an de prison et de 15000 euros d'amende.

- **Droit à l'image**

Toute diffusion d'une image **sans le consentement des représentants légaux** (parents ou tuteurs) du mineur sont des atteintes à son droit à la vie privée. L'absence d'autorisation engage la responsabilité de celui qui reproduit et diffuse l'image d'un mineur. Cela est puni de 15 000 euros d'amende.

Toute diffusion d'image ou de représentation d'un mineur présentant un **caractère pornographique** est punissable de peines pouvant aller jusqu'à 5 ans d'emprisonnement et de 75000 euros d'amende.

- **Droit à l'auteur.**

Toute œuvres littéraires (livres, journaux, pièces de théâtre ...), d'art (peintures, sculptures, photographies ...), musicales et audiovisuelles (musiques, films, dessins animés, émission de tv...), monuments et créations informatiques (logiciels, sites web, jeux vidéo ...) est automatiquement protégée par des droits d'auteurs. Il est donc **interdit de les copier, de les diffuser, de les modifier et de les utiliser à des fins commerciales ou non sans autorisation de leur auteur.**

- **Liberté d'expression**

Si l'on peut penser ce que l'on veut, on ne peut se permettre de tout exprimer en public et donc sur Internet.

- ***La diffamation et la désinformation***

Sont interdits « la publication, la diffusion ou la reproduction par quelque moyen que ce soit, de **nouvelles fausses**, de pièces fabriquées, falsifiées ou mensongères attribuées à des tiers lorsque, faites de mauvaises foi ... » Sous peine de 45000 euros d'amende maximale, pouvant aller jusqu'à 135000 euros d'amende si l'armée ou un membre du gouvernement est mis en cause.

- ***Le harcèlement***

Le harcèlement moral est sanctionné par une peine pouvant aller jusqu'à un an de prison et 15000 euros d'amende.

- ***Injures***

Les injures sont considérées comme des diffamations et par ce fait relèvent des mêmes peines.

- ***Provocation***

L'incitation et la provocation sur n'importe quel support sont considérées comme une complicité dans un acte délictuel ou criminel. Ces délits sont passibles de 1 à 3 ans de prison et de 45000 euros d'amende.

Sont considérés comme provocation :

- L'incitation au suicide
 - L'incitation à la haine ou à la violence à l'égard d'une personne ou d'un groupe en raison de leur sexe/orientation sexuelle, de leur handicap.
 - Les actes de diffamation en raison de l'origine ethnique ou de la religion.

Annexe 4

Bordereau d'enregistrement de la recherche

Agence nationale
de sécurité du médicament
et des produits de santé

BORDEREAU D'ENREGISTREMENT RECHERCHES ET COLLECTIONS BIOLOGIQUES (RCB)

Date : 17/04/2019

1. INFORMATIONS SUR LE DEMANDEUR

Raison sociale : Université de Lorraine
(ou nom s'il ne s'agit pas d'une personne morale)

Catégorie : Institutionnel

Adresse : 23 boulevard albert 1er

Ville : nancy

Code postal : 54000

Pays : France

Nom du contact : Madame charnier

Mail : sandrinecharnier@yahoo.fr

Téléphone : 0609351227

Fax : sans

2. INFORMATIONS SUR LE DOSSIER

Titre complet de la recherche

évaluation de l'usage des écrans chez les collégiens de 11 à 14ans : un préalable à la prévention

Numéro ID RCB : 2019-A01127-50

Type RCB : Recherches visant à l'évaluation des soins courants

Type de dossier : Dossier initial

Annexe 5

Autorisation du Rectorat de l'Académie Nancy-Metz



La rectrice de la région académique Grand Est
Rectrice de l'académie de Nancy-Metz
Chancelière des universités

à

Madame Sandrine Charrier
Doctorante en psychologie

Maison des addictions
CSAPA Sud Meurthe-et-Mosellan
Hôpital Saint Julien
1 rue Foller
54000 NANCY

Nancy, le 10 avril 2019

Cabinet

Objet : « les collégiens et l'usage des écrans » - demande d'autorisation de recherche

Téléphone

03 83 86 21 01

Mel

Correspond@ac-nancy-metz.fr

2 rue Philippe de Guehènes

CS n°90013

54035 NANCY Cedex

Standard 03 83 85 20 20

Accueil du public

du lundi au vendredi

de 8h30 à 11h30

et de 13h30 à 18h00

Madame,

Par courrier électronique en date du 2 avril 2019, vous sollicitez mon autorisation afin de poursuivre votre étude, dans le cadre de votre thèse sur les mésusages des écrans, auprès d'un panel de collégiens dans les établissements de Nancy suivants :

- Collège La Craffe
- Collège Jean Lamour
- Collège Chopin
- Collège Jean De La Fontaine
- Collège Saint Sigisbert
- Collège Saint Léon.

En outre, vous précisez que dans le cadre de votre étude, les élèves seront amenés à remplir différents questionnaires de la fin de la sixième à la fin de la quatrième, à plusieurs reprises durant ces années ; et qu'ils bénéficieront pour une part d'une action de prévention fin sixième et pour l'autre moitié en fin de quatrième.

J'ai l'honneur de vous informer que j'accorde une suite favorable à votre demande.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes meilleures salutations.

Florence ROBINE

Copie aux établissements sus mentionnés.

Annexe 6

Notice d'information



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Etude sur l'« Evaluation de l'usage des écrans chez les collégiens de 11 à 14 ans : un préalable à la prévention »

Notice d'information

Présentation des chercheurs

Cette étude est dirigée par Martine Batt, Professeur de Psychologie, laboratoire InterPsy, Université de Lorraine et est menée par Sandrine Charnier, psychologue et doctorante au laboratoire InterPsy à l'Université de Lorraine. Cette étude a reçu un avis favorable du rectorat de l'académie (confirmé le 10-04-2019).

Avant d'accepter que votre enfant participe à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire les renseignements qui suivent. Ce document explique l'objectif de cette étude, sa méthode et ses avantages. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles.

Nature de l'étude

De manière générale, cette étude a pour but d'évaluer l'impact des nouvelles technologies durant la période de pré et d'adolescence, soit de 11 ans à 14 ans.

D'une part, nous nous intéressons spécifiquement à comprendre l'évolution de l'utilisation des nouvelles technologies par les jeunes adolescents afin d'identifier des facteurs de protection et de risque au développement d'un usage problématique. Pour ce faire, votre enfant sera invité à répondre à un ensemble de questionnaires évaluant différents aspects de son état actuel une fois en sixième, trois fois en classe de cinquième et en classe de quatrième. Nous vous invitons aussi à répondre à un questionnaire permettant d'évaluer le comportement de votre enfant.

D'autre part, un aspect de l'étude porte sur l'évaluation du programme de prévention à l'usage des nouvelles technologies, qui lui n'est pas propre à la recherche. Nous vous proposerons de remplir un questionnaire à deux reprises : en début d'étude et en fin d'étude.

Déroulement de la participation

Si vous acceptez que vous-même et votre enfant participent à la présente étude qui se déroulera au sein de l'établissement scolaire, vous devez nous retourner le formulaire de non opposition signé par l'intermédiaire du professeur principal de votre enfant pour **au plus tard le**

Une lettre d'information et un formulaire de non opposition seront également transmis à votre enfant afin qu'il nous donne son assentiment pour participer à cette étude.

Avantages liés à cette participation

La participation de votre enfant à cette étude permettra de faire avancer les connaissances sur les facteurs protecteurs et les facteurs à risques liés au développement d'un usage problématique des nouvelles technologies. Sa participation permettra aussi à plus long terme aux professionnels de développer des interventions de prévention de qualité au sein des établissements scolaires.

Signalement

Les différents questionnaires proposés à votre enfant vont permettre de connaître son état psychologique actuel. Si lors du traitement de ces questionnaires, nous constatons des difficultés importantes rapportées par votre enfant et vous-même, nous en avertirons l'infirmière/le médecin scolaire ou le principal/directeur de l'établissement (si le collège ne dispose pas d'infirmière) afin qu'une rencontre soit organisée avec vous et votre enfant.

Participation volontaire et droit de retrait

Vous et votre enfant êtes tout à fait libres d'accepter ou de refuser de participer à cette étude, ou de mettre fin à votre participation sans qu'il n'y ait aucune conséquence négative ou préjudice et sans avoir à justifier votre décision.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants :

- Les renseignements personnels que vous fournirez ne paraîtront dans aucun rapport.
- Les réponses seront enregistrées avec un numéro de code afin d'assurer leur confidentialité. Seuls les responsables de l'étude auront accès à la liste des renseignements personnels fournis.
- Les résultats individuels des participants ne seront jamais communiqués.
- Un bilan général sera fait oralement au principal/directeur de l'établissement concernant les résultats de son établissement, une fois par an.
- L'étude fera l'objet de publications dans des revues scientifiques et aucun participant ne pourra être identifié ou reconnu.
- Un court résumé des résultats globaux de l'étude sera expédié aux participants qui en feront la demande en laissant leurs coordonnées.
- Les données recueillies seront conservées au maximum 5 ans après la fin de l'étude.

La confidentialité est assurée à l'intérieur des limites prescrites par les lois françaises (par exemple, obligation de divulguer toute situation d'abus physique ou sexuel, tel que prescrit par la Loi).

Rencontre avec l'intervenant

Si vous ou votre enfant souhaitez rencontrer l'intervenant, Sandrine CHARNIER assurera une permanence au sein de l'établissement **le**. N'hésitez pas à en faire la demande auprès du professeur principal.

Nos coordonnées restent disponibles pour que votre enfant ou vous-mêmes puissiez nous contacter afin de répondre à d'éventuelles questions (Sandrine CHARNIER, sandrine.charnier@univ-lorraine.fr)

Sandrine CHARNIER
sandrine.charnier@univ-lorraine.fr

Annexe 7

Formulaire de non opposition – Parents



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Formulaire de Non opposition Parents

Étude sur l'usage des écrans chez les collégiens de 11 à 14 ans : un préalable à la prévention

Investigateur : Sandrine CHARNIER

sandrine.charnier@univ-lorraine.fr

Laboratoire Interpsy, EA 4432, Université de Lorraine, 54000 Nancy

Nous, soussignés, M./Mme (NOM, Prénom)
.....
et M./Mme *père, mère, tuteur (rayer les mentions inutiles)* (NOM, Prénom)
.....
.....
titulaire(s) de l'autorité parentale, *père, mère, tuteur (rayer les mentions inutiles)*
de l'enfant (NOM, Prénom)
.....
.....
Né(e) le __ / __ / ____

Déclare (déclarons) :

- Avoir reçu, lu et compris la notice d'information concernant l'étude qui est proposée à mon enfant.
- Avoir compris la nature et les objectifs de cette étude.
- Avoir eu la possibilité de prendre un rendez-vous avec l'investigateur lors de sa permanence afin de lui poser toutes les questions nécessaires à la bonne compréhension.
- Avoir compris que la participation de mon enfant à l'étude proposée est libre.
- Avoir compris que je suis libre à tout moment de retirer mon enfant de cette étude sans avoir à justifier la décision ni à craindre de préjudice particulier.
- Avoir compris que les données recueillies feront l'objet d'un traitement anonyme et automatisé par l'investigateur de l'étude.
- Avoir compris qu'un résultat au questionnaire indiquant un mal être fera l'objet d'un signalement auprès de l'infirmière/médecin scolaire ou du principal/directeur (si le collège ne dispose pas d'infirmière).
- Avoir bénéficié d'un temps de réflexion suffisant entre la réception de la fiche d'information et la signature de ce présent formulaire.

☐ Accepte(ons) ou ☐ N'accepte(ons) pas
que notre enfant participe à cette étude dans les conditions précisées dans la notice d'information et le
formulaire de non opposition.

Date :
Signature des parents ou tuteur :

Date :
Signature de l'investigateur :
Sandrine Charnier
sandrine.charnier@univ-lorraine.fr

Annexe 8

Formulaire de non opposition – Enfants



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Formulaire de Non opposition Enfant

Étude sur l'usage des écrans chez les collégiens de 11 à 14 ans : un préalable à la prévention

Investigateur : Sandrine CHARNIER

sandrine.charnier@univ-lorraine.fr

Laboratoire Interpsy, EA 4432, Université de Lorraine, 54000 Nancy

Je, soussigné(e), M./Mlle (NOM, Prénom)

.....

Né(e) le __ / __ / ____

Déclare :

- Avoir reçu, lu et compris la notice d'information concernant l'étude qui m'est proposée.
- Avoir compris pourquoi on me propose de participer à cette étude et comment elle va se dérouler.
- Avoir obtenu, auprès de la personne qui réalise cette étude, les réponses à toutes les questions que j'ai posées.
- Avoir compris que ma participation n'est pas obligatoire.
- Avoir compris que mes parents ou moi avons le droit d'arrêter ma participation à cette étude à tout moment sans avoir à donner de raison ni à craindre d'une conséquence particulière.
- Avoir compris que les données recueillies feront l'objet d'un traitement anonyme et automatisé par l'investigateur de l'étude.
- Avoir compris que mes parents ont donné leur accord pour que je participe à cette étude.
- Avoir compris qu'un résultat aux questionnaires indiquant un mal être fera l'objet d'un signalement auprès de l'infirmière/médecin scolaire ou du principal/directeur (si le collège ne dispose pas d'infirmière).
- Avoir bénéficié d'un temps de réflexion suffisant entre la réception de la fiche d'information et la signature de ce présent formulaire.

☐ Accepte

ou

☐ N'accepte pas

de participer à cette étude dans les conditions précisées dans la notice d'information et le formulaire de non opposition.

Date :

Signature de l'enfant :

l'investigateur :

Date :

Signature de

Sandrine Charnier

Annexe 9

Liste des questionnaires utilisés

Questionnaire	Nombre d'items	Type de réponse	Durée de passation	Cut-off
Questionnaire de données personnelles	97 items	QCM	20 mn	Aucun
Children Depression Inventory (CDI ; Kovacs, 1981)	27 items	Échelle de Likert en 3 points	10 à 15 mn	19
Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS ; Chorpita, 2000)	47 items	Échelle de likert en 4 points	10 à 15 mn	80
Internet Addiction Test (IAT ; Young, 1998)	20 items	Échelle de Likert en 5 points	5 à 10 mn	0-49 : usage normal 50-100 : usage problématique
Problem Video Game Playing (PVP ; Tejeiro & Morán, 2002)	9 items	Oui/non	2 à 5 mn	4
Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, Valkenburg et Peter, 2009)	7 items	Échelle de Likert en 5 points	2 à 5 mn	La moitié des items au moins ≥ 3

Annexe 10

Questionnaire des données personnelles

Bonjour,

Avant de commencer l'étude, j'ai besoin de te connaître et d'avoir quelques renseignements sur tes habitudes de vie.

1. Quel est ton sexe ?

Homme Femme

2. Quelle est ta nationalité ?

Française Autre : préciser

3. Quel est ton âge ?

10 ans 11 ans 12 ans 13 ans 14 ans 15 ans 16 ans

4. Quelle est ta taille ?

5. Quel est ton poids ?

6. As-tu redoublé une classe ?

Oui Non

7. Quelle est la classe que tu as redoublée ?

8. Avec qui vis-tu ? (Tu peux cocher 2 réponses)

Avec tes deux parents En alternance (père sans compagne - mère sans compagnon)

Avec ta mère Avec ta mère et son compagnon

Avec ton père Avec ton père et sa compagne

Autre, préciser :

9. Le compagnon de ta mère a-t-il des enfants ?

Non Oui

10. Combien d'enfants a le compagnon de ta mère ?

1 2 3 4 Autre, préciser :

11. Indique l'âge des enfants du compagnon de ta mère

12. Les enfants du compagnon de ta mère vivent-ils avec toi ?

Non Oui Une semaine sur deux Uniquement le week-end

13. La compagne de ton père a-t-elle des enfants ?

Non Oui

14. Combien d'enfants a la compagne de ton père ?

1 2 3 4 Autre, préciser :

15. Indique l'âge des enfants de la compagne de ton père

16. Les enfants de la compagne de ton père vivent-ils avec toi ?

Non Oui Une semaine sur deux Uniquement le week-end

17. As-tu des frères et sœurs ?

Non Oui

18. Vis-tu avec tes frères et sœurs ?
Non Oui Pas tout le temps
19. Combien as-tu de frères ?
Aucun 1 2 3 4 Autre, préciser
20. Indique l'âge de ton ou tes frère(s)
21. Combien as-tu de sœurs ?
Aucune 1 2 3 4 Autre, préciser
22. Indique l'âge de ta ou tes sœur(s)
23. As-tu des demi-frères ou demi-sœurs ?
Non Oui
24. Combien as-tu de demi-frères ?
Aucun 1 2 3 4 Autre, préciser
25. Indique l'âge de ton ou tes demi-frères
26. Combien as-tu de demi-sœurs ?
Aucune 1 2 3 4 Autre, préciser 1
27. Indique l'âge de ta ou tes demi-sœur(s)
28. Vis-tu avec tes demi-frères ou sœurs ?
Non Oui En alternance
29. Réalises-tu des activités en dehors du collège ?
Non Oui
30. Quelles activités pratiques-tu en dehors du collège ? (tu peux cocher plusieurs cases)
Activité physique ou sportive (football, basket, tennis, danse, équitation)
Activité artistique (dessin, peinture, musique, chant ...)
Activité intellectuelle (jeu d'échecs, programmation ...)
31. Combien de temps consacres-tu à ces activités (en dehors du collège) ?
Entre 1 heure à 2 heures par semaine
Entre 2 et 4 heures par semaine
Entre 4 et 6 heures par semaine
Plus de 6 heures par semaine
32. Combien de temps consacres-tu à une activité physique et sportive (en dehors du collège)
Aucun
Entre 1 à 2 heures par semaine
Entre 2 et 4 heures par semaine
Entre 4 et 6 heures par semaine
Plus de 6 heures par semaine

**Maintenant, J'aimerais connaître tes habitudes de consommation de produits.
Je te rappelle que tes réponses sont confidentielles et ne seront transmises à personne.**

33. Est-ce que tu fumes ?
Non De temps en temps Tous les jours
34. Est-ce que tu vapotes (utilises une cigarette électronique) ?
Non De temps en temps Tous les jours

35. Est-ce que tu consommes du cannabis ?
Non De temps en temps Tous les jours

36. Est-ce que tu consommes de l'alcool ?
Non
De temps en temps, en famille
De temps en temps, avec des amis
De temps en temps, seul
Tous les jours

37. Est-ce que tu consommes des drogues ?
Non De temps en temps Tous les jours

**Maintenant, j'ai besoin de connaître quelles sont tes habitudes d'utilisation des écrans.
N'oublie pas que tes réponses sont anonymes et ne seront communiquées à personne.**

38. Chez toi, il y a (coche tout ce qu'il y a chez toi)
Une télévision
Un ordinateur fixe
Un ordinateur portable
Une tablette ou un i pad
Une console de jeu sur la télévision
Une console de jeu portable
Internet fixe
Internet wifi
Rien de tout cela

39. Dans ta chambre, il y a (coche tout ce qui reste dans ta chambre, de jour comme de nuit)
Ton téléphone portable
Une télévision
Une tablette ou i pad
Un ordinateur fixe
Un ordinateur portable
Une console de jeu fixe
Une console de jeu portable
Un accès à Internet fixe (sur l'ordinateur)
Un accès à Internet en wifi
Rien de tout cela

40. As-tu un téléphone portable ?
Non Oui

41. Quel type de téléphone as-tu ?
Un téléphone portable simple Un Smartphone Un i phone

42. A quel âge as-tu eu ton Smartphone ou i phone ?
7 ans 8 ans 9 ans 10 ans 11 ans 12 ans 13 ans 14 ans

43. A quel âge as-tu eu ton premier téléphone ?
6 ans 7 ans 8 ans 9 ans 10 ans 11 ans 12 ans 13 ans

44. Quel forfait as-tu sur ton téléphone portable ? (coche toutes les cases qui te correspondent)
Appels limités Appels illimités
sms limités sms illimités
Internet limité Internet illimité

45. Gardes-tu ton téléphone la nuit avec toi ?
Non Oui, allumé Oui, en mode avion Oui, éteint

46. Classe par ordre d'importance les activités que tu réalises avec ton téléphone

- Téléphoner
- Envoyer des sms
- Utiliser une messagerie instantanée
- Jouer
- Regarder la TV
- Écouter de la musique
- Regarder des vidéos
- Surfer sur Internet
- Autre
- NSP (Ne Sais Pas)

47. Combien de temps, par jour, passes-tu sur ton téléphone ?

- Moins de 1 heure par jour
- Entre 1 heure et 3 heures par jour
- Entre 3 heures et 5 heures par jour
- Entre 5 heures et 7 heures par jour
- Entre 7 heures et 10 heures par jour
- Plus de 10 heures par jour

48. Concernant ton téléphone, quelles sont les règles mises par tes parents (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucune
- Interdiction de le prendre au collège
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de le garder la nuit
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Interdiction de l'utiliser le week-end
- Interdiction de le prendre avec toi en vacances
- Autre, préciser :

49. Quelles sont les règles que tu ne respectes pas ? (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucune : je les respecte toutes
- Interdiction de le prendre au collège
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de le garder la nuit
- Interdiction de le prendre avec toi en vacances
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Autre, préciser :

50. Utilises-tu une tablette ou un i pad ?

Non Oui

51. Classe par ordre d'importance les activités que tu réalises avec la tablette ou l'i pad

- Utiliser une messagerie instantanée
- Jouer
- Regarder la TV
- Écouter de la musique
- Regarder des vidéos
- Surfer sur Internet
- Faire tes devoirs
- Autre
- NSP (Ne Sais Pas)

52. Vas-tu sur la tablette ou l'i pad tous les jours ?

Non Oui

- 1 à 2 jours par semaine
- 3 à 4 jours par semaine
- 5 à 6 jours par semaine

Uniquement le week-end

53. Combien de temps, dans une journée, passes-tu sur la tablette ou l'i pad?

- Moins de 1 heure par jour
- Entre 1 heure et 3 heures par jour
- Entre 3 heures et 5 heures par jour
- Entre 5 heures et 7 heures par jour
- Entre 7 heures et 10 heures par jour
- Plus de 10 heures par jour
- Autre, préciser :

54. Combien de temps passes-tu sur la tablette ou l'ipad le week-end

- Moins de 1 heure
- Entre 1 et 3 heures
- Entre 3 et 5 heures
- Entre 5 et 10 heures
- Entre 10 et 15 heures
- Plus de 15 heures
- Autre, préciser :

55. Concernant la tablette ou l'ipad, quelles sont les règles mises par tes parents (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucune
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Interdiction de l'utiliser dans la chambre
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de le garder la nuit
- Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs
- Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end
- Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances
- Interdiction de le prendre avec toi en vacances
- Limitation de ton accès à Internet
- Autre, préciser :

56. Concernant la tablette ou l'ipad, quelles sont les règles que tu ne respectes pas (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucune : je les respecte toutes
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Interdiction de l'utiliser dans la chambre
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de le garder la nuit
- Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs
- Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end
- Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances
- Interdiction de le prendre avec toi en vacances
- Limitation de ton accès à Internet
- Autre, préciser :

57. Utilises-tu un ordinateur ?

Non Oui

58. Classe par ordre d'importance les activités que tu réalises avec ton ordinateur

- Travailler sur des logiciels (word, excel ...)
- Jouer
- Regarder la TV
- Écouter de la musique
- Faire tes devoirs
- Surfer sur Internet
- Autre

NSP (Ne Sais Pas)

59. Vas-tu sur l'ordinateur tous les jours ?

Non Oui

1 à 2 jours par semaine

3 à 4 jours par semaine

5 à 6 jours par semaine

Uniquement le week-end

60. Combien de temps, dans une journée, passes-tu sur l'ordinateur ?

Moins de 1 heure par jour

Entre 1 heure et 3 heures par jour

Entre 3 heures et 5 heures par jour

Entre 5 heures et 7 heures par jour

Entre 7 heures et 10 heures par jour

Plus de 10 heures par jour

Autre, préciser :

61. Combien de temps passes-tu sur l'ordinateur le week-end

Moins de 1 heure

Entre 1 et 3 heures

Entre 3 et 5 heures

Entre 5 et 10 heures

Entre 10 et 15 heures

Plus de 15 heures

Autre, préciser :

62. Concernant l'ordinateur, quelles sont les règles mises par tes parents (coche toutes les cases qui te correspondent)

Aucune règle

Interdiction de le garder dans la chambre

Interdiction de l'utiliser dans la chambre

Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs

Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies

Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end

Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances

Limitation de ton accès à Internet

Autre, préciser :

63. Concernant l'ordinateur, quelles sont les règles que tu ne respectes pas (coche toutes les cases qui te correspondent)

Aucune : je les respecte toutes

Interdiction de le garder dans la chambre

Interdiction de l'utiliser dans la chambre

Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs

Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies

Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end

Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances

Limitation de ton accès à Internet

Autre, préciser :

64. Utilises-tu une console de jeu ?

Non Oui

65. Vas-tu sur la console de jeu tous les jours ?

Non Oui

1 à 2 jours par semaine

3 à 4 jours par semaine

5 à 6 jours par semaine

Uniquement le week-end

66. Combien de temps, dans une journée, passes-tu sur la console de jeu ?

- Moins de 1 heure par jour
- Entre 1 heure et 3 heures par jour
- Entre 3 heures et 5 heures par jour
- Entre 5 heures et 7 heures par jour
- Entre 7 heures et 10 heures par jour
- Plus de 10 heures par jour
- Autre, préciser :

67. Combien de temps passes-tu sur la console de jeu le week-end ?

- Moins de 1 heure
- Entre 1 et 3 heures
- Entre 3 et 5 heures
- Entre 5 et 10 heures
- Entre 10 et 15 heures
- Plus de 15 heures
- Autre, préciser :

68. Concernant la console de jeu, quelles sont les règles mises par tes parents (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucunes règles
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de l'utiliser dans la chambre
- Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end
- Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances
- Limitation de ton accès à Internet
- Autre, préciser :

69. Concernant la console de jeu, quelles sont les règles que tu ne respectes pas (coche toutes les cases qui te correspondent)

- Aucune : je les respecte toutes
- Interdiction de le garder dans la chambre
- Interdiction de l'utiliser dans la chambre
- Interdiction de l'utiliser si tu n'as pas fait tes devoirs
- Interdiction de l'utiliser en dehors de certaines plages horaires définies
- Interdiction de l'utiliser en dehors du week-end
- Interdiction de l'utiliser en dehors des vacances
- Limitation de ton accès à Internet
- Autre, préciser :

70. Quelles sont tes activités sur Internet ?

- Faire des recherches (pour tes devoirs ...)
- Envoyer des mails
- Surfer de sites en sites
- Écouter de la musique
- Regarder des vidéos
- Regarder des sites d'achats
- Jouer à des jeux
- Discuter avec des personnes (blog, messageries instantanées ...)
- Autre, préciser :

71. Est-ce qu'il t'arrive d'aller sur un écran la nuit ?

Jamais Oui, sur mon téléphone Oui, sur la tablette ou l'i-pad Oui, sur l'ordinateur

Maintenant, j'aimerais en savoir plus sur tes activités sur les écrans.

72. Quels sont les principaux jeux auxquels tu joues ? (coche les trois principaux)

- ☐ Je ne joue à aucun jeu
- ☐ Serious game (jeux d'apprentissage : de langue, de mathématiques ...)
- ☐ Jeux de réflexion (Labyrinthe, Objets cachés, Démineur ...)
- ☐ Jeux de plateforme (Mario, FIFA ...)
- ☐ Jeux de simulation (Sim's, Farmerama ...)
- ☐ RTS ou Real Time strategy (Starcraft, Warcraft ...)
- ☐ FPS ou First Person Shooter (Counter strike, Call of duty, Counter strike, GTA ...)
- ☐ MOBA ou MultiPlayer Online Battle Arena (LOL, Dofus ...)
- ☐ MMORPG ou Massively MultiPlayer Online Role Playing Game (World of warcraft, Everquest...)
- ☐ Jeux de sport (Just dance)
- ☐ Autre, préciser :

73. Peux-tu me citer les deux principaux jeux auxquels tu joues ?

74. Combien de jours passes-tu à jouer dans une semaine ?

- ☐ 1 jour par semaine
- ☐ 2 à 3 jours par semaine
- ☐ 4 à 5 jours par semaine
- ☐ Tous les jours
- ☐ Uniquement le week-end

75. Combien de temps dans une journée passes-tu à jouer en semaine ?

- ☐ Je ne joue pas en semaine
- ☐ 1 heure par jour
- ☐ 2 à 3 heures par jour
- ☐ 4 à 6 heures par jour
- ☐ Plus de 6 heures par jour

76. Combien de temps passes-tu à jouer le week-end

- ☐ Moins de 1 heure
- ☐ Entre 2 à 3 heures
- ☐ Entre 3 heures et 5 heures
- ☐ Entre 5 heures et 7 heures
- ☐ Entre 7 heures et 10 heures
- ☐ Plus de 10 heures
- ☐ Autre, préciser :

77. Est-ce qu'il t'arrive de jouer à des jeux qui te sont normalement interdits ?

- ☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Tout le temps

78. Est-ce qu'il t'arrive de jouer la nuit ?

- ☐ Jamais
- ☐ Pendant les vacances scolaires ou le week-end
- ☐ En semaine, 1 à 2 fois
- ☐ Plus de 3 fois par semaine
- ☐ Tous les jours

79. Est-ce qu'il t'arrive de jouer en cachette de tes parents ?

- ☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Tout le temps

80. Sur quel(s) écran(s) joues-tu le plus souvent ? (2 réponses possibles)

- ☐ Téléphone portable
- ☐ Tablette ou ipad
- ☐ Ordinateur fixe
- ☐ Ordinateur portable
- ☐ Console de jeu sur la télévision
- ☐ Console de jeu portable

81. Connais-tu les sigles PEGI ?

Non Oui

82. Quelles sont les principales messageries instantanées que tu utilises (coche les deux principales)

Aucune

Discord

Google Hangouts

Line

Messenger

Skype

Snapchat

Viber

WeChat

WhatsApp

Autre, préciser :

83. Quels sont les réseaux sociaux que tu utilises (coche les deux principaux)

Aucun

Dailymotion

Discord

Facebook

Google Plus

Instagram

Pinterest

Tumblr

Twitter

Youtube

Autre, préciser :

84. Personnellement, as-tu :

Une chaîne YouTube

Un blog Aucun des deux

85. Es-tu déjà allé sur des sites qui te sont interdits ?

Les sites d'ordre pornographique

Les sites de violence, de haine

Les sites d'amaigrissement intensif

Aucun de ces sites

Maintenant, j'aimerais savoir comment tu utilises les réseaux, les blogs ou la messagerie instantanée

86. As-tu déjà publié des photos ?

Oui Non

87. Pour publier une photo, quelles règles faut-il respecter ? (tu peux cocher plusieurs cases)

Aucune

Demander l'autorisation de la personne

Demander l'autorisation des parents si elle est mineure

Être sûr qu'elle ne blessera pas la personne

88. As-tu déjà publié une photo sans l'avis de la personne ?

Non Oui

89. As-tu déjà publié une photo ou un message dans l'objectif de te moquer ou de blesser une personne ?

Non Oui

90. Un camarade a-t-il déjà publié un message ou une photo dans l'objectif de se moquer ou de blesser une personne ?

Non Oui

91. Comment as-tu réagi ? (coche toutes les réponses qui te correspondent)

Je n'ai rien fait.

J'ai liker.

J'ai commenté la photo ou le message.

J'ai dénoncé.

J'en ai parlé à la personne qui a publié.

J'en ai parlé à la personne concernée.

J'en ai parlé à un adulte (parent, professeur ...)

Autre, préciser :

92. Quelqu'un a-t-il déjà publié une photo ou un message dans l'objectif de te moquer de toi ou de te blesser ?

Non Oui

93. Comment as-tu réagi ? (coche toutes les réponses qui te correspondent)

Je n'ai rien fait.

J'ai commenté la photo ou le message.

J'ai dénoncé.

J'en ai parlé à la personne qui a publié.

J'en ai parlé à un adulte (parent, professeur ...)

Autre, préciser :

94. Est-ce qu'il t'arrive de discuter (sur des réseaux, des jeux ...) avec des personnes inconnues

Non De temps en temps Tout le temps

95. As-tu déjà communiqué tes coordonnées à une personne inconnue (adresse, numéro de téléphone, adresse mail)

Non Oui

96. Une personne inconnue (avec qui tu as communiqué sur un réseau, un jeu ou autre) t'a-t-elle déjà proposé un rendez-vous ?

Non Oui

97. Si une personne inconnue (avec qui tu communique sur un réseau ou un jeu...) te proposerait un rendez-vous, est-ce que tu irais ?

Non Oui, avec un camarade Oui, seul(e)

Je te remercie d'avoir répondu à ce questionnaire.

Je te rappelle que tes réponses resteront anonymes et confidentielles.

Annexe 11

Children Depression Test (CDI ; Kovacs, 1981)

Il arrive que les enfants n'aient pas toujours les mêmes sentiments et les mêmes idées. Ce questionnaire te donne une liste par groupe de sentiments et d'idées.

Dans chaque groupe, choisis une phrase, celle qui décrit le mieux ce que tu as fait, ressenti, pensé au cours des **deux dernières semaines**. Quand tu auras choisi ta phrase dans le premier groupe, tu passeras au suivant.

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Choisis seulement la phrase qui décrit le mieux ta manière d'être ces derniers temps. Coche la case correspondant à la phrase que tu as choisie.

1. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Je suis triste de temps en temps

Je suis triste très souvent

Je suis triste tout le temps

2. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Rien ne marchera jamais bien pour moi

Je ne suis pas sûr que tout marchera bien pour moi

Tout marchera bien pour moi

3. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Je réussis presque tout ce que je fais

Je rate beaucoup de choses

Je rate tout

4. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Des tas de choses m'amuse

Peu de choses m'amuse

Rien ne m'amuse

5. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Je suis désagréable tout le temps

Je suis souvent désagréable

Je suis désagréable de temps en temps

6. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

De temps en temps, je pense que des choses désagréables vont m'arriver

J'ai peur que des choses désagréables m'arrivent

Je suis sûr que des choses horribles vont m'arriver

7. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Je me déteste

Je ne m'aime pas

Je m'aime bien

8. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Tout ce qui ne va pas est de ma faute

Bien souvent, ce qui ne va pas est de ma faute

Ce qui ne va pas n'est généralement pas de ma faute

9. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.

Je ne pense pas à me tuer

Je pense à me tuer mais je ne le ferai pas

Je veux me tuer

10. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
J'ai envie de pleurer tous les jours
J'ai souvent envie de pleurer
J'ai envie de pleurer de temps en temps
11. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Il y a tout le temps quelque chose qui me tracasse/travaille
Il y a souvent quelque chose qui me tracasse/travaille
Il y a de temps en temps quelque chose qui me tracasse/travaille
12. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
J'aime bien être avec les autres
Souvent, je n'aime pas être avec les autres
Je ne veux jamais être avec les autres
13. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je n'arrive pas à me décider entre plusieurs choses
J'ai du mal à me décider entre plusieurs choses
Je me décide facilement entre plusieurs choses
14. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je me trouve bien physiquement
Il y a des choses que je n'aime pas dans mon physique
Je me trouve laid(e)
15. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je dois me forcer tout le temps pour faire mes devoirs
Je dois me forcer souvent pour faire mes devoirs
Ca ne me pose pas de problème de faire mes devoirs
16. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
J'ai toujours du mal à dormir la nuit
J'ai souvent du mal à dormir la nuit
Je dors plutôt bien
17. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je suis fatigué(e) de temps en temps
Je suis souvent fatigué(e)
Je suis tout le temps fatigué(e)
18. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
La plupart du temps je n'ai pas envie de manger
Souvent je n'ai pas envie de manger
J'ai plutôt bon appétit
19. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je ne m'inquiète pas quand j'ai mal quelque part
Je m'inquiète souvent quand j'ai mal quelque part
Je m'inquiète toujours quand j'ai mal quelque part
20. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je ne me sens pas seul(e)
Je me sens souvent seul(e)
Je me sens toujours seul(e)
21. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je ne m'amuse jamais à l'école
Je m'amuse rarement à l'école
Je m'amuse souvent à l'école

22. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
J'ai beaucoup d'amis
J'ai quelques amis mais je voudrais en avoir plus
Je n'ai aucun ami
23. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Mes résultats scolaires sont bons
Mes résultats scolaires ne sont pas aussi bons qu'avant
J'ai de mauvais résultats dans des matières où j'avais l'habitude de bien réussir
24. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je ne fais jamais aussi bien que les autres
Je peux faire aussi bien que les autres si je le veux
Je ne fais ni mieux ni plus mal que les autres
25. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Personne ne m'aime vraiment
Je me demande si quelqu'un m'aime
Je suis sûr que quelqu'un m'aime
26. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je fais généralement ce qu'on me dit
La plupart du temps je ne fais pas ce qu'on me dit
Je ne fais jamais ce qu'on me dit
27. Quelle est la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.
Je m'entends bien avec les autres
Je me bagarre souvent
Je me bagarre tout le temps

Annexe 12

Revised Child Anxiety and Depression Scale (RCADS; Chorpita, 2000)

Coche le mot qui montre avec quelle fréquence (jamais, quelquefois, souvent ou toujours) chacune de ces choses t'arrive.

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

	Jamais	Quelque fois	Souvent	Toujours
Je m'inquiète sur les choses				
Je me sens triste ou vide				
Quand j'ai un problème, j'ai une drôle de sensation dans l'estomac				
Je m'inquiète quand je pense que j'ai fait quelque chose avec médiocrité (pas correctement)				
J'aurais peur d'être livré(e) à moi-même à la maison				
Rien n'est plus très amusant				
Je me sens effrayé(e) quand je dois faire un test				
Je me sens inquiet (ète) quand je pense que quelqu'un est fâché contre moi				
Je m'inquiète à propos d'être loin de mes parents				
Je suis tracassé(e) par des pensées ou des images mauvaises ou idiotes dans mon esprit				
J'ai du mal à dormir				
Je m'inquiète de mal faire mon travail à l'école				
Je m'inquiète que quelque chose d'affreux arrive à quelqu'un dans ma famille				
Je me sens subitement comme si je ne pouvais plus respirer quand il n'y a aucune raison pour ça				
J'ai des problèmes d'appétit				
Je dois tout le temps vérifier que j'ai fait les choses correctement (comme vérifier si la lumière est éteinte ou la porte fermée à clé)				
Je me sens effrayé(e) si je dois dormir tout(e) seul(e)				
Je n'ai aucune énergie pour les choses				
J'ai du mal à aller à l'école le matin car je me sens nerveux (se) ou effrayé(e)				
Je m'inquiète d'avoir l'air bête				
Je suis énormément fatigué(e)				
Je m'inquiète que de mauvaises choses m'arrivent				
J'ai l'impression de ne pas pouvoir sortir des pensées mauvaises ou idiotes de ma tête				
Quand j'ai un problème, mon cœur bat vraiment vite				
Je ne peux pas penser clairement				
Je me mets subitement à trembler quand il n'y a aucune raison pour ça				
Je m'inquiète que quelque chose de mauvais m'arrive				

Quand j'ai un problème, je me sens tremblant(e)				
Je me sens sans valeur				
Je m'inquiète de faire des erreurs				
Je dois réfléchir à des pensées spéciales (comme des nombres ou des mots) pour empêcher que de mauvaises choses arrivent				
Je m'inquiète de ce que les autres pensent de moi				
Je suis effrayé(e) à l'idée d'être dans des endroits pleins de monde (comme les centres commerciaux, les cours d'école bondées)				
Tout d'un coup je me sens vraiment très apeuré(e) (j'ai vraiment peur) sans raison				
Je m'inquiète à propos de ce qui va se passer				
Je deviens subitement pris(e) de vertige ou d'évanouissement quand il n'y a aucune raison pour ça				
Je pense à la mort				
Je me sens effrayé(e) quand je dois parler face à ma classe				
Mon cœur se met subitement à battre trop rapidement pour aucune raison				
J'ai l'impression que je ne veux pas bouger				
Je m'inquiète d'avoir subitement une sensation effrayante quand il n'y a rien à craindre				
Je dois faire certaines choses encore et encore (comme me laver les mains, nettoyer ou mettre les choses dans un certain ordre)				
Je me sens effrayé(e) à l'idée d'avoir l'air bête devant les gens				
J'ai à faire certaine chose juste comme il faut pour empêcher que de mauvaises choses arrivent				
Je m'inquiète quand je vais au lit le soir				
Je me sentrais effrayé(e) si je devais rester loin de la maison pour la nuit				
Je me sens agité(e)				

Annexe 13

Internet addiction Test (IAT; Young, 1998)

	Jamais	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment	Souvent	Toujours
1. Vous arrive-t-il de rester sur Internet plus longtemps que vous en aviez l'intention au départ ?						
2. Vous arrive-t-il de négliger des tâches ménagères afin de passer plus de temps sur Internet ?						
3. Vous arrive-t-il de préférer l'excitation/l'amusement d'Internet à l'intimité de votre partenaire ?						
4. Vous arrive-t-il d'avoir de nouvelles relations avec des utilisateurs d'Internet ?						
5. Vos proches vous reprochent-ils que vous passez trop de temps sur Internet ?						
6. Arrive-t-il que vos notes ou vos devoirs scolaires souffrent du temps que vous passez sur Internet ?						
7. Vous arrive-t-il de regarder d'abord votre messagerie avant d'accomplir une chose nécessaire et urgente ?						
8. Arrive-t-il que vos performances au travail ou votre productivité souffrent à cause d'Internet ?						
9. Vous arrive-t-il d'être sur la défensive ou de refuser de répondre si quelqu'un vous demande ce que vous faites sur Internet ?						
10. Vous arrive-t-il de chasser les soucis de votre vie quotidienne par la pensée réconfortante d'aller sur Internet ?						
11. Vous arrive-t-il de vous réjouir du moment où vous irez de nouveau sur Internet ?						
12. Vous arrive-t-il de penser que la vie sans Internet serait ennuyeuse, vide et sans joie ?						
13. Vous arrive-t-il de répondre d'un ton brusque, de crier ou de vous montrer agacé si quelqu'un vous dérange pendant que vous êtes sur Internet ?						
14. Vous arrive-t-il de manquer de sommeil parce que vous êtes resté tard sur Internet ?						
15. Lorsque vous n'êtes pas sur Internet, vous arrive-t-il d'y penser activement ou rêver y être ?						
16. Vous arrive-t-il de vous dire "juste encore quelques minutes" lorsque vous êtes sur Internet ?						
17. Vous arrive-t-il d'essayer de diminuer le temps que vous passez sur Internet sans y arriver ?						
18. Vous arrive-t-il de cacher aux autres combien de temps vous avez passé sur Internet ?						
19. Vous arrive-t-il de choisir de passer plus de temps sur Internet plutôt que de sortir avec des proches ?						
20. Vous arrive-t-il de vous sentir déprimé, de mauvaise humeur ou énervé lorsque vous n'êtes pas sur Internet, puis de vous sentir mieux lorsque vous y êtes						

Annexe 14

Problem Video Game Playing (PVP ; Tejeiro & Morán, 2002)

Je vais te poser des questions sur ton utilisation des jeux vidéo lors de ces **4 derniers mois**.

Coche la réponse qui correspond le mieux à ce que tu ressens. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.

1. Quand je ne joue pas aux jeux vidéo, j'y pense sans cesse, je me rappelle du jeu, je prévois le prochain jeu...	OUI	NON
2. Je passe de plus en plus de temps à jouer aux jeux vidéo	OUI	NON
3. J'ai essayé de contrôler, de diminuer ou d'arrêter de jouer aux jeux vidéo, ou la plupart du temps je joue aux jeux vidéo plus longtemps que ce que j'avais prévu	OUI	NON
4. Quand je perds à un jeu vidéo ou quand je n'ai pas obtenu le résultat souhaité, j'ai besoin de rejouer jusqu'à ce que je réussisse	OUI	NON
5. Quand je ne peux pas jouer aux jeux vidéo, je deviens agité ou je me mets en colère	OUI	NON
6. Quand je ne me sens pas bien, c'est-à-dire énervé, triste ou en colère, ou quand j'ai des problèmes, je joue aux jeux vidéo plus souvent	OUI	NON
7. Parfois je cache aux autres (mes parents, mes amis, mes instituteurs...) que je joue aux jeux vidéo	OUI	NON
8. À cause des jeux vidéo, il m'est arrivé de ne pas aller en classe, ou de mentir, ou de voler, ou de me disputer ou de me battre avec mes amis ou mes parents	OUI	NON
9. À cause des jeux vidéo, j'ai moins fait mes devoirs, ou j'ai manqué un repas, ou je me suis couché tard, ou j'ai passé moins de temps avec quelqu'un	OUI	NON

Annexe 15

Game Addiction Scale (GAS ; Lemmens, Valkenburg et Peter, 2009)

Durant les 6 derniers mois, combien de fois ...	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
1. T'es-tu senti addicté à un jeu vidéo ?					
2. As-tu augmenté ton temps passé à jouer aux jeux vidéo ?					
3. As-tu joué aux jeux vidéo pour fuir/oublier la réalité ?					
4. D'autres ont-ils essayé sans succès de réduire ton temps de jeu ?					
5. T'es-tu senti mal quand tu ne pouvais pas jouer ?					
6. As-tu eu des conflits avec les autres au sujet de ton temps passé à jouer aux jeux vidéo ?					
7. Ton temps de jeu a-t-il causé des manques de sommeil ?					

Annexe 16

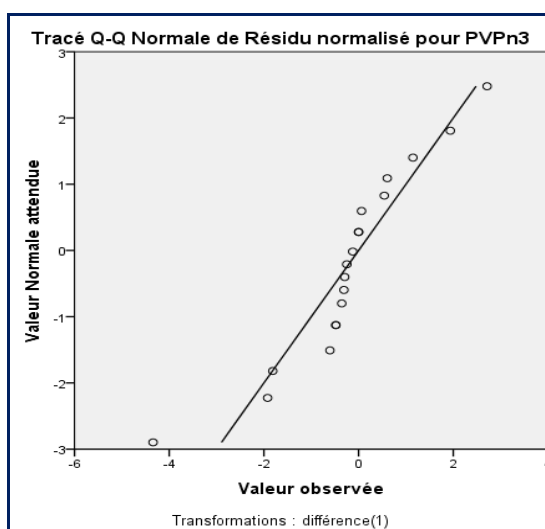
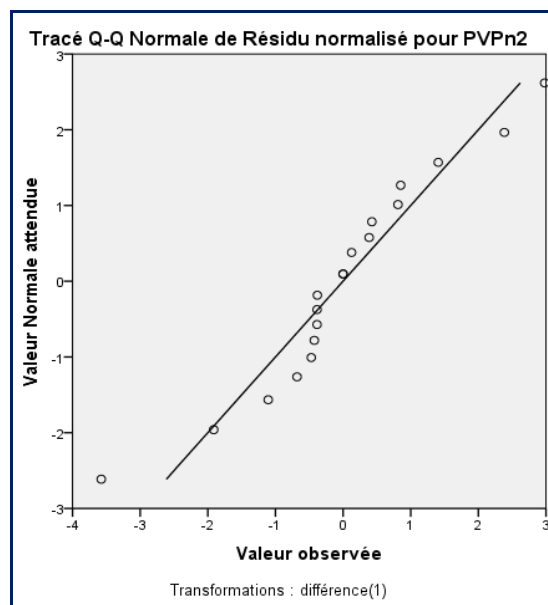
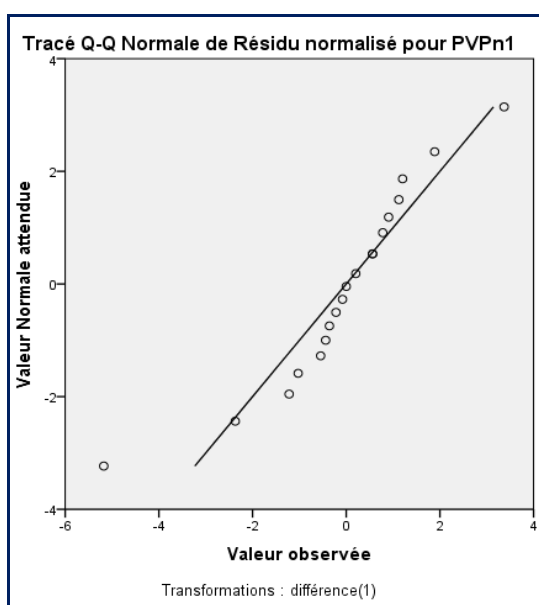
Statistiques de colinéarité

Statistiques de colinéarité		
	VIF	Tolérance
AGE	1.07	0.936
SEXE	1.01	0.991
S familiale	1.02	0.980
Nbre Ecran	1.08	0.929
Tps moyen en S	1.13	0.881
CDI	1.05	0.948
IAT	1.23	0.816
RCADS	1.09	0.914

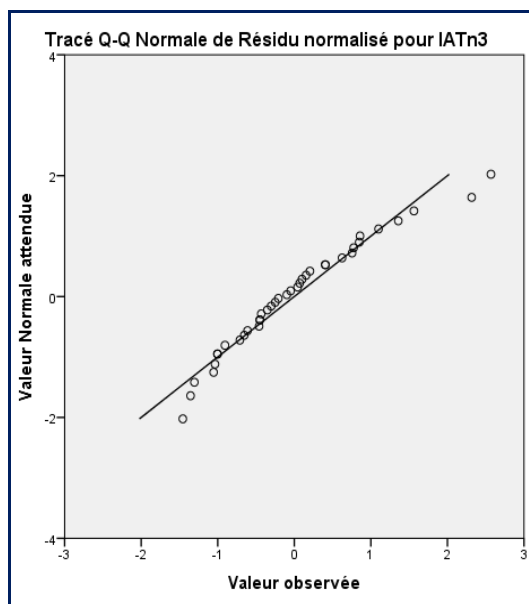
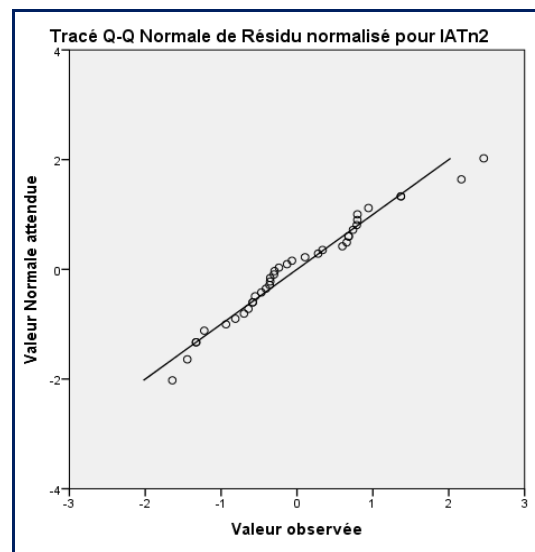
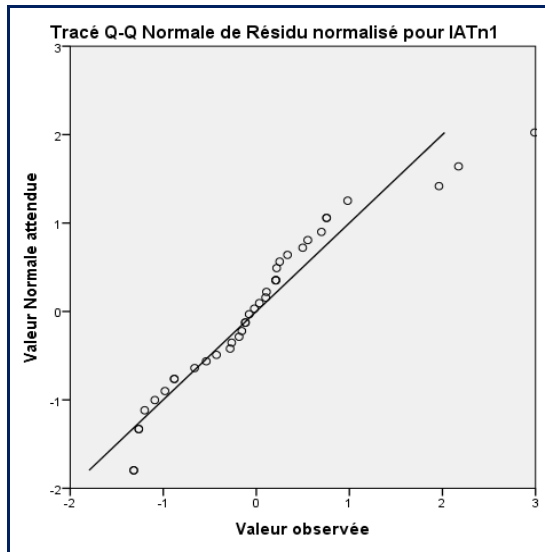
Annexe 17

QQplot des différentes analyses (moralité des résidus)

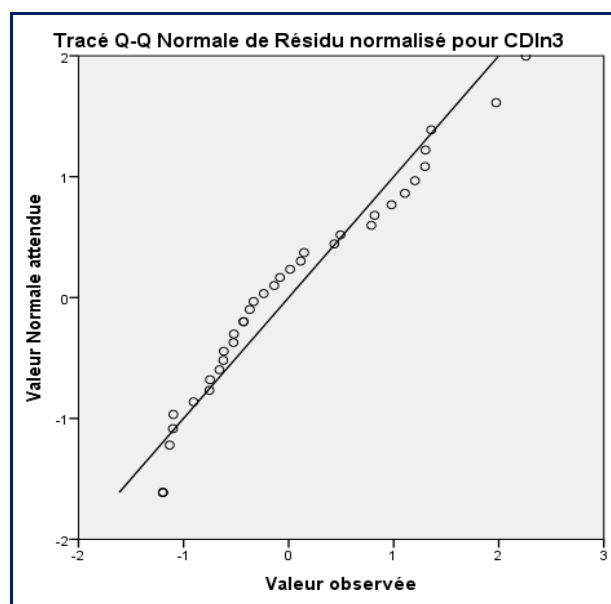
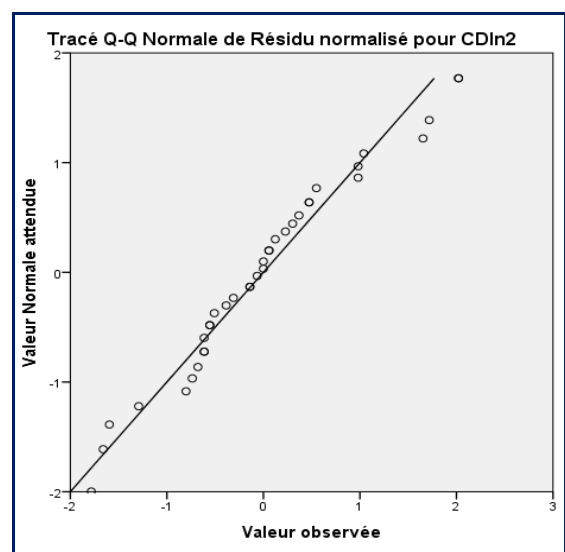
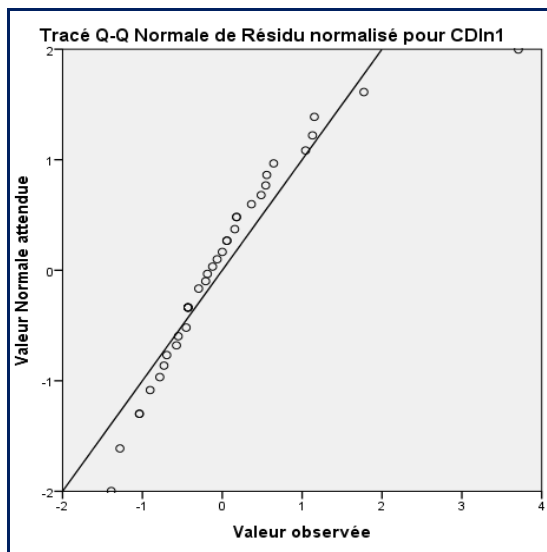
➤ PVP



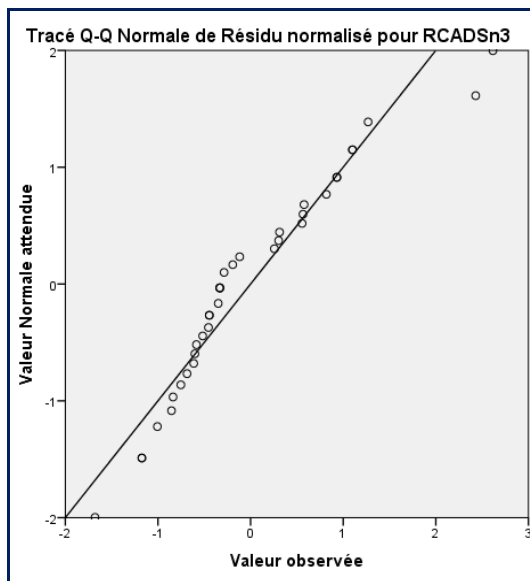
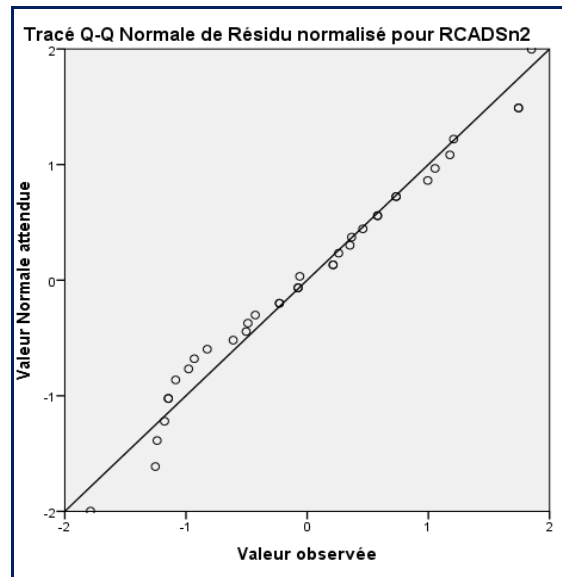
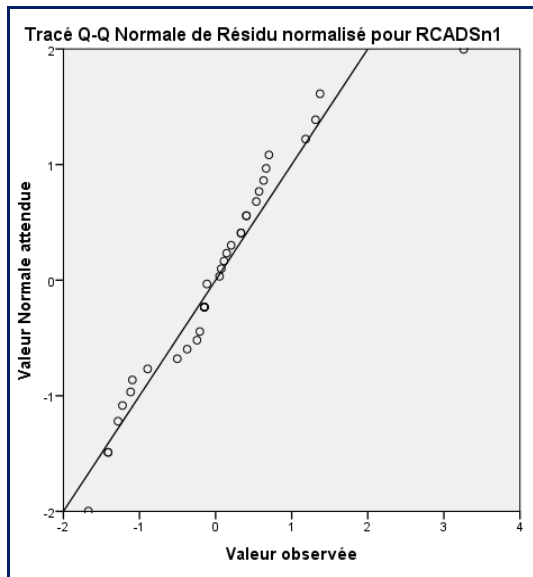
➤ IAT



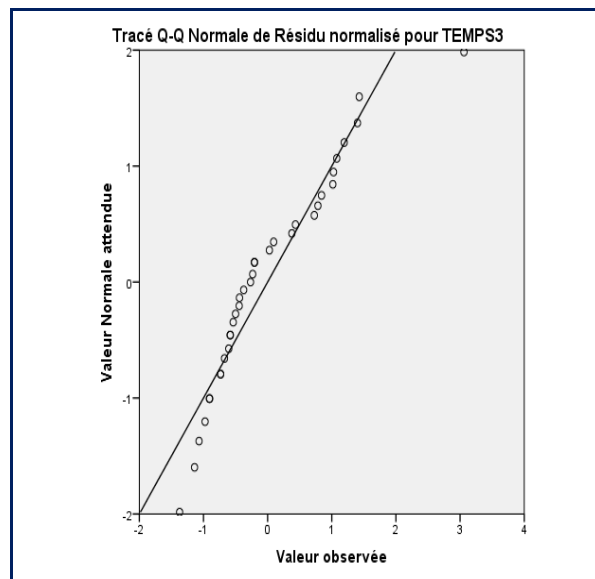
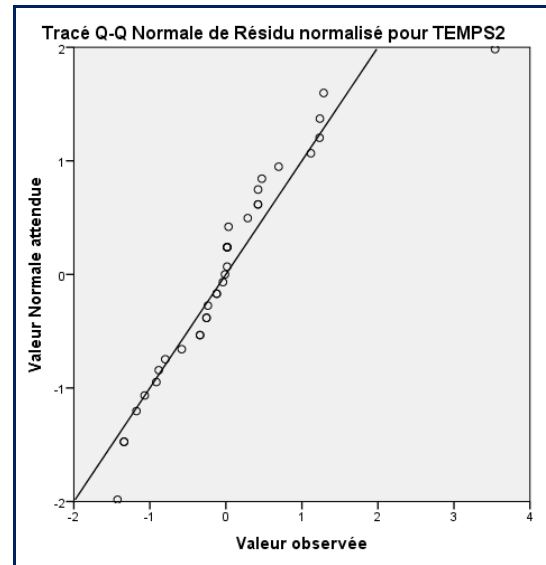
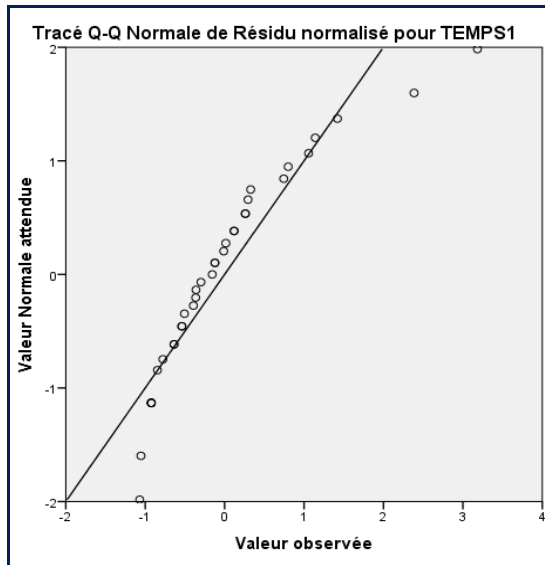
➤ CDI



➤ RCADS



➤ Temps moyens d'écran par semaine



➤ **Nombre d'écrans dans la chambre**

